

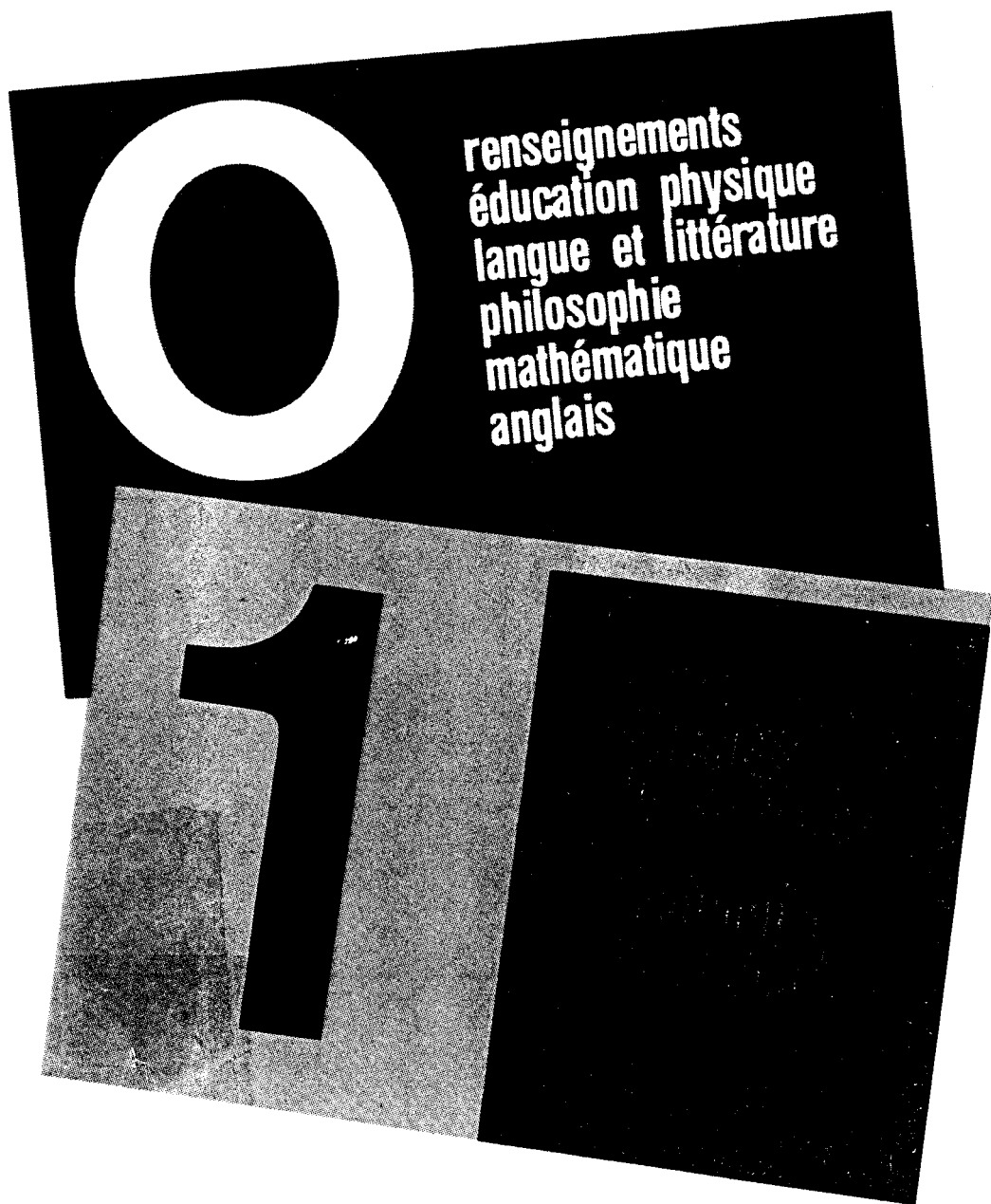


GOUVERNEMENT DU QUÉBEC
MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION

CAHIERS

de l'enseignement collégial

1974-75





RENSEIGNEMENTS

<i>CONTENU</i>	<i>Page</i>
Liste alphabétique des disciplines et des programmes	0-5
Liste numérique des disciplines	0-10
Liste numérique des programmes	0-11
Présentation	0-14
Régime pédagogique	0-16
Codification des cours, répartition du travail, remarques	0-23
Remarques	0-24
Structure des programmes	0-25
Les structures d'accueil universitaires	0-26



LISTE ALPHABÉTIQUE DES DISCIPLINES ET DES PROGRAMMES

	Section	Page
A Administration de cuisine (production et)	430.02	3-474
Administratives (techniques)	410.00	3-379
Aéronautique	280.00	2-513
Allemand	609	3-565
Aménagement (techniques d')	382.00	3-246
Aménagement forestier	190.01	1-246
Aménagement d'intérieur	570.03	3-583
Anglais (langue seconde)	604	0-146
Anthropologie	381	3-115
Applications thermiques du bâtiment	245.02	2-337
Architecture (technologie de l')	221.01	2-168
Archives médicales	411.00	3-440
Arts appliqués	570.00	3-582
Arts plastiques	510	3-504
Assainissement (techniques de l'eau, de l'air et de l')	260.00	2-420
Assainissement de l'air et du milieu	260.02	2-420
Assainissement de l'eau	260.01	2-420
Assistance sociale	388.00	3-255
Assurance générale	410.05	3-381
Avionique	280.04	2-515
B Bâtiment (mécanique du)	245.00	2-336
Bibliotechnique	390.00	3-303
Biologie	101	1-3 (2-3)
C Cartographiques (techniques)	230.01	2-175
Céramique	570.01	3-582
Chimie	202	1-42 (2-42)
Chimie analytique (techniques de)	210.01	2-101
Chimie-biologie (techniques de)	210.03	2-102
Chimie industrielle (techniques de)	210.00	2-101
Chimie-teinture (textile)	251.01	2-388
Chinois	613	3-576
Cinéma	530	3-514
Civilisations grecque et romaine	331	3-51
Communications (techniques des)	389.00	3-282
Communications graphiques	581.00	3-629
Construction navale	248.01	2-359
Contrôle de la qualité (métallurgie)	270.02	2-447
Cuisine (production et administration de)	430.02	3-474
Cytotechnologie	140.02	1-136
D Dentaires (techniques)	110.00	1-101
Dessin de conception mécanique	241.03	2-237

	Diététique (techniques de)	120.00	1-117
E	Eau (techniques de l'air et de l'assainissement)	260.00	2-420
	Économique	383	3-122
	Éducation physique	109	0-33
	Éducation spécialisée (techniques d')	351.00	3-213
	Électrodynamique	243.01	2-278
	Électronique	243.03	2-279
	Électrotechnique	243.00	2-278
	English (mother tongue)	603	0-140
	Entretien d'aéronefs	280.03	2-514
	Espagnol	607	3-546
	Esthétique de présentation	570.02	3-582
	Équipement motorisé	241.02	2-236
	Exploitation des gisements	271.02	2-476
	Exploitation forestière	190.02	1-246
	Exploration et géologie minières	271.01	2-475
F	Finance	410.03	3-380
	Forestières (techniques)	190.00	1-245
	Français (langue et littérature)	601	0-96
	French (second language)	602	0-120
G	Génie chimique (techniques du)	210.02	2-101
	Génie civil (technologie du)	221.02	2-169
	Géodésiques (techniques)	230.02	2-176
	Géographie	320	3-2
	Géologie	205	1-81 (2-81)
	Graphisme	570.06	3-584
	Graphisme publicitaire	581.01	3-629
	Grec (humanités gréco-latines)	605	3-534
H	Hébreux	611	3-574
	Histoire	330	3-32
	Hôtellerie	430.01	3-474
	Humanités gréco-latines	605	3-534
	Humanities	345	0-94
	Hygiène dentaire (techniques d')	111.00	1-114
I	Impression (administration)	581.14	3-634
	Impression (technique)	581.04	3-631
	Infirmières (techniques)	180.00	1-232
	Information	389.01	3-282
	Informatique	420.00	3-459
	Inhalothérapie et d'anesthésie (techniques d')	141.00	1-153
	Instrumentation et contrôle	243.02	2-279
	Italien	608	3-559
L	Laboratoire médical (techniques de)	140.00	1-135
	Laboratoire physique (techniques de)	244.00	2-327
	Langue et littérature (français)	601	0-96
	Latin (humanités gréco-latines)	605	3-534

Loisirs (techniques de)	391.00	3-328
M Maritimes (techniques)	248.00	2-359
Marketing	410.01	3-379
Mathématiques	201	0-73
Mécanique du bâtiment	245.00	2-336
Mécanique de marine (techniques maritimes)	248.03	2-360
Mécanique (techniques de la)	241.00	2-236
Médecine nucléaire (techniques de)	142.02	1-169
Métallurgie (technologie de la)	270.00	2-447
Meuble et du bois ouvré (techniques du)	233.00	2-219
Minéralurgie	271.03	2-477
Minières (techniques)	271.00	2-475
Musique	550	3-523
Musique populaire	551.00	3-578
N Navigation (techniques maritimes)	248.02	2-360
P Papier (techniques du)	232.00	2-204
Pêche (techniques de la)	231.00	2-195
Personnel	410.02	3-379
Philosophie	340	0-80
Photographie (laboratoire)	570.05	3-583
Photographie (prise de vues)	570.04	3-583
Photolithographie (administration)	581.13	3-633
Photolithographie (photomécanique)	581.06	3-632
Photolithographie (technique)	581.03	3-630
Physique	203	1-60 (2-60)
Pilotage (aéronautique)	280.02	2-514
Plastiques (techniques des matières)	211.00	2-153
Policieres (techniques)	310.01	3-157
Politique (science)	385	3-131
Procédés métallurgiques	270.04	2-448
Production	410.04	3-381
Production et administration de cuisine	430.02	3-474
Production et contrôle (textile)	251.02	2-389
Production et gestion (pêche)	231.03	2-195
Psychologie	350	3-70
Publicité et graphisme	389.02	3-282
Radio	389.03	3-282
Radiodiagnostic (techniques de)	142.01	1-168
Radiologie (techniques de)	142.00	1-167
Radiothérapie (techniques de)	142.03	1-170
Réadaptation (techniques de)	144.00	1-199
Reliure (administration)	581.15	3-634
Reliure (technique)	581.05	3-632
Russe	610	3-571
S Secrétariat	412.00	3-451
Secrétariat de direction	410.06	3-382
Sciences naturelles (techniques des)	145.00	1-218

Sciences graphiques	242	1-89 (2-89)
Science politique	385	3-131
Sciences religieuses	370	3-92
Sociologie	387	3-140
Soudage	270.03	2-448
T Techniques administratives	410.00	3-379
Techniques auxiliaires de la justice	310.00	3-157
Techniques cartographiques	230.01	2-175
Techniques cartographiques et géodésiques	230.00	2-175
Techniques correctionnelles	310.02	3-157
Techniques d'aménagement	382.00	3-246
Techniques de chimie analytique	210.01	2-101
Techniques de chimie-biologie	210.03	2-102
Techniques de chimie industrielle	210.00	2-101
Techniques de diététique	120.00	1-117
Techniques d'éducation spécialisée	351.00	3-213
Techniques de fabrication (aéronautique)	280.01	2-513
Techniques de fabrication mécanique	241.01	2-236
Techniques de laboratoire médical	140.01	1-136
Techniques de laboratoire physique	244.00	2-327
Techniques de la mécanique	241.00	2-236
Techniques de la pêche	231.00	2-195
Techniques de l'eau, de l'air et de l'assainissement	260.00	2-420
Techniques de loisirs	391.00	3-328
Techniques de médecine nucléaire	142.02	1-169
Techniques dentaires	110.00	1-101
Techniques de radiodiagnostic	142.01	1-168
Techniques de radiologie	142.00	1-167
Techniques de radiothérapie	142.03	1-170
Techniques de réadaptation	144.00	1-199
Techniques des communications	389.00	3-282
Techniques des matières plastiques	211.00	2-153
Techniques des sciences naturelles	145.00	1-218
Techniques d'hygiène dentaire	111.00	1-114
Techniques d'inhalothérapie et d'anesthésie	141.00	1-153
Techniques du génie chimique	210.02	2-101
Techniques du meuble et du bois ouvré	233.00	2-219
Techniques du papier	232.00	2-204
Techniques du textile	251.00	2-387
Techniques forestières	190.00	1-245
Techniques géodésiques	230.02	2-176
Techniques hôtelières	430.00	3-474
Techniques infirmières	180.00	1-232
Techniques maritimes	248.00	2-359
Techniques médicales	140.00	1-135
Techniques minières	271.00	2-475
Techniques policières	310.01	3-157
Technologie de la métallurgie	270.00	2-447
Technologie de l'architecture	221.01	2-168
Technologie du bâtiment et des travaux publics	221.00	2-168

Technologie du génie civil	221.02	2-169
Télévision	389.04	3-282
Théâtre	560	3-531
Théâtre professionnel	561.00	3-580
Tourisme	410.08	3-383
Transformation des produits forestiers	190.03	1-247
Transports	410.07	3-383
Typographie (administration)	581.12	3-633
Typographie (technique)	581.02	3-630

LISTE NUMÉRIQUE DES DISCIPLINES

	<i>Page</i>
101 Biologie	1-3 (2-3)
109 Éducation physique	0-33
201 Mathématiques	0-73
202 Chimie	1-42 (2-42)
203 Physique	1-60 (2-60)
205 Géologie	1-81 (2-81)
242 Sciences graphiques	1-89 (2-89)
320 Géographie	3-2
330 Histoire	3-32
331 Civilisations grecque et romaine	3-51
340 Philosophie	0-80
345 Humanities	0-94
350 Psychologie	3-70
370 Sciences religieuses	3-92
381 Anthropologie	3-115
383 Économique	3-122
385 Science politique	3-131
387 Sociologie	3-140
510 Arts plastiques	3-504
530 Cinéma	3-514
550 Musique	3-523
560 Théâtre	3-531
601 Français (langue et littérature)	0-96
602 French (second language)	0-120
603 English (mother tongue)	0-140
604 Anglais (langue seconde)	0-146
605 Humanités gréco-latines	3-534
607 Espagnol	3-546
608 Italien	3-559
609 Allemand	3-565
610 Russe	3-571
611 Hébreux	3-574
613 Chinois	3-576

LISTE NUMÉRIQUE DES PROGRAMMES

		<i>Page</i>
<i>I</i>	<i>TECHNIQUES BIOLOGIQUES</i>	
110.00	Techniques dentaires	1-101
111.00	Techniques d'hygiène dentaire	1-114
120.00	Techniques de diététique	1-117
140.00	Techniques médicales	1-135
140.01	Techniques de laboratoire médical	1-136
140.02	Cytotechnologie	1-136
141.00	Techniques d'inhalothérapie et d'anesthésie	1-153
142.00	Techniques de radiologie	1-167
142.01	Techniques de radiodiagnostic	1-168
142.02	Techniques de médecine nucléaire	1-169
142.03	Techniques de radiothérapie	1-170
144.00	Techniques de réadaptation	1-199
145.00	Techniques des sciences naturelles	1-218
180.00	Techniques infirmières	1-232
190.00	Techniques forestières	1-245
190.01	Aménagement	1-246
190.02	Exploitation	1-246
190.03	Transformation des produits	1-247
<i>II</i>	<i>TECHNIQUES PHYSIQUES</i>	
210.00	Techniques de chimie industrielle	2-101
210.01	Techniques de chimie analytique	2-101
210.02	Techniques du génie chimique	2-101
210.03	Techniques de chimie-biologie	2-102
211.00	Techniques des matières plastiques	2-153
221.00	Technologie du bâtiment et des travaux publics	2-168
221.01	Technologie de l'architecture	2-168
221.02	Technologie du génie civil	2-169
230.00	Techniques cartographiques et géodésiques	2-175
230.01	Techniques cartographiques	2-175
230.02	Techniques géodésiques	2-176
231.00	Techniques de la pêche	2-195
231.03	Production et gestion	2-195
232.00	Techniques du papier	2-204
233.00	Techniques du meuble et du bois ouvré	2-219
241.00	Techniques de la mécanique	2-236
241.01	Techniques de fabrication mécanique	2-236
241.02	Équipement motorisé	2-236
241.03	Dessin de conception mécanique	2-237
243.00	Électrotechnique	2-278
243.01	Électrodynamique	2-278
243.02	Instrumentation et contrôle	2-279
243.03	Électronique	2-279
243.05	Équipements audio-visuels	2-280
244.00	Techniques de laboratoire physique	2-327
245.00	Mécanique du bâtiment	2-336
245.02	Applications thermiques du bâtiment	2-337

248.00	Techniques maritimes	2-359
248.01	Construction navale	2-359
248.02	Navigation	2-360
248.03	Mécanique de marine	2-360
251.00	Techniques du textile	2-387
251.01	Chimie-teinture	2-388
251.02	Production et contrôle	2-389
260.00	Techniques de l'eau, de l'air et de l'assainissement	2-420
260.01	Assainissement de l'eau	2-420
260.02	Assainissement de l'air et du milieu	2-420
270.00	Technologie de la métallurgie	2-447
270.02	Contrôle de la qualité	2-447
270.03	Soudage	2-448
270.04	Procédés métallurgiques	2-448
271.00	Techniques minières	2-475
271.01	Exploration et géologie minières	2-475
271.02	Exploitation des gisements	2-476
271.03	Minéralurgie	2-477
280.00	Aéronautique	2-513
280.01	Techniques de fabrication	2-513
280.02	Pilotage	2-514
280.03	Entretien d'aéronefs	2-514
280.04	Avionique	2-515

III TECHNIQUES HUMAINES

310.00	Techniques auxiliaires de la justice	3-157
310.01	Techniques policières	3-157
310.02	Techniques correctionnelles	3-157
310.03	Techniques judiciaires	3-158
351.00	Techniques d'éducation spécialisée	3-213
382.00	Techniques d'aménagement	3-246
388.00	Assistance sociale	3-255
389.00	Techniques des communications	3-282
389.01	Information	3-282
389.02	Publicité et graphisme	3-282
389.03	Radio	3-282
389.04	Télévision	3-282
390.00	Bibliotechnique	3-303
391.00	Techniques de loisirs	3-328

IV TECHNIQUES DE L'ADMINISTRATION

410.00	Techniques administratives	3-379
410.01	Marketing	3-379
410.02	Personnel	3-379
410.03	Finance	3-380
410.04	Production	3-381
410.05	Assurance générale	3-381
410.06	Secrétariat de direction	3-382
410.07	Transport	3-383
410.08	Tourisme	3-383
411.00	Archives médicales	3-440

412.00	Secrétariat	3-451
420.00	Informatique	3-459
430.00	Techniques hôtelières	3-474
430.01	Hôtellerie	3-474
430.02	Production et administration de cuisine	3-474

V *ARTS*

551.00	Musique populaire	3-578
561.00	Théâtre professionnel	3-580
570.00	Arts appliqués	3-582
570.01	Céramique	3-582
570.02	Esthétique de présentation	3-582
570.03	Aménagement d'intérieur	3-583
570.04	Photographie (prise de vues)	3-583
570.05	Photographie (laboratoire)	3-583
570.06	Graphisme	3-584
581.00	Communications graphiques	3-629
581.01	Graphisme publicitaire	3-629
581.02	Typographie (technique)	3-630
581.03	Photolithographie (technique)	3-630
581.04	Impression (technique)	3-631
581.05	Reliure (technique)	3-632
581.06	Photolithographie (photomécanique)	3-632
581.12	Typographie (administration)	3-633
581.13	Photolithographie (administration)	3-633
581.14	Impression (administration)	3-634
581.15	Reliure (administration)	3-634

PRÉSENTATION

Les Cahiers de l'enseignement collégial

Les «Cahiers de l'enseignement collégial» sont publiés régulièrement par le ministère de l'Éducation par l'entremise de la Direction générale de l'enseignement collégial.

Les cahiers contiennent les «Renseignements généraux» sur l'enseignement collégial et les plans d'études cadres des cours et des programmes de l'enseignement collégial.

Ils comprennent cinq parties (0,1,2,3,4) publiées en quatre volumes portant les numéros 01,02,03,04. La partie 0 commune à tous les cahiers renferme les renseignements généraux, les cours communs obligatoires et la discipline mathématique.

Le cahier 01 contient en plus de la partie commune, les disciplines, les cours et les programmes des sciences et techniques biologiques.

Le cahier 02 contient en plus de la partie commune, les disciplines, les cours et les programmes des sciences et techniques physiques.

Le cahier 03 contient en plus de la partie commune, les disciplines, les cours et les programmes des sciences et techniques humaines et administratives, ainsi que la section sur les arts et les lettres.

Chacun des cahiers 01, 02 et 03 décrit en annexe les plans d'études des cours qui sont utilisés dans les grilles des programmes professionnels et qui normalement sont contenus dans les autres cahiers.

Le cahier 04 est divisé en deux parties. La première contient les programmes nouveaux ou expérimentaux autorisés et publiés après la parution des cahiers 01, 02 et 03. La deuxième partie décrit les plans d'études et les programmes professionnels réservés aux adultes. Ce cahier est présenté sous un format à feuilles mobiles pour faciliter la mise à jour périodique.

Le cahier 04 est réservé à la direction des collèges. C'est elle qui décide de la reproduction et de la distribution parmi son personnel, des documents qui lui parviennent périodiquement pour la mise à jour.

Distribution des cahiers dans les collèges

Les trois cahiers 01, 02 et 03 sont distribués à tout le personnel de direction ainsi qu'à tout le personnel enseignant.

Chaque étudiant reçoit au début de la première session de ses études le cahier correspondant au secteur dans lequel il s'est inscrit. C'est le seul cahier en sa possession. Il lui sera loisible de consulter les autres cahiers aux endroits désignés à cet effet par les collèges.

LE PLAN D'ÉTUDES

Les *Cahiers de l'enseignement collégial* sont publiés à l'intention de tous ceux qui oeuvrent dans les collèges: étudiants, professeurs, autres spécialistes-éducateurs et administrateurs. Ils veulent être un instrument de travail. C'est pourquoi ils offrent, pour chaque cours, non seulement une brève description du contenu comme on en trouve dans tout annuaire, mais un plan d'études cadre.

L'étudiant, par ce plan d'études cadre, connaîtra à l'avance les objectifs et le contenu du cours, quelques-uns des principaux instruments qui pourront être utilisés (livres, films,

disques, etc.), les méthodes qui semblent les plus adaptées, le genre de contrôles qu'il est normal de prévoir. Disposant de ces informations, il choisira ses cours de façon plus éclairée et prendra une part plus active, plus créatrice, au déroulement même du cours.

Le professeur aura en main, pour chaque cours, une information et un cadre qui lui permettront de détailler son propre plan d'études avec l'assurance qu'il respecte les standards communs élaborés par ses pairs et que son enseignement s'insère avec précision dans l'ensemble des enseignements qui composent le programme de l'étudiant. Aussi importe-t-il que le professeur respecte les objectifs et contenus des plans d'études cadres, qu'il exploite les bibliographies et s'inspire des recommandations concernant la méthodologie et l'évaluation de l'apprentissage.

La publication des *Cahiers de l'enseignement collégial* est due à la collaboration des professeurs de tout le réseau des collèges auxquels se sont associés des représentants du monde du travail et des niveaux d'enseignement secondaire et universitaire. Le dynamisme et la cohérence de l'enseignement collégial, de même que ces *Cahiers*, sont le fruit de leur travail.

LE RÉGIME PÉDAGOGIQUE

LES STRUCTURES GÉNÉRALES

Article 1

Au niveau collégial, l'année scolaire est divisée en trois (3) sessions.

La session d'automne et la session d'hiver sont dites régulières et comportent chacune 82 jours d'enseignement, examens inclus.

La session d'été peut être destinée, soit à permettre la reprise de l'un ou l'autre des cours des sessions antérieures, soit à permettre à certains étudiants de compléter plus rapidement le nombre de cours requis pour ce niveau d'études.

Article 2

Pour l'étudiant, une session régulière comporte normalement sept (7) cours, le 7^e cours étant celui d'éducation physique, à raison de 2 heures d'activité par semaine.

Remarques.

- a) Les étudiants adultes peuvent être dispensés des cours d'éducation physique.
- b) 'Normalement sept (7) cours': cette expression tient compte de l'exemption de l'éducation physique dont peuvent se prévaloir les adultes, et des programmes professionnels dont certaines sessions comportent de un (1) à douze (12) cours dont la pondération varie de 0-1-1 à 6-18-6; elle veut aussi tenir compte de la possibilité qu'offre la promotion par matière d'adapter la charge de l'étudiant à ses capacités. Ainsi, un étudiant qui connaît trop d'échecs devrait s'inscrire à 6 ou 5 cours, et, inversement, un étudiant ne devrait s'inscrire à un huitième cours qu'à la condition d'obtenir déjà des résultats exceptionnels.

Article 3

Un cours est une unité d'enseignement dans une même discipline.

Pour l'étudiant, chaque cours exige en moyenne 105 heures par session d'activité d'apprentissage et de formation. La répartition de ce travail apparaît dans les Cahiers de l'enseignement collégial en regard de chaque cours.

Les cours sont agencés de manière à constituer des programmes.

Article 4

Un programme comprend:

- a) 12 cours obligatoires;
- b) 1 champ de concentration ou de spécialisation;
- c) 4 cours complémentaires.

Remarque

Un programme comprend 4 cours complémentaires, sauf dans les programmes de spécialité qui ne le permettent pas présentement.

Article 5

Les cours obligatoires sont communs à tous les étudiants. Ils comprennent:

- 4 cours de langue et de littérature;
- 4 cours de philosophie ou 4 cours jugés équivalents;
- 4 cours d'éducation physique.

Remarque

La rédaction de l'article 5 tient compte du règlement présentement en vigueur dans les CEGEP anglophones. Cependant, tel qu'il a été annoncé, il est entendu qu'il n'y a pas de cours équivalent aux 4 cours obligatoires de philosophie en ce qui concerne les CEGEP francophones.

Article 6

Un champ de concentration comporte 12 cours d'un même groupe de disciplines choisis conformément aux règles suivantes:

- a) les cours doivent être choisis dans 3 ou 4 disciplines;
- b) on ne peut choisir plus de 6 cours dans une même discipline.

Le champ de concentration est fonction de l'orientation de l'étudiant vers des études supérieures.

Article 7

Un champ de spécialisation comprend tous les cours requis par une spécialité donnée, compte tenu des exigences de la coordination des cours et de celles des fonctions de travail.

Remarque

Les règles de la concentration (article 6) ne s'appliquent pas au champ de spécialisation.

Article 8

Les cours complémentaires ont pour but de permettre à l'étudiant d'entrer en contact avec d'autres domaines du savoir.

Remarque

Les cours complémentaires sont choisis dans des disciplines n'apparaissant pas dans le champ de concentration ou de spécialisation de l'étudiant et autant que possible dans un groupe de disciplines autre que celui où l'étudiant a choisi son programme.

Article 9

Les études de niveau collégial sont sanctionnées par un diplôme d'études collégiales. Le diplôme d'études collégiales donnant accès à des études supérieures dans les universités du Québec requiert, règle générale, 28 cours.

Le diplôme d'études collégiales qui sanctionne les études préparant à l'exercice d'une

fonction de travail, reconnue comme exigeant une formation de niveau collégial requiert, règle générale, 40 cours.

Remarques

La première partie de l'article 9 a été l'objet d'une entente entre le ministère de l'Éducation et les universités du Québec. Voici quelques extraits de ce texte.

Touchant les examens.

- a) Les universités du Québec s'engagent à ne pas imposer, pour fin d'admission, aux étudiants qui auront réussi les examens des CEGEP, l'obligation de subir par la suite d'autres examens de même nature.
- b) Il est convenu que chaque université pourra établir ses propres normes d'admission en regard des résultats obtenus aux examens (passés aux CEGEP), pourvu qu'elle les ait, au préalable, discuté avec les autres universités et le ministère de l'Éducation et qu'elle les ait rendues publiques en temps utile.

Touchant la reconnaissance des études réussies au CEGEP.

- a) Les universités conviennent que les étudiants ne reprendront aucun cours réussi aux CEGEP.
- b) Après accord avec le ministère de l'Éducation, les universités reconnaîtront à leur pleine valeur les cours suivis avec succès aux CEGEP, si le contenu de ces cours se retrouve au programme universitaire de l'étudiant.

L'ÉTUDIANT

Article 10

L'étudiant régulier est celui qui s'inscrit en vue de l'obtention d'un diplôme d'études collégiales ou en vue de l'obtention de crédits.

Remarque

On étudie présentement la façon de traduire les cours en crédits. En attendant le terme crédit doit s'entendre au sens de reconnaissance officielle.

Article 11

L'étudiant régulier à temps complet est celui qui s'inscrit à un minimum de 4 cours par session régulière.

Article 12

L'étudiant régulier à temps partiel est celui qui s'inscrit à moins de 4 cours par session régulière.

Article 13

L'auditeur est celui qui s'inscrit à ce titre dans un collège sans postuler de crédits.

LES CONDITIONS D'ADMISSION

Article 14

Pour être admis dans un collège à titre d'étudiant régulier, il faut satisfaire aux conditions suivantes.

- 1) Être détenteur d'un certificat de fin d'études secondaires (secondaire v).
Pourront être admis sans détenir un tel certificat:
 - a) les adultes dont la formation sera jugée équivalente;
 - b) les étudiants ayant complété leur cours secondaire dans une autre province ou un autre pays.
- 2) Satisfaire aux exigences spécifiques du programme choisi.
- 3) Répondre aux conditions particulières du collège.

Remarque.

Un collège pourra admettre un étudiant satisfaisant à la première condition, mais auquel il manque l'équivalent d'une session de cours pour satisfaire aux exigences spécifiques du programme choisi.

L'INSCRIPTION

Article 15

L'étudiant s'inscrit à un collège aux dates fixées par le directeur général.

Article 16

L'inscription à chaque cours se fait avant le début de chaque session. Pour des raisons graves le comité exécutif du collège peut ordonner une réinscription en cours de session. Le directeur des services pédagogiques peut admettre un étudiant à s'inscrire pendant les 2 semaines qui suivent le début d'une session régulière.

Article 17

L'étudiant régulier ne peut s'inscrire à un cours pour lequel il n'a pas les prérequis.

Article 18

Le Directeur des services pédagogiques peut accorder des équivalences pour des cours de niveau collégial crédités dans des institutions autres que les collèges du Québec. Le nombre de cours accordés par équivalence peut atteindre le nombre de cours nécessaires à l'obtention du diplôme ou du certificat postulé moins six (6), tout en satisfaisant aux exigences d'un programme tel que définies dans le présent régime pédagogique.

Article 19

Aucun crédit ne peut être accordé pour un cours suivi à l'encontre des directives, à moins d'une autorisation spéciale du ministère de l'Éducation.

LE TRAVAIL DE L'ÉTUDIANT

Article 20

Chaque cours est présenté dans un plan d'études qui en définit les objectifs et décrit les modes d'évaluation qui lui sont propres.

Remarques.

Les Cahiers de l'enseignement collégial présentent les plans d'études cadres. Les directeurs des services pédagogiques, ont la responsabilité de faire établir par les professeurs un plan d'études détaillé pour chaque cours.

Le plan d'études détaillé doit contenir: les objectifs du cours, une analyse du contenu, des instructions méthodologiques, une bibliographie précise et les modalités d'évaluation de l'apprentissage. Dans cette perspective, il va de soi que des indications sur l'examen final constituent une partie intégrante du plan d'études détaillé.

Autant que possible, on devra s'inspirer, dans l'élaboration des plans d'études, des principes de la docimologie et, plus précisément, des règles établies dans la taxonomie des objectifs pédagogiques dans le domaine intellectuel et affectif.

Article 21

L'étudiant doit effectuer les travaux propres à chaque cours. Ces travaux doivent être exécutés selon les exigences de la méthode scientifique et les règles du genre auquel appartient ce cours.

Remarque.

Cet article laisse toute latitude aux responsables locaux en ce qui concerne la fréquence et la dimension des travaux propres à chaque cours.

Article 22

Les divers programmes sont conçus de façon telle qu'ils exigent sensiblement la même somme de travail de tous les étudiants, quelle que soit leur orientation.

L'ÉVALUATION DU TRAVAIL DE L'ÉTUDIANT ET DE L'ENSEIGNEMENT

Article 23

Chaque cours comprend un examen final administré sous la responsabilité du ministère de l'Éducation.

Article 24

La note minimale de réussite d'un cours est de 60%.

La proportion des points alloués à l'examen final, par rapport aux points accumulés pendant la session, peut varier selon les disciplines.

Article 25

Il n'y a pas de reprise d'examen.

Article 26

Le ministère de l'Éducation se réserve le droit de vérifier les plans d'études, les moyens de contrôle des cours, les questionnaires d'examens, la correction des copies d'examens et les autres travaux.

Article 27

Le ministère de l'Éducation pourra, à l'occasion, utiliser lui-même les moyens qu'il jugera utiles à l'évaluation de l'enseignement donné dans les collèges.

Article 28

La présence aux cours est obligatoire et le directeur des services pédagogiques doit prendre les moyens appropriés pour la contrôler.

Pour obtenir les crédits attachés à un cours, l'étudiant doit participer aux leçons, aux laboratoires, aux ateliers, selon le cas.

Remarque.

Il revient aux responsables locaux de déterminer le taux d'absence au-delà duquel un étudiant ne serait plus réputé avoir suivi un cours.

Article 29

Un étudiant qui abandonne un cours durant la deuxième moitié du cours est considéré comme ayant échoué à ce cours.

Article 30

Un étudiant qui n'a pas réussi 50% des cours auxquels il s'était inscrit s'expose à se voir refuser l'admission à la session suivante.

LA TRANSMISSION DES RÉSULTATS

Article 31

À la fin de chaque session le directeur des services pédagogiques transmet à la Direction générale de l'Enseignement collégial le bulletin cumulatif uniforme de chaque étudiant.

LA CERTIFICATION AU NIVEAU COLLÉGIAL

Article 32

Le ministère de l'Éducation décerne le diplôme ou le certificat ou l'attestation d'études collégiales, à l'étudiant dont le bulletin cumulatif révèle qu'il a achevé ses cours conformément au présent régime pédagogique.

Article 33

Le «*Diplôme d'études collégiales*» (D.E.C.) en formation générale avec l'indication du champ de concentration et de la durée des études, est décerné, sur demande du Conseil d'administration du collège, à l'étudiant ayant achevé l'un des programmes d'un champ de

concentration d'une durée de quatre (4) sessions (2 ans) conformément au présent régime pédagogique.

Article 34

Le « *Diplôme d'études collégiales* » (D.E.C.) en formation professionnelle, avec l'indication du programme complété et de la durée des études, est décerné, sur demande du Conseil d'administration du collège, à l'étudiant qui a achevé les cours d'un *programme professionnel de 4, 5 ou 6 sessions* autorisé par la Direction générale de l'enseignement collégial (DIGEC).

Article 35

Le « *Certificat d'études collégiales* » (C.E.C.) en formation professionnelle, avec l'indication du programme complété et de la durée des études, est décerné, sur demande du Directeur général du collège, à l'étudiant qui a achevé les cours d'un *programme professionnel pour adultes* autorisé par la DIGEC et pour lequel un certificat a été prévu. Pour obtenir le diplôme d'études collégiales, le détenteur d'un certificat doit compléter des cours de formation générale.

Article 36

L'« *Attestation d'études collégiales* » (A.E.C.) en formation professionnelle, avec l'indication du programme ou des cours complétés ainsi que de la durée des études, est décernée, sur demande du Directeur général du collège, à l'étudiant ayant achevé les cours d'une partie définie de l'un des programmes mentionnés au paragraphe précédent ou tout ensemble de cours pour lequel une attestation a été prévue.

Article 37

Le « *Bulletin cumulatif uniforme* » (B.C.U.) est remis à la fin d'une session d'études par le collège à tout étudiant qui s'est inscrit à des cours de niveau collégial pouvant être crédités pour l'obtention d'une certification du ministère de l'Éducation. Ce bulletin fait mention des cours réussis ou non.

Article 38

L'« *Attestation d'études collégiales postsecondaires* » en formation professionnelle est décernée, sur demande du Directeur général du collège, à l'étudiant qui, après avoir obtenu un diplôme ou un certificat d'études collégiales, ou un parchemin de l'ancien système (diplôme technique, diplôme d'infirmière, brevet, baccalauréat, etc.), a achevé les cours d'un autre programme professionnel mentionné précédemment. Cette attestation fait mention:

- 1) du champ de spécialisation ou de concentration pour lequel l'étudiant a déjà obtenu un diplôme ou un certificat;
- 2) du champ professionnel dans lequel l'étudiant a poursuivi ses études;
- 3) de la durée des études supplémentaires.

Article 39

L' «*Attestation d'études collégiales de perfectionnement*» en formation professionnelle est décernée, sur demande du Directeur général du collège, à l'étudiant qui, après avoir obtenu un diplôme ou un certificat d'études professionnelles de niveau collégial dans le présent ou l'ancien système, a achevé les cours d'un programme de perfectionnement professionnel prévu pour une telle attestation et autorisé par la DIGEC.

LA CODIFICATION DES COURS ET LA RÉPARTITION DU TRAVAIL

LA CODIFICATION DES COURS

Chaque cours est identifié par un code composé de 8 chiffres. Par exemple 350-102-69. Les trois premiers chiffres identifient le secteur et la discipline; les trois chiffres du centre, le contenu du cours; les deux derniers chiffres, l'année de l'établissement du cours.

Pour la composition des programmes des étudiants, ou pour la détermination des équivalences, le directeur des services pédagogiques devra donc référer à ce code dans les *Cahiers de l'enseignement collégial*.

Pour l'inscription des résultats au dossier scolaire, il va de soi que l'on devra indiquer les 8 chiffres du code.

LA RÉPARTITION DU TRAVAIL (Pondération des cours)

Trois chiffres indiquent cette répartition hebdomadaire, par exemple 3-2-3. Le premier, relatif au nombre de leçons; le deuxième, aux heures de laboratoire (ou d'exercices équivalents) le troisième, au travail personnel (cette dernière indication détermine un ordre de grandeur et indique au professeur la somme de travail personnel qu'il doit prévoir pour l'étudiant).

La répartition du travail signifiée par les deux premiers chiffres peut être modifiée selon les modalités d'enseignement déterminées par les responsables locaux, pourvu que la somme totale de travail signifiée par ces deux chiffres soit respectée et que les équipements du collège le permettent.

REMARQUES

Les catégories de programmes

Le terme programme signifie un agencement ou un ensemble de cours qu'un étudiant doit achever avec succès pour obtenir une certification. On distingue deux catégories de programmes.

Les programmes généraux ordonnés aux structures d'accueil universitaire. Ces programmes sont déterminés en premier lieu par le choix d'un champ de concentration (cf. "Régime pédagogique", art. 6.) correspondant au programme universitaire visé; les cours qui composent ce champ de concentration sont choisis conformément aux dispositions du "Régime pédagogique" en tenant compte des cours expressément exigés par les structures d'accueil universitaires. Il existe présentement deux exceptions à cette règle, arts plastiques et musique, dont les programmes sont entièrement déterminés.

Les programmes professionnels ordonnés aux structures d'accueil du marché du travail. Chacun de ces programmes contient des cours de diverses disciplines et des cours qui lui sont propres; il fait l'objet d'une présentation détaillée qui ordonne les cours selon les sessions. Certains de ces programmes sont réservés aux adultes; leur description apparaît dans le Cahier de l'enseignement collégial no. 04.

Plusieurs cours de base, spécialement dans les disciplines telles que mathématique, physique, chimie, biologie, français, sociologie, se retrouvent dans divers programmes. Afin que l'enseignement de ces cours soit adapté aux besoins des spécialités ou des concentrations qui les requièrent, il est recommandé aux collèges, dans la mesure du possible, de former des groupes homogènes d'étudiants.

La correction de la langue écrite et parlée doit être le souci de tous les professeurs de l'enseignement collégial, et tous doivent en tenir compte dans la correction des travaux et des examens. Il va sans dire que les professeurs de langue maternelle devront accorder une importance plus grande à la correction de la langue écrite et parlée et leurs exigences, sous ce rapport, seront plus élevées à l'égard des étudiants de la concentration «Lettres» qu'à l'égard des étudiants des cours obligatoires.

Les sigles PA, PR, PC et CR, qui apparaissent en regard de certains cours, signifient: prérequis absolu, prérequis relatif, prérequis conseillé et corequis:

le prérequis absolu (PA) identifie un cours qui sans exception doit être réussi avant que l'étudiant puisse s'inscrire au cours suivant;

le prérequis relatif (PR) identifie un cours qui normalement doit être réussi, mais qui dans tous les cas doit avoir été suivi, avant que l'étudiant s'inscrive au cours suivant;

le prérequis conseillé (PC) identifie un cours qu'il vaudrait mieux avoir suivi et réussi avant le cours concerné, sans que ce soit pour ce dernier une stricte condition de réussite;

le corequis (CR) identifie un cours devant être suivi avant ou en même temps que le cours concerné.

GROUPES DE DISCIPLINES

1 SCIENCES	2 SCIENCES HUMAINES	3 ARTS ET LETTRES
Informatique Mathématique Philosophie Sciences Sciences religieuses Biologie Chimie Physique et géologie (1)	Informatique Mathématique Philosophie Sciences religieuses Administration Lettres (2) Géographie Psychologie Histoire et civilisation (1) Anthropologie et sociologie (1) Economique et science politique (1)	Informatique Mathématique Philosophie Sciences religieuses Arts plastiques Musique Cinéma Lettres (2) Théâtre

4 cours de langue, et de littérature

4 cours de philosophie ou l'équivalent

4 cours d'éducation physique

12 cours dans 3 ou 4 disciplines d'un des 3 groupes suivants.

(maximum de 6 cours dans une même discipline) (art. 6)

Les cours des champs de spécialisation sont déterminés dans les Cahiers de l'enseignement légal pour chacun des programmes.

Ces cours sont choisis dans des disciplines n'apparaissant pas au champ de concentration ou de spécialisation (art. 8)

12 cours obligatoires (art. 5)

+

1 champ de concentration* (art. 6)

OU

1 champ de spécialisation (art. 7)

+

4 cours complémentaires (art. 4)

STRUCTURE des PROGRAMMES (art. 4)

- (1) Pour fin de concentration ces deux disciplines sont considérées comme étant une seule.
- (2) Pour fin de concentration, dans le groupe « sciences humaines », les « lettres » sont toujours considérées comme une seule discipline tandis que dans le groupe « arts et lettres » chacune des langues doit être considérée comme une discipline.

* Pour l'admission à certaines facultés ou écoles universitaires, le champ de concentration est déterminé en tout ou en partie, tel que spécifié dans les structures d'accueil universitaires

LES STRUCTURES D'ACCUEIL UNIVERSITAIRES*

Programmes universitaires

Exigences

SCIENCES

DEC en concentration sciences
(1er groupe de disciplines, cf. p. 0-21)
incluant les cours suivants:

010.00 SCIENCES DE LA SANTÉ

011.00	chirurgie dentaire	
012.00	diététique et nutrition	4 de chimie: 101, 201, 202, 302
013.00	éducation physique	3 de mathématique: 101, 103, 203
014.00	médecine	3 de physique: 102, 202, 302
015.00	médecine vétérinaire	2 de biologie: 921, 931; ou 301, 401
016.00	optométrie	
017.00	pharmacie	
018.00	sciences infirmières	

020.00 SCIENCES PURES ET APPLIQUÉES

021.00	agriculture	4 de mathématique: 101, 103, 105, 203
022.00	architecture	3 de physique: 101, 201, 301
023.00	foresterie et géodésie	2 de chimie: 101, 201
024.00	génie	1 de biologie: 921 ou 931
025.00	sciences	

*Dans l'attente d'une révision en profondeur de ces structures d'accueil, à laquelle travaille actuellement le «Comité de Liaison Enseignement Supérieur-Enseignement Collégial» (CLESEC), ce comité publie chaque année une mise à jour des exigences des Universités qui peuvent être moindres que celles indiquées ici. Les étudiants obtiendront des renseignements précis à ce sujet, en s'adressant aux services pédagogiques de leur collège.

SCIENCES HUMAINES
ET DE L'ADMINISTRATION

DEC en concentration sciences humaines
(2ième groupe de disciplines, cf p. 0-21)
incluant les cours suivants:

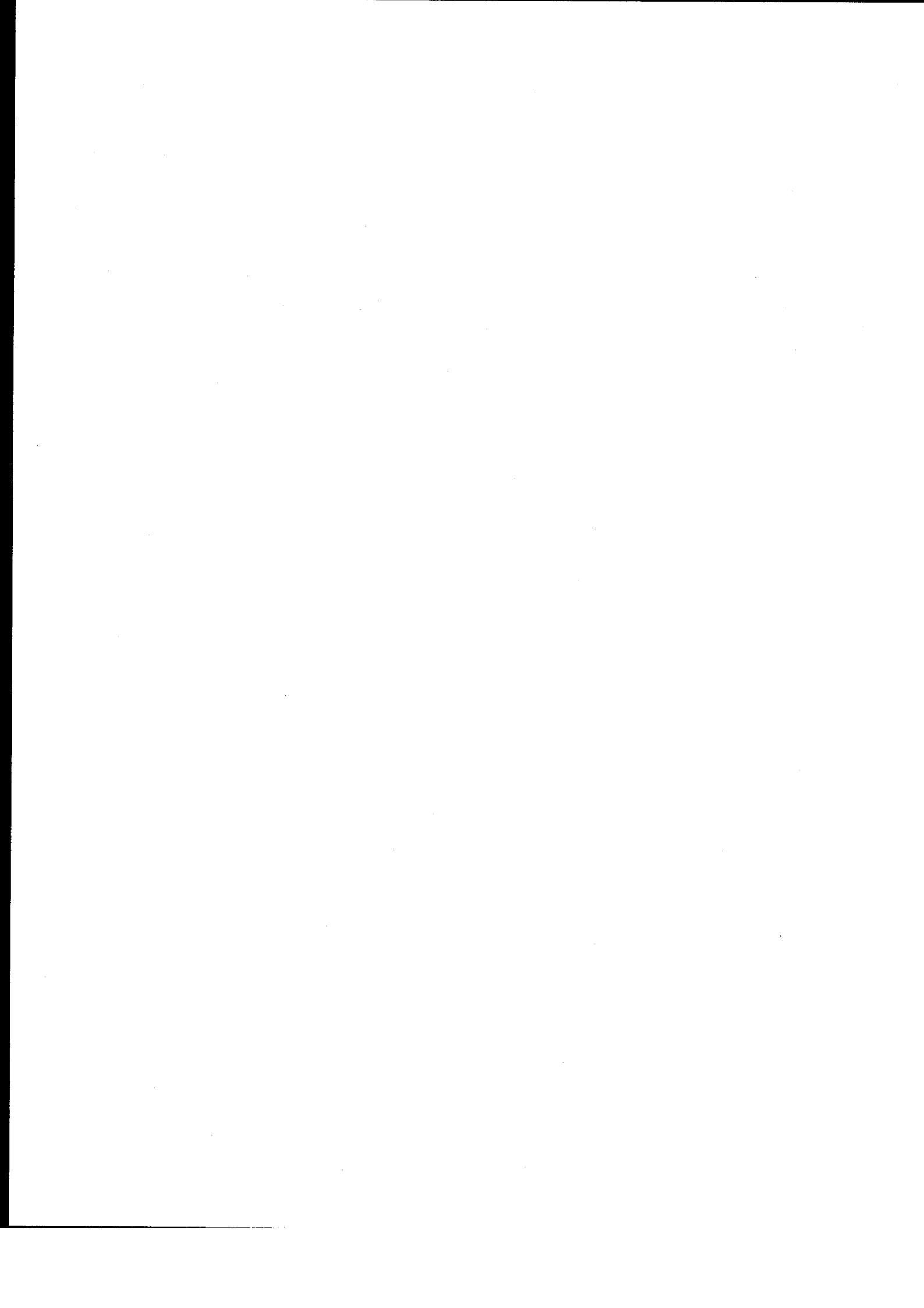
030.00 SCIENCES HUMAINES

031.00	droit Universités: Laval, Montréal et Sherbrooke Université McGill	2 d'économique: 920, 921 <i>Note.</i> Les facultés de droit suggèrent que les autres cours composant le champ de concentration soient choisis de préférence en philosophie, sciences sociales, histoire. aucun cours spécifique exigé
032.00	géographie	2 de mathématique: les universités francophones spécifient 101, 103.
033.00	histoire	aucun cours spécifique exigé
034.00	philosophie	aucun cours spécifique exigé
035.00	psychologie	4 de mathématique: 101, 103, 203, 307. 1 de biologie: 921 2 de psychologie: 101, 201
036.00	sciences de l'éducation	<i>Note.</i> Les étudiants doivent choisir leurs cours selon les lois de la concentration et selon la spécialisation visée au niveau universitaire.
037.00	sciences religieuses et théologie	2 de philosophie <i>Note.</i> Les facultés de théologie des universités anglophones ne sont pas des structures d'accueil immédiates pour les étudiants venant des Collèges.
038.00	sciences sociales Universités francophones Universités anglophones	4 de mathématique: 101, 103, 203, 307. 2 de mathématique
038.01	service social Universités: Laval et de Sherbrooke Université McGill	3 de mathématique: 101, 103, 307. 2 d'anglais: 201, 301* 2 de mathématique 3 de français*

SCIENCES DE L'ADMINISTRATION		DEC en concentration sciences de l'administration (3ième groupe de disciplines cf. p. 0-21) incluant les cours suivant:
041.00	sciences de l'administration Universités francophones	5 de mathématique: 101, 103, 105, 203, 205, 2 d'économique: 920, 921 2 de psychologie: 101, 201
	Universités anglophones	2 de mathématique
ARTS ET LETTRES		DEC en concentration arts ou lettres (3ième groupe de disciplines cf. p. 0-21) incluant les cours suivant:
050.00 ARTS		
051.00	arts plastiques	voir le programme 051.00
053.00	cinéma	voir lettres 061.00
055.00	musique	voir le programme 055.00
060.00 LETTRES		
061.00	lettres Universités francophones	2 de français parmi 122, 231, 331 2 l'anglais: 201, 301*, pour les étudiants francophones.
	Universités anglophones	2 d'anglais: 921, 922 2 de français*, pour les étudiants anglophones
		Note. # Un étudiant qui désire poursuivre l'étude d'une langue à l'université, devrait avoir atteint dans cette langue la formation équivalente à deux cours de niveau collégial.

Ces exigences s'interprètent ainsi: l'étudiant doit posséder au moment de son entrée à l'université, le niveau de formation déterminé par le plus avancé de ces cours. Si l'étudiant a déjà acquis ce niveau de formation au moment de son inscription au collège, il sera alors dispensé de ces cours, cependant il doit être fait mention de cette dispense sur son bulletin scolaire.





DISCIPLINES



OBJECTIFS GÉNÉRAUX

L'enseignement de l'Éducation physique veut prendre en considération tous les facteurs universels qui affectent la personne, le mouvement et le milieu humain.

Cet enseignement est directement relié aux faits scientifiques de la nature du développement de l'individu dans la société, de même qu'aux divers champs de la connaissance.

Pour le réaliser nous avons formulé des objectifs généraux que nous croyons être philosophiquement sains et visant la pleine entité de la personne en processus d'éducation dans un monde moderne.

Les cours dispensés par les départements d'Éducation Physique doivent atteindre les objectifs généraux suivants:

développer chez l'individu la compréhension du phénomène de la motricité humaine et des facteurs susceptibles de l'influencer;

développer la compréhension des effets du mouvement sur la croissance et le développement; permettre le développement harmonieux et plastique de chaque individu par le mouvement;

favoriser la compréhension des phénomènes de croissance et de développement de leurs effets sur le mouvement et sur la motricité de chaque individu;

permettre le développement d'habiletés motrices souples et plastiques pour que le comportement de l'individu soit orienté vers la recherche et la créativité;

favoriser par et dans le mouvement, l'expression de l'émotivité et de la sensibilité propre à chacun;

permettre la compréhension complète de la relation socio-motrice et des nouveaux moyens de communications rendus possibles par le mouvement;

favoriser l'acquisition d'habiletés et de structures motrices pouvant s'insérer dans un programme récréatif et/ou dans les périodes de loisirs;

favoriser l'acquisition d'habiletés et de structures motrices adaptées au milieu socio-culturel auquel l'individu appartient et qui lui permettront de s'y intégrer;

favoriser l'acquisition d'habiletés et de structures motrices permettant à l'individu une action dans son milieu physique (environnement);

développer chez l'individu une «conscience motrice» orientée vers la solution des problèmes d'autrui en motricité humaine.

OBJECTIFS PARTICULIERS

Dans la perspective des objectifs généraux précédemment énumérés, nous devons: offrir un éventail d'activités correspondant aux goûts et aptitudes des étudiants; offrir un éventail d'activités correspondant au contexte géographique, social, culturel et économique du milieu; assurer à tous les étudiants des possibilités de perfectionnement et de pratique dans les disciplines de leur choix (laboratoire), dans l'optique d'un enseignement personnalisé; offrir aux étudiants des possibilités d'évaluation du rendement de leur organisme au travail.

L'ÉDUCATION PHYSIQUE COMME FORMATION OBLIGATOIRE

L'étudiant doit suivre un minimum de deux périodes par semaine en éducation physique durant la première et la seconde année de CEGEP (régime pédagogique art.5).

À raison de 30 heures par session, l'étudiant suit donc 120 heures de cours durant les quatre sessions de CEGEP I et II.

Durée d'un cours d'éducation physique: un cours est constitué d'une unité de 15 heures. L'étudiant doit s'inscrire à deux unités par session.

L'étudiant qui démontre qu'il est incapable de s'inscrire aux cours réguliers, doit s'inscrire aux cours d'éducation physique adaptée.

L'ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

L'évaluation doit se faire au moins au terme de chaque unité. Elle doit tenir compte du progrès des habiletés de chaque étudiant depuis le début de l'unité, de sa performance, de sa connaissance de la théorie, et de son comportement général au cours.

Les résultats obtenus en éducation physique apparaîtront au dossier de l'étudiant par unités de quinze (15) heures.

CODIFICATION DES COURS D'ÉDUCATION PHYSIQUE

Les trois premiers chiffres 109 indiquent la discipline Éducation physique.

La deuxième tranche de 3 chiffres indique l'activité; le premier chiffre de cette tranche indique le niveau de l'activité, les 2e et 3e chiffres identifient l'activité elle-même.

Par exemple: 109-120-72 badminton.
109-220-72 badminton.

La dernière tranche de 2 chiffres indique l'année d'instauration du cours.

Code complet pour badminton: 109-120-72

109-114-72

AIKI-DO

15 heures

OBJECTIFS

Apprentissage des esquives et dégagements; application de luxations et de projections. Développer le réflexe et le conditionnement face à une attaque, la coordination, la vitesse, la souplesse et l'endurance. Acquisition d'une discipline mentale positive. Attitude face à la pratique des arts martiaux.

CONTENU

Dégagements et esquives. Projections des quatre côtés (Shio-Nage). Projections en entrant (Trimi-Nage). Torsion du poignet (Dote-Goehi). Projection ciel-terre. (Tenshi-Nage. Projection de hanche (Koshi-Nage). Immobilisation du bras (Ude-Osae).

Randori debout et à genoux.

Torsion du poignet (Kote-Hineri). Choix de défensive. Contre les attaques à coups de poing. Mouvement contre de nouvelles formes d'attaques. Choix d'attaques. Randori contre plusieurs partenaires successifs.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

Théorique: 20%. Deux (2) à trois (3) examens pratiques: 80%. Sous forme de démonstrations ou de compétitions.

BIBLIOGRAPHIE

Thielemans, Tony, *Le guide Marabout de l'Aiki-Do et du Kendo, Marabout de poche.*

109-115-72

ATHLÉTISME

15 heures

OBJECTIFS

Permettre l'acquisition des techniques de base dans les principales disciplines de courses, sauts et lancers; développement des qualités physiques correspondantes.

CONTENU

Positions et actions segmentaires; modes respiratoires en fonction des différents types de courses et du moment de la course: *course de relais*: apprendre un geste de passage avec un minimum de modifications de la foulée normale; *course d'obstacles*: technique du passage de l'obstacle; *sauts en hauteur et en longueur*: initiation à la technique; *lancer du poids*: initiation à la technique.

BIBLIOGRAPHIE

Canham, D., *Track and Field*, The Athletic Institute.

Dyson et Geoffrey, H.G., *Principes de mécanique en athlétisme*, Vigot Frères, 1965.

Eynde, Vanden, E., *Exercices éducatifs en athlétisme*, tome I – tome II, Nuwelaerts, 1965.

Leroy et Vigès, *Pédagogie sportive et athlétisme*, Coll. Bourrelier.

Ministère de la Santé et du Bien-Être Social, la série: *Athlétisme en plein air*.

Vivès, J., *Demi-fond, Fond, Cross, Steeple*, Éd. Borneman.

Vivès, J., *Hauteur, Longueur, Triple saut, Perche*, Éd. Bornemann.

Vivès, J., *Poids, Disque, Javelot, Marteau*, Éd. Bornemann

Vivès, J., *Vitesse, Relais, Haies*, Éd. Bornemann.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Méthode globale au début pour en arriver à une étude plus analytique afin de corriger les défauts de chacun; utilisation de fiches d'observations préparées, à cet effet, dans chacune des disciplines.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

Chacun des étudiants est évalué selon 3 critères: comportement (présences, travail, progrès, attitude); technique (évaluation des éléments vus à l'intérieur du cours); performance: (évaluation du progrès de l'étudiant au point de vue performance dans chacune des disciplines.

109-118-72

AUTO-DÉFENSE

15 heures

OBJECTIFS

Synthétiser les techniques et les habiletés du judo et du karaté: acquérir le contrôle de soi dans des situations de stress particulières; acquérir les techniques de base utilitaire.

CONTENU

Règlements; les armes du corps humain; études des points vitaux et leur repérage anatomique.

Techniques: les déplacements, la garde, les parades, contre-attaque. Tactiques: l'anticipation, le contre, l'esquive.

BIBLIOGRAPHIE

D'Elisen, F., *Hand to Hand Combat*, U.S. Navy.

Kawaski, Milinosuke, *Ma méthode de judo*, éd. privée, Paris.

Kawaski, Milinosuke, *Ma méthode de self défense*, éd. privée, Paris.

La self défense, Marabout de poche.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

L'accent est surtout mis sur une méthode d'enseignement globale de l'auto-contrôle physique et mental.

Sur le travail technique qui amène l'attaque et la défensive.

Les derniers cours sont basés sur des combats de courtes durées; à la fin de ces combats, la classe fait de l'observation en vue des combats à venir.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

Comportement, test théorique, test pratique.

109-120-72

BADMINTON

15 heures

OBJECTIFS

Compléter l'apprentissage des habiletés techniques fondamentales.

CONTENU

Présentation du jeu. Équipement et terrain. Règlements. Prise de la raquette. Positions de base. Coups droits de revers. Services. Retour de services. «Smash.» Initiation à la stratégie.

BIBLIOGRAPHIE

Davidson, *Winning Badminton*, New York, Ronald Press.

Pelletier, R., *La technique du badminton*, Éd. Bornemann, Paris.

Van Meerkeek, R., *Le badminton sport et jeu*, Éd. de l'Institut de l'Éducation Physique et des Sports, Bruxelles.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Intégration de l'apprentissage des gestes techniques dans le jeu dirigé. Accent sur l'individualisation de l'enseignement. Exploitation de la forme de compétition pour badminton.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

Elle devra tenir compte de l'apprentissage technique, théorique et de la participation.

109-122-72

BALLE-AU-MUR

15 heures

OBJECTIF

Initiation aux techniques de base.

CONTENU

Équipement, règlements, réchauffement spécifique. Jeux de pieds et contrôle du corps. Les différents coups. Les différents services. Jeux en simple, en double, à trois. Position et rôle de chacun des joueurs. Les obstructions. Stratégies et feintes. Tournois.

BIBLIOGRAPHIE

U.S. Handball Association, *Handball Rules*.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Utilisation au maximum de la méthode globale en fonction de l'apprentissage du geste.
Correction analytique individuelle selon les besoins. Utilisation de fiches à cet effet.
Organisation d'un tournoi rotation à partir du milieu de la session.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

Chaque étudiant est évalué selon 4 critères: comportement: (présences, travail, progrès, attitude); technique: évaluation des éléments techniques vus à l'intérieur du cours; performance: évaluation de l'efficacité du jeu à l'intérieur du tournoi; théorie: examen écrit sur les éléments vus du cours.

109-124-72

BASEBALL

15 heures

OBJECTIFS

Apprendre et mettre en pratique la technique et les règles, dans le but de favoriser l'appréciation et un comportement convenable lors de rencontres. Favoriser le transfert psychomoteur dans d'autres jeux de balles (balle molle, balle lente, balle rapide).

CONTENU

Historique. Règlements officiels. Équipement approprié. Le terrain. La relation avec d'autres sports. Les lancers. La frappe de la balle. élan normal, élan du coup retenu. Course et glissade sur les sentiers. L'attrape de la balle: au sol, au vol. Le champ intérieur. Le champ extérieur. Le receveur. Le lanceur. Déroulement d'une partie. Arbitrage.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

Examen théorique: 40%

Examen pratique: 60%

BIBLIOGRAPHIE

Allen, Archie P., *Handbook of Baseball Drills*, Prentice-Hall, Inc., Englewood Cliffs, N.J., 1960, (212 p.).

Le baseball, (en collaboration), Les Éditions de l'homme, Montréal, 1969, (103 p.).

Leblanc, Bertrand-B., *Baseball Montréal*, Montréal, Éditions du jour, 1970, (191 p.).

Smilgoff, James, *Winning High School Baseball*, Prentice-Hall, Inc., Englewood Cliffs, N.J., 1960, (324 p.).

109-125-72

BASKETBALL

15 heures

OBJECTIFS

Compléter les habiletés techniques fondamentales; initiation à une stratégie défensive et à une stratégie offensive.

CONTENU

Formation individuelle: règlements, passes, «dribbles.», pivot, lancers. Formation d'équipe: un système défensif et un système offensif. Initiation à la stratégie défensive et offensive.

BIBLIOGRAPHIE

Gommendy, C., *Le basket-ball, sports et tourisme*, Flammarion, 1950.

Gratereau, R., *Basket-ball*, Bourrelie, 1959, (78 p.).

Hansenne, M., *Le basket*, Domaine du sport. La table ronde, 1963.

Sheedy, A., *Basket-ball*, La centrale des Patros, 1960.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Méthode globale et analytique (travail individuel, travail d'équipe, jeu dirigé). Fiche d'observation.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

Elle portera sur les quatre aspects suivants: «appenters», techniques, performance, apprentissage, théorie, comportement.

109-130-72

CONDITIONNEMENT PHYSIQUE

15 heures

OBJECTIFS

Informar les étudiants des différentes méthodes d'entraînement; leur faire prendre conscience de leur condition physique; leur fournir les moyens d'acquérir et d'entretenir une condition physique acceptable; leur donner une attitude positive face à l'entraînement; mise en application individuelle des principes d'entraînement vus en conditionnement physique.

CONTENU

Connaissance des grands principes d'entraînement musculaire et organique et des caractéristiques de travail (continu, intervalle court et intervalle long); connaissance des masses musculaires importantes; habitudes de vie (alimentation, cigarette, hygiène, drogue, exercice); les moyens utilisables en conditionnement physique: «cross promenade», sports, sports modifiés, hébertisme, gymnastique sportive, «training». Élaboration et mise en application d'un programme individuel d'entraînement par l'étudiant en collaboration avec le professeur. Ce programme qui doit correspondre aux goûts et aptitudes de l'étudiant, doit également être conforme aux buts qu'il se fixe.

BIBLIOGRAPHIE

- American Association for Health, *Physical Education and Recreation*, N.W., Washington.
- Astrand Per Olof, *La condition physique, comment l'améliorer*, Paris, Librairie polytechnique Béranger, 1964.
- Bowman, William, S., W.E. Harris, *Jogging*, New York, Grasset and Dunlop Inc., 1967.
- Cassidy, Donald R. et al., *Handbook of Physical Fitness Activities*, New York, The MacMillan Co. 1965.
- Cooper, Kenneth H., *Aérobies*, Bantam Books of Canada Ltd.
- Cureton, T.K. Jr., *Physical Fitness and Dynamic Health*, Dill éd.
- Fairon, Léon, *Cours d'éducation physique*, Bruxelles, éd. Frères Maristes, 1947.
- Hooks Gene, *Application of Weight Training to Athletics*, Englewood Cliffs, N.J. Prentice Hall, Inc., 1962.
- Thomas, Raymond, *Musculatlon*, Éditions Amphora.
- Vivès, J., *Demi-fond, fond, cross-steeple*, Éd. Bornemann.
- Vivès, J. *Hauteur, Longueur, triple saut, perche*, Éd. Bornemann.

Vivès, J., *Poids, disque, javelot, marteau*, Éd. Bornemann.

Vivès, J., *Vitesse, relais, haies*, Éd. Bornemann.

Vivès, J., Leroy, J., *Pédagogie sportive et athlétisme*, Éd. Bornemann.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Travail en groupe et en ateliers. Exploitation des moyens les plus diversifiés possibles pour mettre en application les grands principes d'entraînement que nous voyons dans le cours. Utilisation de fiches individuelles pour chacun des étudiants.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

Chaque étudiant est évalué selon 3 critères: *comportement* (présences, travail, progrès, attitude); *pratique*: évaluation du programme bâti par l'étudiant ainsi que des progrès qu'il réalise en fonction des buts qu'il s'était fixé; *théorie*: chaque étudiant remet un travail écrit sur un sujet qu'il choisit lui-même en regard de la condition physique.

109-135-72

DANSE ET MOUVEMENT EXPRESSIF

15 heures

OBJECTIFS

Vulgariser dans le but de faire danser et faire aimer la danse.

Une compréhension du mouvement corporel en tant que moyen d'expression de soi et de communication. Une prise de conscience de son propre corps. Un déblocage affectif. Le développement d'attitudes positives face à la danse. La créativité et la réflexion.

Initier aux diverses techniques en vue d'éveiller l'intérêt et de permettre l'orientation future de l'étudiant.

CONTENU

Danse primitive, moderne, contemporaine, folklorique. Mime. Expression corporelle.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

Démonstration technique. Travaux de lecture et synthèse. Performance. Improvisation.

109-137-72
à 109-437-72

ÉDUCATION PHYSIQUE ADAPTÉE

**15 heures
par activité**

OBJECTIFS

Fournir à certains individus, qui ne peuvent s'intégrer dans le programme régulier, une activité adaptée à leurs besoins spécifiques (restrictions médicales, déficiences musculaires, obésité); méthodes correctives.

CONTENU

Programme individuel adapté de façon très spécifique au besoin de l'étudiant.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Élaboration du programme par le professeur en tenant compte des besoins spécifiques à l'étudiant.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

Chaque étudiant est évalué selon deux critères: comportement et pratique.

109-138-72
à 109-438-72

ÉDUCATION PHYSIQUE ADAPTÉE

**15 heures
par activité**

Voir éducation physique adaptée 109-137-72 à 109-437-72.

109-141-72

ESCRIME

15 heures

OBJECTIFS

Apprendre à l'étudiant les techniques du fleuret et l'initier aux techniques de l'épée.

CONTENU

Introduction: position de garde, marche avant, tenue de l'arme, bond avant, bond arrière, fente et reprise de gardes avant et arrière, coup droit, dégagé, jeux des doigts, coup droit, dégagé, coupé. Garde en quarte, parade de quarte, attaques composées. Amorce de combats: parade riposte, tromper, doubler. Autres mises en garde en enchaînements: septem, octave. Amorce de la technique de la flèche.

BIBLIOGRAPHIE

Batteste, P., *L'entraînement des escrimeurs*, Paris.

Cleg, R., *Escrime*, Amphora.

Cléry, R., *L'escrime aux trois armes*, Paris, Amphora (380 p.).

Mayset, R., *Initiation à l'escrime*, Éd. Bornemann.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Travail seul, en ligne simple, en ligne double, travail 2 à 2. Démonstration globale. Apprentissage global et analytique.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

Chaque étudiant est évalué selon 3 critères: comportement (présences, travail, progrès, attitude); technique: (évaluation des divers éléments techniques vus à l'intérieur du cours); performance: chaque étudiant doit exécuter 10 séries imposées sur plastron fixe et mobile; théorie: examen écrit portant sur la matière théorique vue à l'intérieur du cours.

OBJECTIFS

Connaissance théorique de ce sport, compléter l'apprentissage de certaines habiletés de base; compréhension de la stratégie; développer des qualités telles: force, endurance, coordination, équilibre; à cause de sa nature, le football permet le développement de l'audace, la coopération, l'esprit de groupe.

CONTENU

Entraînement pré-saison: recueil d'exercices, conditionnement physique, conditionnement pratique et psychologique; les positions (stances); les blocs (blocks): à quatre pattes (scramble block), en travers (cross-body block), de l'épaule (shoulder block), bloc à deux, bloc renversé, «Trap block» et pulling; les plaqués (tackles): de face, de côté, de derrière; à l'endroit du passeur; les passes (exécution et réception); les bottés: dégagement, placement et converti, ouverture et de mise au jeu; l'équipe offensive, son rôle: bloqueurs, planqueurs, ailiers, demies, quart-arrière; l'équipe défensive, son rôle: ligne primaire (plaqueurs et ailiers défensifs), ligne secondaire (secondeurs), ligne tertiaire (demies défensifs et de sûreté); situation et apprentissage de jeux: offensive, défensive: zone, «man to man», match.

BIBLIOGRAPHIE

- Allen George, *Complete Book of Winning Football Drills*, New-Jersey, Prentice-Hall, 1964.
- Allen George, *Pass Defense Drills*, Addison-Wesley Publishing Company, Don Mills, Ontario.
- Bateman, J.F., Governali, P.V., *Football Fundamentals*, Toronto, McGraw-Hill, 1957. (220 p.).
- Donald E. Fuoss, *Championship Football Drills for Teaching Offensive and Defensive Fundamentals and Technics*, Prentice-Hall, 1964.
- Glenn, W., Killinger, A., *Football*, New York, Barnes.
- Illustrated Guide to Championship Football*, by Kapral, Parker Publishing Company Inc., West Nyack, New York, 1967.
- Kuharich, J., *Football for Boys*, Chicago, Follett Publishing, 1960, (128 p.).
- Leighty Jim, *How to Develop a Strong High School Kicking Game*. Parker Publishing Company Inc., West Nyack New York.
- Nesenson, S., A., *Handy illustrated Guide to Football*, New York, Permabooks, 1949.
- Notes de cours de football*, Université de Montréal, 1967.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Selon le cas, la méthode analytique et globale est employée. Nous croyons qu'il est préférable de mettre le plus tôt possible les étudiants dans l'atmosphère du jeu de football comme tel.

Étant un sport robuste, voire parfois brutal, le professeur doit bien contrôler les séances où il y a contact.

Un groupe ne dépassant pas 25 étudiants est à recommander pour l'enseignement du football, et le professeur devrait avoir un ballon pour deux élèves.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

Évaluation des divers éléments techniques vus à l'intérieur du cours.

On peut soumettre les étudiants à une évaluation constante issue de l'observation professionnelle du professeur. Cette évaluation est complétée par un examen écrit sur toutes les techniques, règlements et philosophie du football et par un examen pratique, axé sur la performance de l'étudiant. D'autres observations sur la participation de l'étudiant peuvent servir à compléter l'évaluation.

109-147-72

GOLF

15 heures

OBJECTIFS

Connaître et maîtriser les principaux éléments techniques du golf afin que l'étudiant puisse évoluer sur un terrain de golf; étiquette.

CONTENU

Introduction; présentation du jeu (film); équipement; les prises; position de départ; mouvement de frappe: élan arrière, frappe, accompagnement. Bois no I; bois dans l'allée; fers longs, fers moyens, fers courts. Coups roulés; approches; situations spéciales, règlements.

BIBLIOGRAPHIE

Huot, J., *Le golf*, Montréal, Éd., de l'Homme.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Travail en atelier et correction individuelle selon les difficultés rencontrées par chacun. Utilisation de fiches préparées à cet effet.

L'enseignement est global au début pour devenir plus analytique selon les difficultés rencontrées par chacun.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

Chaque étudiant est évalué selon 3 critères: comportement (présences, travail, progrès, attitude); technique: évaluation de la technique des mouvements; théorie: examen écrit portant sur les éléments vus à l'intérieur du cours.

OBJECTIFS

Permettre d'acquérir une meilleure coordination des mouvements; améliorer le sens de l'équilibre, de la flexibilité et de la force; acquérir les habiletés fondamentales dans les six (6) épreuves masculines.

CONTENU

Épreuves à maîtriser: barres parallèles, barres fixes, anneaux, exercices au sol, cheval d'arçons, cheval-sautoir, trampoline; *éléments communs:* entrées-sorties, suspension-appui, routine.

BIBLIOGRAPHIE

Reignier, R., *L'exercice à mains libres*, Paris, Vigot Frères, 1949.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Atelier et individualisation de l'enseignement.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

Enchaînement au sol, enchaînement sur un appareil au choix de l'étudiant.

OBJECTIFS

Connaissance théorique sur l'activité musculaire. Notions de base sur l'entraînement spécifique. Développer la coordination et la force musculaire. Acquisition des techniques de base des trois (3) mouvements essentiels à l'haltérophilie. Acquérir une capacité d'évaluation et de dosage des capacités individuelles.

CONTENU

Historique. Tenue vestimentaire et équipement. Appareils. Entraînement en force. Technique de «squats» et de la fente. Création d'automatismes. Prises des mains. Centre de gravité. Éléments de sécurité (ceinture). Développé. Règles de la compétition. L'arraché. Juges et systèmes de pointage. Épaule-jetée.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

Faite de façon subjective et de façon objective de façon à pouvoir jauger de la compréhension aussi bien que de l'exécution technique. Une évaluation basée sur la performance est aussi souhaitable.

BIBLIOGRAPHIE

Freiman, M., Manson, Wissel, Duluque, Jawa, *Kinesiology of Weight Lifting*, 1959, U. of Maryland, Baltimore, W.M.C. Brown Co. U.S.A.

Miller, Carl, *How to Teach Weight Lifting in High School and College*, Athletic Department, attention Laurence Waterman, Santa Fe, New Mexico, Box 805.

Moyset, R. *Initiation à l'haltérophilie*, Paris, Éditions Bornemann, 1963.

109-155-72

HANDBALL À 7

15 heures

OBJECTIFS

Compléter l'apprentissage des techniques fondamentales du handball à 7 et des principes généraux d'attaque et de défense.

CONTENU

Règlements. Manipulation du ballon. Lancers, jets, passes et réceptions. Dribble. Contre. Feintes. Jeu du gardien de but. Formations de défense et d'attaque. Position des joueurs et leur jeu.

BIBLIOGRAPHIE

F.F.H.B., Direction nationale de la commission de recherche et de documentation, *Technologie et méthodologie*.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Apprentissage des techniques en tenant compte des situations de jeu; jeu dirigé avec groupe d'observation; fiches techniques.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

Selon les quatre critères: théorie, technique (démonstration), pratique, participation.

109-160-72

HOCKEY SUR GLACE

15 heures

OBJECTIFS

Compléter l'apprentissage et maîtriser les techniques fondamentales. Développer des aptitudes spécifiques au hockey.

CONTENU

Le coup de patin: les départs, les virages, les virages brusques; les arrêts; patinage avant, allure du démarrage, allure de train; patinage arrière, pivot; patinage d'agilité. Le maniement du bâton: le «dribble», (parallèle en diagonale, perpendiculaire); les lancers: balayé, «snap» (poignet), frappé, revers, soulevé; les passes: balayé, frappé, poignet, soulevé, revers, réception de la passe.

BIBLIOGRAPHIE

Association canadienne de hockey amateur, Cahiers de stages de perfectionnement pour Instructeur, Montréal, 1966.

Hockey élémentaire, Ministère de la défense nationale, corps d'aviation royal du Canada.

Howe, Gorde, *Le hockey*, Coop. Clark.

Jeremiah, Eddie, *Ice Hockey*, Ronald Press Co.

Larivière, T., Bournival, Justin, *Hockey de 4 à 10*. Beauchemin, Mtl., 1967.

L'Heureux, Bill, *Hockey for Boys*, Follett Publishing Co., Chicago.

Notes du cours de hockey, Université Laval, Finissants 1968-1969.

Percival, Lloyd, *The Hockey Handbook*, Revised Edition.

Riley, Jack, *Ice Hockey*, Thomas Nelson and Sons, N.Y.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Utilisation des méthodes analytique et globale d'apprentissage selon les individus et selon les besoins du groupe.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

Examens écrits sur les divers éléments théoriques et techniques vus au cours. Évaluation pratique des divers éléments techniques vus à l'intérieur du cours.

109-164-72

JUDO

15 heures

OBJECTIFS

Permettre à l'étudiant d'acquérir et d'améliorer les techniques du judo.

CONTENU

(Sujet à changements selon les groupes d'étudiants). Historique du judo canadien. Origine et historique; la terminologie; différentes formes de brise chute; le travail debout; le travail au sol; les projections: les dix premières positions; les combats au sol: les dix premières immobilisations; randori souple; randori-compétition; règles de compétitions; arbitrage.

BIBLIOGRAPHIE

Robert, Juis. *Le judo*, Marabout Bibliothèque.

SUGGESTION MÉTHODOLOGIQUE

Il pourrait y avoir durant l'année une étude de films techniques.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

Évaluation des divers éléments techniques vus à l'intérieur du cours; examen écrit sur les divers éléments théoriques et techniques vus aux cours; évaluation de l'assimilation de la technique en situation de combat.

109-165-72

KARATÉ

15 heures

OBJECTIFS

Forme japonaise d'une technique de combat sans armes, ce cours vise à initier les élèves à une méthode d'attaque et de défense à mains et pieds nus, grâce à la technique de base de cet art martial.

L'élève apprendra à utiliser rationnellement les possibilités naturelles de son corps, tout en acquérant l'art de se vaincre soi-même.

CONTENU

Les principes fondamentaux: physiques, physiologiques. La maîtrise mentale. Les techniques; positions de base et déplacements, attaques de mains, attaques de pieds, défenses, assauts, kata (heian shodan).

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

Évaluation théorique 30%

Évaluation pratique 70%

BIBLIOGRAPHIE

Delcourt, Jacques, *Technique du karaté*, Paris, Éd. Chiron, 1966, 254 p.

Habersetzer, Roland, *Karaté-do*, Paris, Éditions Amphora, 1969, 496 p.

Habersetzer, Roland, *L'art du combat à mains nues*, (Le Guide Marabout du karaté), Belgique, Gérard et cie, 1969, 145 p.

109-167-72

LA CROSSE

15 heures

OBJECTIFS

Connaissance d'une discipline sportive historique canadienne. Apprentissage global des techniques et tactiques de base. Inculquer le travail en équipe, la gentillesse, l'esprit sportif dans une activité des plus rude. Fournir une activité récréative aux étudiants, et qui contribuerait au plus haut point à l'excellence de la condition physique.

CONTENU

Historique. Prise de conscience du maniement et de l'entretien de la crosse. Ramasser la balle au sol. Passe par-dessus la main. Lancer par-dessus la main. Réception de la balle. Maniement de la crosse avec la balle (bercer). Façons de contrer l'adversaire. Feinte et

rouler sur l'adversaire. Mise au jeu. Position des joueurs. Position des ailiers à l'attaque. Étude des règles officielles. Passe et lancer de côté. Passe et lancer par-dessous. Défensive individuelle: mise en échec croisée, avec le bâton, avec le corps. Situation d'avantage sur un échappé: à deux (2) contre un (1), à trois (3) contre deux (2). Offensive collective: «pattern offense», «free lance offense». Défensive collective, d'homme à homme, «press I.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

Théorique: 40%

Pratique: 60%

BIBLIOGRAPHIE

La crosse, Revue disponible chez l'Imprimeur de la Reine, Ottawa.

Règlements, de l'Association Canadienne de la Crosse.

109-168-72

LUTTE

15 heures

OBJECTIF

Initier aux techniques de base de la lutte.

CONTENU

Position de base; prise et projections debout, jetés; projections en position de l'arbitre; contre prise, en position de l'arbitre. Passage de la position neutre à la position d'avantage; cloués; initiation au combat.

BIBLIOGRAPHIE

Physical Education Handbook, Prentice-Hall Englewood Cliff, N.J.

Wrestling Illustrated, Ronald Sports Library.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Démonstration du geste global; explication du geste; pratique du geste avec partenaire; mise en situation de combat.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

Technique, théorie, participation, pratique.

109-169-72

NAGE SYNCHRONISÉE

15 heures

OBJECTIFS

Initier l'étudiant aux positions fondamentales, aux figures et aux enchaînements, indirectement; développer chez l'étudiant: le sens du rythme, la souplesse, la coordination et l'ajustement spatio-temporel.

CONTENU

Positions fondamentales: sur le dos, sur le ventre, groupées et jambe de ballet; figures: culbute avant groupée, culbute arrière groupée, cuve, rotation circulaire, bille roulante, dauphin, dauphin un genou plié, dauphin par les pieds «lobster», marsouin. Styles de nage: godille, godille par les pieds, marche hélice, hélice inversée, canot, brasse stylisée, crawl stylisé, dos crawlé stylisé. Sauts et plongeurs stylisés. Enchaînement de ces diverses habiletés selon le niveau de chaque étudiante. Chorégraphie de groupe.

BIBLIOGRAPHIE

Official Synchronised Swimming Rules, New York.

Spears, B., *Beginning Synchronized Swimming*, Minneapolis, Bergens Pub.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Individualisation de l'enseignement en fonction de la correction (utilisation de fiches d'observations); travail avec partenaire, à quatre et en groupe plus important.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

Chaque étudiante est évaluée selon trois critères: comportement (présences, travail, progrès, attitude); technique (évaluation des éléments vus à l'intérieur du cours); performance: évaluation d'un entraînement préparé par l'étudiant.

109-170-72

NATATION

15 heures

OBJECTIFS

Initier l'étudiant aux lois physiques fondamentales régissant le déplacement d'un corps dans l'eau; permettre l'acquisition des habiletés fondamentales et des éléments de base de sécurité afin de rendre l'étudiant apte à se débrouiller seul dans l'eau.

CONTENU

Acclimatation au milieu aquatique, respiration et submersion; initiation à la flottabilité et au glissement dans l'eau; éléments de locomotion ventrale et dorsale; initiation au crawl; principes mécaniques du crawl; changements de position et de direction dans l'eau; nage sous l'eau; saut en eau profonde; surescon et nage sur place; *sécurité aquatique*: tendre un appui, respiration artificielle bouche à bouche.

BIBLIOGRAPHIE

Badoux, G., *La natation à l'école et par l'école*, S.V.D.E.L., 1948, (102 p.).

Berlioux, M., *La natation*, Paris, Flammarion, 1947, (291 p.).

Counsilman, James, *The Science of Swimming*, Prentice-Hall Inc., 1968, (457 p.).

Menaud, M., Zins, L., *Natation*, Amphora, 1966, (284 p.).

Novak, E., Pierre G., *Nagez*, Paris, Gérard et Cie, Vesviers, 1960, (154 p.).

Veyssière, R., *La natation, principes de base et initiation*.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Individualisation de l'enseignement en utilisant un système de fiche d'observation. Sur le plan pratique, exploitation au maximum du travail à deux (principe du partenaire).

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

Chaque étudiant est évalué selon trois critères: comportement (présences, travail, progrès, attitude); technique (évaluation des éléments vus à l'intérieur du cours); performance.

109-171-72

NATATION SÉCURITÉ

15 heures

109-271-72

AQUATIQUE (BRONZE)

par activité

OBJECTIFS

Connaissance des techniques fondamentales en sécurité aquatique. Apprentissage des concepts et de la philosophie de la Société Royale de Sauvetage. Favoriser l'entraînement requis pour l'exercice d'une fonction de sauveteur. Faciliter l'obtention d'un degré reconnu en sauvetage et sécurité aquatique.

CONTENU

Pratique des méthodes de respiration artificielle. Tactiques de défense. Dégagements avec résistance. Entrée à l'eau. Approches des victimes. Remorquages. Sorties de l'eau. Maîtrise d'une victime agitée. Sauvetage d'une victime inconsciente. Plongeon de surface. Recherche sous-marine. Récupération d'un objet de dix (10) livres au fond de l'eau. Endurance à la nage: brasse, dos (jambes seulement), crawl, marinière, (400 verges dans l'ordre). Apprentissage parallèle ou simultané des connaissances théoriques accompagnant la technique.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

Apprentissage technique: 50%, participation active: 50%; ou: examen de bronze, de croix de bronze, d'argent de la Société Royale de Sauvetage.

BIBLIOGRAPHIE

Canadian Life Saving Manuals, National Office, The Royal Life Saving Society Canada, 550 Church St., Toronto 5, Ontario. Volume 1,2,3,4,5, second edition, November 1970.

109-173-72

PATINAGE ARTISTIQUE

15 heures

OBJECTIFS

Compléter l'apprentissage des techniques de base du patinage artistique, recherche de l'esthétique du mouvement et de l'adaptation spatio-temporel.

CONTENU

Éléments de base: patinage avant: position de base, arrêts, équilibre; patinage arrière: position de base, arrêts, équilibre; changement de direction: sur 2 jambes, sur 1 jambe; figures: découvertes des carrés: intérieurs, extérieurs; initiation au «huit»; initiation au «trois»; patinage de fantaisie: sauts, pirouettes, arabesques.

BIBLIOGRAPHIE

Anderson, Emmy, *Patinage pour tous*, Bornemann, Paris, 1955.

Du Bief, Raymonde, *Patinage*, Vigot, Paris, 1948.

Sabouret, Charles, *Patiner*, Grasset, Paris, 1932.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Méthode d'enseignement analytique correspondant aux besoins de l'étudiant. Exploitation de figures imposées à l'intérieur d'enchaînements libres ou imposés.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

Évaluation pratique des divers éléments techniques vus à l'intérieur du cours.

109-177-72

PLONGÉE SOUS-MARINE

15 heures

Pré-requis: nager 300 mètres (verges) en moins de dix (10) minutes.

OBJECTIFS

L'apprentissage et la maîtrise des techniques de base de la plongée libre. Initiation théorique et pratique de la plongée en scaphandre. Connaissance et acquisition du conditionnement spécifique à la plongée. Maîtrise d'un nouvel environnement.

CONTENU

Examen médical. Principes physiques en cause. Accidents mécaniques. Choix et entretien de l'équipement. Lectures appropriées. Utilisation du masque, du tuba, des palmes, de la ceinture lestée. Entrées à l'eau: debout, culbute, dorsale. Plongeurs de surface: debout, carpé, groupé. Entraînement en circuit pratique. Hockey sous-marin. Initiation au scaphandre autonome.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

Examen théorique: compréhension des principes physiques, compréhension des techniques. Examen pratique: évaluation objective sur une performance normalisée pour l'exécution d'un circuit d'entraînement.

BIBLIOGRAPHIE

- Brideron, Serge, *La plongée sous-marine pour tous et pour toutes*, Éditions maritimes et d'outremer, Paris, 1971.
- Council for National Cooperation in Aquatics, *The New Science of Skin and Scuba Diving*, Association Press, New York, 1972.
- Goblot, René, *La plongée sous-marine au Québec*, Éditions Lémaec Inc., Québec 1970.
- Lederer, Robert Jacques, Dr. *Médecine et plongée* Éditions Maritimes et d'outre-mer, Paris, 1971.
- Lefin, Robert, *Manuel de plongée sous-marine*, Éditions du jour, Montréal, 1968.
- Poulet, Guy, Robert Barincou, *La plongée*, Éditions Denoël, Paris, 1970.
- Stenuit, Robert, *La plongée sous-marine*, Éditions arts et voyages, Bruxelles, 1967.

109-178-72

PLONGEON

15 heures

OBJECTIFS

Initier aux techniques du plongeon; améliorer les techniques du plongeon.

CONTENU

Positions de départ, l'élan, trajectoire, chute, chandelles dans les trois positions (droit, groupé, carpé); plongeon avant: 3 positions (1 mètre); plongeon arrière: 3 positions (1 mètre).

BIBLIOGRAPHIE

- Fédération Internationale de Natation Amateur, *Manuel*, 1969-72.
- Guilbert, P.R., *Le plongeon*, Éducation Physique et Sport, 1964.
- Ministère de la Santé Nationale et du Bien-Être Social, *À l'eau*, Direction de la Santé et du Sport Amateur, 1969.
- Ross Fairbanks, Anne, *Teaching Springboard Diving*, Prentice-Hall of Canada Ltd, Toronto, 1963.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Le cours comprend deux phases: familiarisation avec la planche et perception du corps dans l'espace; exécution de nombreuses chandelles avant et arrière et de nombreuses figures; phase proprement technique, orientée sur le perfectionnement des plongeurs mentionnés dans le contenu. Utilisation de fiches d'observations préparées à cet effet.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

Chaque étudiant est évalué selon 2 critères: *comportement* (présences, travail, progrès, attitude); *pratique*: évaluation de certains éléments techniques vus au cours; figures imposées: chandelles avant et arrière droites, carpées; figures libres: chaque étudiant doit

exécuter 2 plongeurs de son choix. L'évaluation de ces plongeurs doit tenir compte du degré de difficulté.

109-180-72

POLO AQUATIQUE

15 heures

OBJECTIFS

Compléter les habiletés aquatiques de l'individu et faire tendre vers l'acquisition fondamentale des techniques de base.

CONTENU

Historique; équipement: ballon, but; règlements et arbitrage; principes fondamentaux: les «dribbles» et évolutions, les lancers, les passes; les stratégies: offensives, défensives.

BIBLIOGRAPHIE

Antila, W.K., *Water Polo Drills and Playing Hints*, The National Press, California, 1964.

Barr, D.A., *Guide to Water Polo*, Museum Press, 1964.

Laurent, Maurice, *Initiation au Water Polo*, Villeneuve St-Georges, S. et O, France.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Exploitation maximale de la formule entraînement-joute; utilisation occasionnelle de procédés éducatifs ou analytiques nécessaires à l'apprentissage de certains éléments spécifiques.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

Chaque étudiant est évalué selon quatre critères: comportement (présences, travail, progrès, attitude); technique (évaluation des éléments vus à l'intérieur du cours); théorie: examen écrit sur les éléments vus à l'intérieur du cours.

109-183-72

SKI ALPIN

15 heures

OBJECTIF

Acquérir les techniques de base du ski alpin.

CONTENU

Familiarisation avec l'équipement; sécurité; notions de base; équilibre en trace directe, la traverse, allègement, pivotement, dérapage dirigé.

BIBLIOGRAPHIE

Alliance des moniteurs de ski du Canada, *La technique canadienne du ski*, 1969.

Bradley, Miller and Mervill, *Expert Skiing*, New York, Holt, Rinehart and Winston, Inc., 1960.

- Genasci, Jean and Genasci, James. *Skiing*, Springfield Mass: Springfield College, 1967.
- Hutter, Clenuns M.. *Wedeln*, Garden City, N.Y., Hanover House, 1960.
- Ski Life Magazine Editors, *Ski Pointers by Experts*. New York: Harper and Brothers, 1961.
- Ski Magazine Publishers, *The New Way to Ski*: Universal Publishing and Distributing Corporation, 1964.
- The Professional Ski Instructors of America. *The Official American Techniques*. Salt Lake City. Utah Quality Press, 1967.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Utilisation d'une méthode globale d'apprentissage: exploitation de situations permettant à l'étudiant de surmonter lui-même les difficultés qu'il peut rencontrer dans les différentes phases de l'apprentissage.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

Chaque étudiant est évalué selon 3 critères: comportement (présences, travail, progrès, attitude); pratique: on évalue la technique de chaque étudiant à l'intérieur d'un tracé qui l'oblige à mettre en application les divers éléments vus à l'intérieur du cours; théorique: examen écrit portant sur toute la théorie vue à l'intérieur du cours.

109-184-72

SKI DE RANDONNÉE

15 heures

OBJECTIFS

Mettre l'étudiant en contact avec une activité de plein air; permettre à l'étudiant d'acquérir les notions fondamentales du ski de promenade.

CONTENU

Connaissance du matériel; entraînement aux longues promenades; promenade combinée avec la descente. Équipement spécial de promenade et de descente. Survivance en forêt: camping, orientation, endurance. Technique de compétition. Saut. (matériel de saut).

BIBLIOGRAPHIE

Association Canadienne, *Manuel de ski de fond*

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Travail technique de base: méthode analytique (en vogue). Pendant la promenade: profiter du moment propice pour inclure les nouvelles techniques (solution de problèmes).

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

Théorique: essais sur l'équipement et la technique; pratique: évaluation de la réussite d'un parcours; comportement.

109-187-72

SOCCKER

15 heures

OBJECTIFS

Compléter l'apprentissage des techniques de base et stratégie de jeu (jeu d'équipe).

CONTENU

Historique. Règlements. Équipement. Dribble. Arrêts du ballon. Bottées. Passes. Réceptions. Coup de tête. Mise en échec. Travail du gardien du but. Stratégie offensive de défensive. Arbitrage.

BIBLIOGRAPHIE

Di Clemente, Franc F., *Soccer Illustrated*, New York, A.S., Barnea and Co. Inc., 1955.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

L'apprentissage de la technique individuelle qui fait l'objet de la majeure partie du cours devrait se faire par groupe restreint. Introduction de situations de jeu le plus rapidement possible. Possibilité de règles de jeu modifiées pour l'intérieur.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

Examens écrits sur les divers éléments théoriques et techniques vus au cours. Évaluation pratique des divers éléments techniques vus à l'intérieur du cours. Théorique: examen théorique portant sur toute la matière (40%). Pratique: capacité d'exécuter correctement les gestes techniques (40%); stratégie du joueur (20%).

109-188-72

SPORT ORIENTATION

15 heures

OBJECTIFS

Apprendre à se diriger dans une région inconnue avec la seule aide d'une carte et d'une boussole; associer une forme de travail intellectuel au travail cardio-vasculaire et organique.

CONTENU

Acquisition de notions de distance; connaissance de la boussole; orientation avec la boussole; lecture d'une carte; lecture des données de la carte avec boussole; parcours simple; parcours longue distance; parcours avec obstacles.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Enseignement théorique de l'utilisation de la boussole et de la carte avec application au fur et à mesure en parcours.

OBJECTIFS

Permettre l'acquisition des habiletés fondamentales; initier aux stratégies de base.

CONTENU

Introduction; présentation du jeu; les règlements, la position d'attente; prises de la raquette, les coups droits, le service, le retour de service, les déplacements, étiquette; comment pratiquer; initiation de la stratégie.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Travail technique individualisé au maximum. Utilisation de fiches d'observation permettant à l'étudiant de connaître ses points faibles et de les éliminer progressivement.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

Chaque étudiant est évalué selon quatre critères: comportement (présences, travail, progrès, attitude); technique (évaluation des divers éléments vus à l'intérieur du cours); l'étudiant est évalué sur l'efficacité de certains coups: service, coup droit, coup de revers; théorie; examen écrit portant sur la matière vue à l'intérieur du cours; performance: évaluation dans une situation de jeu.

OBJECTIFS

Favoriser le développement de l'adresse, de la coordination, du contrôle neuro-musculaire, de la dextérité oculo-manuelle, de la forme musculaire localisée. Développer l'attention soutenue, la concentration, la maîtrise de soi. Acquisition d'une activité ludique facile à pratiquer en groupe ou isolément tout au long de la vie. L'apprentissage de la technique de base.

CONTENU

Historique. Règles de sécurité. Matériel. Terminologie. Position de tir. Armement. Différentes méthodes. Accrochage (joint d'ancrage). Visée: point de repère, volées à 10, 15, 20 verges. Règlements. La décoche. Pratique de la performance. Compétition.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

Théorique: 20%. Pratique: 80% (35% technique; 25% performance).

BIBLIOGRAPHIE

Archery Riding Guide, Washington, 1970, (143 p.).

Bow and Arrow, Detroit, Free Press, 1967.

Fédération Canadienne des Archers, *Livret des règlements*.

Manuel de l'instructeur de la Fédération des Archers, Édition 1970, (164 p.).

Moyset, René, *Initiation au tir à l'arc*, Éditions Bornemann, Paris, 1966, (65 p.).

Roth, Robert, *Histoire de l'archerie*, Éditions M. Cupillard, Paris, 1964, (155 p.).

109-193-72

TREMPOLINE

15 heures

OBJECTIFS

Permettre à l'étudiant d'acquérir l'audace, le cran et la maîtrise de la peur. Développer le système cardio-vasculaire et le tonus musculaire de chacun. Permettre à l'étudiant d'évoluer sur une nouvelle surface et dans un nouvel environnement, en maîtrisant son corps dans l'espace, sans point d'appui. L'apprentissage de l'orientation et la coordination kinesthésique spatiale. Obtenir la vitesse de réaction nécessaire à la prise de décision rapide. Acquisition de notions de mécanique théoriques et appliquées.

CONTENU

Historique. Entrée. Sortie. Saut. Arrêt.

1er degré:

1/2 vrille à droite, 1/2 vrille à gauche, saut intermédiaire, saut groupé, saut intermédiaire, genoux, debout, assis, debout, 1/1 vrille à gauche.

2e degré:

1/1 vrille à droite, saut intermédiaire, dorsal groupé, debout, 4 pattes, ventral, genoux, debout, coda, 1/1 vrille à gauche.

3e degré:

assis, 1/2 tour debout, assis, debout, genoux, ventral, debout, dorsal carapé, debout, 1 1/2 vrille tendu.

4e degré:

assis, 1/2 tour assis, 1/2 tour debout, ventral, 1/2 tour debout, dorsal carapé, debout, genoux, plongeon carapé à dorsal, 1/2 tour debout.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

Théorique: 80%; pratique: 20%.

OBJECTIF

Compléter l'apprentissage des habiletés techniques fondamentales.

CONTENU

Gestes techniques: touché de balle, passes, réception de passes, réception de services, services, manchettes; initiation aux principes de l'offensive et de la défensive.

BIBLIOGRAPHIE

Cassignol, R., *Volley-ball*, Amphora, 1960.

Gratereau, R., *Initiation aux sports collectifs*, Coll. Bourrelier,

Malloré, M., *Techniques du volley-ball moderne*, Fédération française du volley-ball, Paris.

Sotir, Nicolas, *Volley-ball*, C.D. Amphora, Paris.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Méthode d'apprentissage globale, appliquée dans le jeu dirigé; fiches d'auto-évaluation; travail en atelier.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

Selon les quatre aspects: théorique, technique, pratique, participation.

OBJECTIFS

Amener l'étudiant à prendre conscience de ses possibilités physiques et psychologiques par les postures yogiques: favoriser la détente et la concentration.

CONTENU

Présentation du yoga (philosophie); techniques de mise en train; techniques de respiration yogique; les positions de bases (asanas); techniques de relaxation.

BIBLIOGRAPHIE

Dehanet, J.-M., *La voix du silence*, Paris, Desclée de Brouwer, 1965, (232 p.).

Devondel, J., *Hatha-Yoga usuel*, Paris, éd. Chiron, 1965. (104 p.).

Drenikoff-Andhi, Y., *Le yoga, science de l'homme*, Librairie Maloine S.A.

Frédéric, L., *Yoga Asanas*, Sermaise S. et O., éd. de Culture humaine, 1963.

Lesscouflair, G., *Le yoga, santé totale pour tous*, Montréal, éd. de l'Homme, 1963, (110 p.).

Longue, E., *Yoga pour soi*, Paris, éd. Edward Longue, 1962, (317 p.).

Marson Oursel, Paul. *Le yoga* Paris, P.U.F., 1967.

Mercia, Eliade, *Le yoga immortalité et liberté*, Paris, Payot, 1968.

Piuzé, S., *La santé par le yoga*, Ed. du jour, Montréal, 1968, (127 p.).

Swami, Vishnudevananda, *The Complete Illustrated Book of Yoga*, The Julian Press.

Yesudian, S., Haich, E., *Sport et yoga*, Suisse, Louisianne, éd. Foma, 1958, (226 p.).

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Méthode analytique avec corrections individuelles.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

Basée sur l'apprentissage théorique, technique, pratique et sur la participation.

109-215-70

ATHLÉTISME

15 heures

OBJECTIFS

Perfectionner les techniques vues en Athlétisme 115 et acquérir de nouvelles techniques.

CONTENU

Courses: vitesse, demi-fond, fond, relais, obstacles; efficacité et économie de l'effort: tactique, entraînement.

Sauts: perfectionnement de la technique en hauteur et longueur; initiation aux techniques du triple saut et du saut à la perche.

Lancers: perfectionnement de la technique du lancer du poids; initiation aux techniques du disque et du javelot.

BIBLIOGRAPHIE

(Voir Athlétisme 109-115-72).

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Approche assez analytique dans la correction de la technique. (Utilisation de fiches d'observations préparées à cet effet dans chacune des disciplines); l'initiation se fait toutefois d'une façon assez globale.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

Chacun des étudiants est évalué selon 3 critères: comportement (présences, travail, progrès, attitude); technique: évaluation des éléments vus à l'intérieur du cours; performance: évaluation du progrès de l'étudiant au point de vue performance dans chacune des disciplines.

109-220-72

BADMINTON

15 heures

OBJECTIFS

Introduction aux stratégies offensives et défensives; techniques fondamentales.

CONTENU

Approfondissement des gestes techniques fondamentaux. Acquisition de nouvelles techniques: «clear», «rush», amorti, «drive», jeu au filet. Stratégie en simple, stratégie en double.

BIBLIOGRAPHIE

(Voir Badminton 109-120-72).

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Intégration de l'apprentissage des gestes techniques dans le jeu dirigé. Accent sur l'individualisation de l'enseignement. Exploitation de la forme de compétition.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

Elle devra tenir compte de l'apprentissage technique, théorique et de la participation.

109-225-72

BASKETBALL

15 heures

OBJECTIFS

Perfectionner les habiletés techniques fondamentales; initiation et perfectionnement des stratégies offensives et défensives.

BIBLIOGRAPHIE

(Voir Basket Ball 109-125-72).

McLendon Jr., John B., *Fast Break Basketball*, Parker Publishing.

Samaras, Bob, *Blitz Basketball*, Parler Publishing, West Nyack, N.Y.

SUGGESTION MÉTHODOLOGIQUE

Accentuer le travail au niveau de l'équipe.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

Elle portera sur les quatre aspects suivants: techniques, performance, théorie, comportement.

109-230-72

CONDITIONNEMENT PHYSIQUE

15 heures

OBJECTIFS

À l'aide de ce qui a été acquis en conditionnement physique 130, en arriver à la planification d'un programme général visant trois (3) types d'individus: endomorphe, mésomorphe, ectomorphe.

Édifier un programme personnel adapté morphologiquement, et l'expérimenter.

CONTENU

Expérimentation d'un programme type pour les trois (3) genres d'individus: adipeux, moyen, maigre. Expérimentation d'un programme personnel adapté selon la morphologie de chacun. Élaborer un programme de mesures pour l'évaluation des progrès individuels et de groupes.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

Examen objectif: 50%. Contrôle des programmes élaborés: 25%. Mesure des progrès: 25%. Autres formes.

BIBLIOGRAPHIE

Voir conditionnement physique 109-130-72.

109-235-72

DANSE ET MOUVEMENT EXPRESSIF

15 heures

Voir danse et mouvement expressif 109-135-72.

109-237-72

ÉDUCATION PHYSIQUE ADAPTÉE

15 heures

Voir éducation physique adaptée 109-137-72.

109-238-72

ÉDUCATION PHYSIQUE ADAPTÉE

15 heures

Voir éducation physique adaptée 109-138-72.

109-241-72

ESCRIME

15 heures

OBJECTIFS

Perfectionner la technique: épée, fleuret. Introduire la technique du sabre.

CONTENU

Les techniques propres à un combat.

BIBLIOGRAPHIE

Voir Escrime 109-141-72.

Castello, J.M., *The Theory and Practice of Fencing*, Castello, 30 east, 10th street, New York.

Grosnier, Roger, *Fencing with the Electric Foil*, Barnes Co.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Exercices au plastron du maître; diriger des combats; combats libres pour habituer les tireurs aux conditions d'une compétition.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

Compétition (tournoi rotation); examen pratique à la fin du cours; examen théorique.

109-245-72

FOOTBALL

15 heures

OBJECTIF

Perfectionnement des éléments vus en Football 145 dans des situations de jeu.

CONTENU

Principales formations offensives: formation en «T», formation «T» espacé, formation double flaqueur, formation I, formation «Shotgun» et autre, sur retour de botté, formations défensives; principes de défensives de «zone» et «homme à homme»; formations spéciales: botté d'envoi, botté de transformation, botté de dégagement; étude rapide du rôle des diverses positions.

BIBLIOGRAPHIE

Voir Football 109-145-72.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Voir Football 109-145-72.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

Voir Football 109-145-72.

109-247-72

GOLF

15 heures

OBJECTIFS

Permettre à l'étudiant d'expérimenter une situation réelle de jeu. Favoriser le perfectionnement d'aptitudes physiques. Connaître le comportement accepté sur un parcours. Développer le goût de se mesurer avec soi-même, avec les autres, avec les éléments naturels. Apprécier et coopérer avec l'environnement. Goûter un élément culturel nord-américain.

CONTENU

Révision des éléments de base de golf 147. Règles d'étiquette. Règles de jeu. Utilisation des différents bâtons. Coups d'approche. «Putting». Coups dans les trappes de sable. Comment jouer un parcours. Système de pointage. Handicaps. «Caddying»; Tournois (18 trous).

SUGGESTION MÉTHODOLOGIQUE

Donné sur le terrain de golf même, ce cours permet un apprentissage global, avec mise en application directe en situation de jeu.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

Examen théorique. Examen technique pratique. Examen de performance en tournois (appréciation).

BIBLIOGRAPHIE

Huot, *Le golf*, Montréal, Éditions de l'homme.

Périodiques: *Golf Magazine*, (mensuel). *Golf Digest*, (mensuel).

Règlements de l'Association Canadienne de Golf.

109-249-72

GYMNASTIQUE SPORTIVE

15 heures

OBJECTIFS

Améliorer la valeur physique quant aux facteurs suivants: l'équilibre, la coordination, le sens kinesthésique, la flexibilité, la force et la puissance musculaires; faciliter le développement d'habitudes de travail personnelles; apprendre les habiletés techniques correspondant aux aptitudes individuelles.

CONTENU

Exercices au sol: les roulades: ordinaires, sautées, les équilibres, les planches; les voltes: avant, arrière, latérales; les périlleux; les enchaînements.

Exercices au cheval-sautoir. Les franchissements en largeur: jambes entre appuis, saut groupé; jambes hors appuis, (saut à l'écart); jambes tendues entre appuis; avec appuis nuque et mains, (saut de nuque); avec appuis tête et mains, (saut de tête); roue latérale. Les franchissements en longueur: jambes hors appuis, jambes fléchies entre appuis, jambes tendues entre appuis; roue latérale. *Exercices aux barres parallèles.* Les balancers: appui tendu, appui brachial, les entrées, les roulades, les équilibres, les rétablissements, les sorties, les enchaînements. Les exercices à trampoline. Saut debout, groué, carpé, assis, couché, à genoux, les vrilles, les périlleux, les enchaînements. Les exercices à la barre fixe. Les prises, les balancers, les entrées, les tours de siège, les rétablissements, les sorties, les enchaînements.

BIBLIOGRAPHIE

Voir Gymnastique sportive 109-149-72.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Voir Gymnastique sportive 109-149-72. Atelier et individualisation de l'enseignement.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

Enchaînement au sol, enchaînement sur un appareil au choix de l'étudiant.

109-252-72

HALTÉROPHILIE

15 heures

OBJECTIFS

Programmes d'entraînement et notions spécifiques sur la préparation immédiate à la compétition. Perfectionnement et polissage des techniques de lever, et acquisition des automatismes propres à l'haltérophilie. Connaissance approfondie des éléments de la compétition.

CONTENU

La formule Hoffman. Programmes d'entraînement spécifique. Compétition au développé, à l'arraché, à l'épaulé-jeté. Utilisation de la plate-forme. Perfectionnement individuel. Utilisation de bandes vidéoscopiques pour la correction mécanique et technique.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

Examen écrit ou oral. Évaluation subjective sur la démonstration technique. Évaluation basée sur la performance.

BIBLIOGRAPHIE

Voir Haltérophilie 109-152-72.

109-255-72

HANDBALL À 7

15 heures

OBJECTIFS

Faire vivre à l'étudiant et au groupe l'expérience d'une collectivité en sport; l'apprentissage des différentes actions collectives et de leurs inter-relations; acquisition des principales formations d'attaque et de défense.

CONTENU

Placements individuels et collectifs sur le terrain; principes fondamentaux d'attaque 2-4, 3-3; principes fondamentaux de défense 1-5, 0-6; actions individuelles: orientation des joueurs (corps), engagement des arrières, tir. Actions collectives: circulation de la balle, permutation, flottement. Systèmes de signaux (synchronisme entre les joueurs).

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

40% examen théorique: test objectif sur les combinaisons et tactiques de jeu.

60% examen pratique: évaluation subjective en situation de jeu.

BIBLIOGRAPHIE

Fédération Belge d'éducation physique, *Monographie du handball*, Liège, F.B.E.P., 1964, pp.193-296.

Ricard et Pinturault, *Le handball à 7*, Paris, Éditions Bornemann, 1965, (101 p.).

U.S.E.P., *Cahier technique U.S.E.P. III handball*, Paris: U.F.O.L.E.P., (107 p.).

109-260-72

HOCKEY SUR GLACE

15 heures

OBJECTIFS

Perfectionnement des éléments techniques vus en Hockey 110, face à diverses situations de jeu; compréhension de la stratégie; permettre le développement de l'esprit d'équipe; familiariser l'étudiant avec les règlements.

CONTENU

Stratégie offensive: la feinte, parade et mise en échec, échec avant, le triangle; stratégie défensive: mise en échec, la boîte, le triangle, le triangle inversé, le jeu du gardien.

BIBLIOGRAPHIE

Voir Hockey 109-160-72.

SUGGESTION MÉTHODOLOGIQUE

Mise en pratique des différentes situations de jeu.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

Théorique: Examen théorique portant sur toute la matière (40%).

Pratique: Capacité d'exécuter correctement des gestes techniques (40%), stratégie du joueur (20%).

109-265-72

KARATÉ

15 heures

OBJECTIFS

Amener l'étudiant à une meilleure connaissance de son propre corps et de ses possibilités physiques et mentales. Améliorer la concentration et la volonté du sujet. Pousser plus loin l'apprentissage de la technique.

CONTENU

Principes fondamentaux plus élaborés. La technique: position de base et déplacements, attaques de mains: corps rectiligne, coup en poursuite, coup contraire; attaques de pieds: coup direct de face, fouetté latérale, chassé latérale, défense basse, blocage remontant, blocage de l'avant-bras, défense du sabre de la main; assauts: assaut d'étude sur 5 pas, sur 3 pas, sur un pas; premier Kata.

EVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

Évaluation théorique 30%. Évaluation pratique 70%

BIBLIOGRAPHIE

Voir Karaté 109-165-72.

109-268-72

LUTTE

15 heures

OBJECTIFS

Conditionner et entraîner l'étudiant pour la lutte de compétition.

CONTENU

Conditionnement physique spécifique; entraînement; révision de projections contre prises clouées; arbitrage; situation de combat; analyse de combat.

BIBLIOGRAPHIE

Cliffort, P., Keen, et al., *Championship Wrestling*, 4e éd., Annapolis Maryland, (232 p.).

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Travailler par groupe d'élèves. Méthode globale.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

Théorie. Pratique (test d'arbitrage, combat). Participation. Technique.

109-270-72

NATATION

15 heures

OBJECTIFS

Perfectionner les habiletés aquatiques; acquérir les techniques de styles et de sécurité; initier au sauvetage; obtenir des degrés.

CONTENU

Pratique des styles tels que crawl, dos crawlé, brasse élémentaire, marinière.

BIBLIOGRAPHIE

Voir Natation 109-170-72.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Individualisation de l'enseignement en utilisant un système de fiche d'observation; exploitation du travail avec partenaire selon les besoins.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

Chaque étudiant est évalué selon trois critères: comportement (présences, travail, progrès, attitude); technique (évaluation des éléments vus à l'intérieur du cours); performance.

109-271-72 **NATATION SÉCURITÉ AQUATIQUE** **15 heures**

Voir natation sécurité aquatique 109-171-72.

109-273-74 **PATINAGE ARTISTIQUE** **15 heures**

OBJECTIFS

L'étudiant devra être capable de réaliser, de façon harmonieuse, les enchaînements imposés et libres caractéristiques de ce sport.

Si un premier cours lui a permis d'acquérir la connaissance et la pratique de ces figures, le second doit lui permettre d'acquérir l'équilibre, l'esthétique, l'adaptation spatio-temporelle qui font du patinage artistique un art.

BIBLIOGRAPHIE

Voir le cours 109-173-72.

109-277-72 **FLONGÉE SOUS-MARINE** **15 heures**

OBJECTIFS

Donner à l'étudiant une maîtrise de connaissances théoriques et pratiques des techniques de la plongée autonome. Acquérir les principes de sécurité absolument nécessaires pour l'évolution en milieu sous-marin. Développer les réponses motrices adéquates à ce nouvel environnement.

CONTENU

Principes physiologiques reliés à la plongée. Effets directs et indirects de la pression. Les tables de décompression. Les premiers soins. Maniement du réservoir, régulateur, veste de flottabilité, profondimètre, ceinture lestée, etc. Contrôle de la respiration. Déséquipement et équipement sous l'eau. Respiration à deux (2) (système de copains). Sorties en plein-air. Systèmes de sécurité en milieu achalandé.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

Évaluation théorique: test objectif sur la compréhension des principes physiologiques et des techniques propres à la plongée sous-marine.

Évaluation pratique: test objectif basé sur la performance dans l'exécution de trois techniques de base: s'équiper au fond de l'eau, après une entrée avec l'équipement dans la main; respiration à deux (2) sur vingt-cinq (25) mètres; déséquipement et rééquipement au fond de l'eau; une plongée en plein air est nécessaire pour l'obtention de la carte de l'A.C.V.C., et de la F.C.P.Q.

BIBLIOGRAPHIE

Voir plongée sous-marine 109-177-72.

109-280-74

POLO AQUATIQUE

15 heures

OBJECTIFS

Le cours 109-180-72 permet à l'étudiant d'apprendre les techniques fondamentales de ce sport. Le cours 109-280-74 amène l'étudiant à la connaissance et à la réalisation des stratégies offensives et défensives qui permettent d'abord la pratique agréable d'un sport d'équipe puis la possibilité de se mesurer avec lui-même et les autres.

BIBLIOGRAPHIE

Voir le cours 109-180-72.

109-283-72

SKI ALPIN

15 heures

OBJECTIFS

Perfectionner les techniques vues en ski alpin et acquérir de nouvelles techniques.

CONTENU

Familiarisation à la vitesse. Virages à courts rayons (godille). Saut de terrain. Initiation au slalom spécial, au slalom géant et à la descente.

BIBLIOGRAPHIE

Voir Ski alpin 108-183-72.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Utilisation d'une méthode globale d'apprentissage: exploitation de situations permettant à l'étudiant de surmonter lui-même les difficultés qu'il peut rencontrer dans les différentes phases de l'apprentissage.

Correction individuelle plus analytique selon les besoins de chacun.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

Chaque étudiant est évalué selon trois critères: comportement (présences, travail, progrès, attitude); pratique: on évalue la technique de chaque étudiant à l'intérieur d'un tracé qui l'oblige à mettre en application les divers éléments vus à l'intérieur du cours; théorique: examen écrit portant sur toute la théorie vue à l'intérieur du cours.

109-288-74

SPORT ORIENTATION

15 heures

OBJECTIFS

Un premier cours de sport orientation a familiarisé l'étudiant avec la lecture des cartes, l'usage de la boussole, l'estimation des distances.

Un second développe son endurance physique, sa détermination, son esprit d'observation et de décision: qualités qu'il doit acquérir s'il veut atteindre les objectifs de ce cours.

BIBLIOGRAPHIE

Voir le cours 109-188-72.

109-290-72

TENNIS

15 heures

OBJECTIFS

Permettre l'acquisition de techniques avancées; initiation aux stratégies en simple et en double; initiation à la compétition.

CONTENU

Révision des techniques de base: volée et demi-volée du coup droit, du coup de revers. «smash», «lob»; stratégie en simple et en double; initiation à la compétition.

BIBLIOGRAPHIE

Choquet, J., *Tennis*, Éd. Amphora, 1967.

F.F.L.T., *Le tennis*, Éd. Bourrelier, 1961.

Leighton, H., *Tennis*, The Athletic Institute.

Marchand, J.P., *Le tennis*, Marabout, 1962.

Pétra, Y., *Le tennis*, S.S.B., 1962.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Méthode analytique individualisée; utilisation de fiches d'observation.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

Voir Tennis 109-190-72.

109-292-72

TIR-À-L'ARC

15 heures

OBJECTIFS

Améliorer le degré d'atteinte des objectifs visés en tir-à-l'arc 192, en poussant plus loin la connaissance de l'engin et le perfectionnement de la technique autant pour la compétition, que pour la pratique en plein-air.

CONTENU

Règles de sécurité. Montage de l'arc. Rangement. Connaissance de l'arc, de la flèche, de la corde. Armement. Rapport arc-flèche et appui-flèche. Accrochage. Ajustement de la mire. Visée. La décoche. Relaxation. Connaissance des stabilisateurs des dragones. Soins et entretien de l'équipement. Déroulement de tournois. Éthique. Équipement de chasse et de pêche à l'arc. Tir sur cible mobile. Expédition en plein-air si possible.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

Théorique: 25%, pratique: 75% (performance 25%, technique 50%).

BIBLIOGRAPHIE

Voir Tir-à-l'arc 109-192-72.

109-295-72

VOLLEYBALL

15 heures

OBJECTIFS

Celui de Volleyball 195, avec perfectionnement des techniques individuelles et de la stratégie offensive et défensive.

CONTENU

Révision des techniques de base; en plus, «smash», contre, placement, feintes. Services (tennis, balancier). Perfectionnement de la stratégie.

BIBLIOGRAPHIE

Voir Volleyball 109-195-72.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Méthode d'apprentissage globale appliquée dans le jeu dirigé; fiches d'auto-évaluation; travail en atelier; accent porté sur le jeu dirigé et la compétition.

109-335-72

DANSE ET MOUVEMENT EXPRESSIF

15 heures

OBJECTIFS

Perfectionnement technique et création.

CONTENU

Choix d'un élément des cours 109-135-72 ou 109-235-72 fait collectivement ou par le professeur. Choix justifié par le bagage accumulé dans ces cours et fait dans l'optique du perfectionnement technique et de la construction chorégraphique.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

Banque d'enchaînement. Chorégraphie. Travaux de synthèse. Mime. Improvisation.

109-337-72 **ÉDUCATION PHYSIQUE ADAPTÉE** 15 heures

Voir Éducation physique adaptée 109-137-72.

109-338-72 **ÉDUCATION PHYSIQUE ADAPTÉE** 15 heures

Voir Éducation physique adaptée 109-138-72.

109-370-72 **NATATION** 15 heures

OBJECTIFS

Perfectionner des styles de nage et acquisition de nouvelles techniques; améliorer l'efficacité générale dans tous les styles de nage; obtenir des degrés.

CONTENU

Pratique pour l'obtention d'attestation. Pratique des styles de nage, brasse et marinière.

BIBLIOGRAPHIE

Voir Natation 109-170-72.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Individualisation de l'enseignement au maximum en fonction de la correction au moyen d'un système de fiches.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

Chaque étudiant est évalué selon trois critères: comportement (présences, travail, progrès, attitude); technique (évaluation des éléments vus à l'intérieur du cours); performance.

109-435-72 **DANSE ET MOUVEMENT EXPRESSIF** 15 heures

Voir Danse et mouvement expressif 109-335-72.

109-437-72 **ÉDUCATION PHYSIQUE ADAPTÉE** 15 heures

Voir Éducation physique adaptée 109-137-72.

109-438-72 **ÉDUCATION PHYSIQUE ADAPTÉE** 15 heures

Voir Éducation physique adaptée 109-137-72 et 109-138-72.

OBJECTIF

Mettre en application les habiletés fondamentales en vue de la compétition.

CONTENU

Initiation à la nage de compétition: départ, tournant; analyse mécanique des styles; épreuves chronométrées.

BIBLIOGRAPHIE

(Voir Natation 109-170-72).

Armbruster, D.A., R.H., Allen and B. Harlan, *Swimming and Diving* (4th ed.), St-Louis, C.V., Mosby Co., 1963.

Gabrielson, M.A., and Gabrielson, B.W., *Aquatics Handbook*, Englewood Cliffs, N.J., Prentice-Hall Inc., 1968.

Harlan, B., *Diving*, New York, Sterling Publishing Co. Inc., 1961.

Higgins, J.F., et al., *Swimming and Diving*, Annapolis, Md., United States Naval Institute, 1962.

Juba, B., *Swimming*, New York, Arco Publishing Co., Inc., 1962.

Moriarty, P., *Spring Board Diving*, New York, The Ronald Press Co., 1959.

Official AAU Swimming Handbook, New York: Amateur Athletic Union.

Official N.C.A.A. Swimming Guide, Phoenix, Arizona: College Athletics Publishing Service, National Collegiate Athletic Association.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Individualisation de l'enseignement en utilisant un système de fiche d'observation; exploitation du travail avec partenaire selon le besoin.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

Chaque étudiant est évalué selon trois critères: comportement (présences, travail, progrès, attitude); technique (évaluation des éléments vus à l'intérieur du cours); performance.

201 MATHÉMATIQUES

OBJECTIF GÉNÉRAL

L'enseignement des mathématiques au collégial diffère de celui du secondaire. Une première distinction s'impose quant aux contenus. Tout au long de son cours, l'étudiant du secondaire a appris quantité de notions: algèbre, géométrie, ensembles, fonctions, etc. Cet apprentissage n'est pas encore complètement terminé au niveau du collège: selon les besoins spécifiques des concentrations, on abordera la statistique, l'algèbre linéaire, l'algèbre de Boole, le calcul différentiel, etc.

Toutefois, il serait faux de prétendre que ce qui distingue avant tout ces deux niveaux soit la nature même des notions qu'on y enseigne. L'algèbre n'appartient pas en propre au niveau secondaire, non plus que le calcul différentiel ne soit l'apanage du niveau collégial. En fait, l'originalité de l'enseignement des mathématiques au CEGEP doit s'affirmer non exclusivement dans les contenus mais plutôt dans l'attitude nouvelle qui doit se développer chez l'étudiant à l'égard de cette discipline.

À la question classique de savoir à quoi servent les mathématiques, on en pourra plus désormais invoquer qu'il s'agit d'une affaire de culture, ou qu'elles sont utiles en prévision d'un éventuel usage ultérieur («ça peut toujours servir... plus tard...»). Il est urgent de réconcilier les mathématiques avec la vie, de montrer qu'elles suivent le rythme de développement des différentes sphères de l'activité humaine et qu'il est peu de domaines où leur influence ne se fasse sentir.

En un mot, l'objectif premier de l'enseignement des mathématiques au niveau collégial est de rendre l'étudiant apte à mathématiser des situations concrètes.

Précisons que dans l'action de mathématiser on retrouve, bien entendu, l'acquisition de connaissances de concepts mathématiques. Mais il y a plus. Cette action rend propre:

- à reconnaître, à travers une situation concrète, la théorie mathématique qui s'y applique;
- à interpréter au niveau de la situation concrète les résultats obtenus dans la théorie;
- à étendre l'application de la théorie à de nouvelles situations concrètes.

Quant à l'expression «situations concrètes», une remarque s'impose également à son sujet. Il ne s'agit pas ici de ce type de situations concrètes inventées de toutes pièces que l'on propose parfois à l'étudiant pour donner un support intuitif à certaines notions abstraites. De telles situations, quoiqu'elles aient une valeur pédagogique indéniable, ne font toutefois que créer l'illusion que l'on «applique» les mathématiques. Il faudra au contraire inviter l'étudiant à résoudre des problèmes tirés de vraies situations concrètes comportant un intérêt réel pour des utilisateurs des mathématiques.

Notes.

- 1) Étant donné la grande diversité des attentes mathématiques, selon l'orientation de l'étudiant, il nous apparaît inopportun de détailler les contenus de cours et de compromettre au départ la créativité requise pour atteindre l'objectif général. Nous avons donc signalé pour chacun des cours les concepts-clés qui pourront être abordés et maîtrisés par les étudiants.

- 2) Pour la plupart des cours, on notera que la pondération suggérée est 3-2-3. La répartition du travail signifiée par les deux premiers chiffres peut être modifiée selon les modalités d'enseignement déterminées par les départements de mathématiques locaux pourvu que la somme totale de travail signifiée par ces deux chiffres soit respectée.
- 3) L'absence de bibliographie, qui accompagne normalement chacun des cours, peut surprendre à première vue. La raison de cette omission s'explique par le fait que les bibliographies publiées dans les cahiers 1972-73 doivent être révisées en raison du nouvel objectif général et des nouveaux contenus.
- 4) Quand le titre d'un cours n'est pas suffisamment suggestif, un objectif spécifique est ajouté. Dans les autres cas, le titre du cours indique d'une façon précise l'objet d'étude qui y est proposé. Ce qui importe avant tout, c'est de voir à ce que l'optique de tous les cours soit orientée en fonction de l'objectif général.

201-101-73 INITIATION AUX MATHÉMATIQUES APPLIQUÉES A 3-2-3
PA math 522
du secondaire

OBJECTIF SPÉCIFIQUE

En dehors des outils traditionnels que constituent le calcul différentiel et intégral, la statistique et l'algèbre linéaire, les mathématiques modernes offrent une grande variété de notions applicables aux sciences humaines. Ce cours aura donc comme objectif de faire découvrir à l'étudiant que les mathématiques n'ont pas qu'une valeur spéculative mais qu'elles peuvent constituer un outil fort important pour le sociologue, le psychologue, l'administrateur, etc.

CONTENU

Choix de thèmes parmi les suivants. Théorie des graphes. Théorie des jeux. Analyse combinatoire et initiation à la notion de probabilité. Algèbre de Boole. Géométrie. Nombres naturels et récurrence. Notion de langage.

D'autres thèmes peuvent aussi être abordés, mais en prenant bien soin de les choisir en fonction de l'objectif général ainsi que des objectifs spécifiques de ce cours.

Le nombre de thèmes qui seront abordés variera selon les besoins des étudiants. Cependant, on estime que ce nombre devrait varier entre 2 et 4, sauf dans des cas exceptionnels.

201-102-73 INITIATION AUX MATHÉMATIQUES APPLIQUÉES B 3-2-3
PA math 522
du secondaire

OBJECTIF SPÉCIFIQUE

L'objectif de ce cours est de rendre l'étudiant apte à utiliser efficacement les principaux concepts mathématiques dont il aura besoin dans sa spécialité.

CONTENU

Choix de thèmes parmi les suivants. Fonctions logarithmiques et trigonométriques. Algèbre de Boole. Géométrie dans le plan et dans l'espace. Trigonométrie sphérique. Compléments de géométrie analytique dans le plan (translations et rotations d'axes, coniques,...). Analyse combinatoire et initiation à la notion de probabilité. Nombres réels et nombres complexes. Théorie des équations. Nombres naturels et récurrence. Vecteurs.

D'autres thèmes peuvent aussi être abordés, mais en prenant bien soin de les choisir en fonction de l'objectif général ainsi que des objectifs spécifiques de ce cours.

Le nombre de thèmes qui seront abordés variera selon les besoins des étudiants. Cependant, on estime que ce nombre devrait varier entre 2 et 5, sauf dans des cas exceptionnels.

201-103-73 CALCUL DIFFÉRENTIEL ET INTÉGRAL I 3-2-3
PA math 522
du secondaire

CONTENU

Initiation à la limite et à la continuité. La dérivation et ses applications (optimisation, taux de variations...). Initiation à la primitivation et à l'intégration.

201-105-73 INITIATION À L'ALGÈBRE LINÉAIRE 3-2-3
PA math 522
du secondaire

CONTENU

Espaces vectoriels (approche intuitive), matrices, déterminants, produits scalaire, vectoriel et mixte.

Systèmes d'équations et d'inéquations linéaires et initiation à la méthode du simplexe.

201-110-73

**MATHÉMATIQUE: DÉVELOPPEMENT ET
INFLUENCE**

3-0-3

OBJECTIFS SPÉCIFIQUES

Montrer à l'étudiant que la mathématique est une science accessible, qui a ses assises dans l'univers réel. Montrer l'importance des différentes disciplines mathématiques dans les sciences physiques et humaines et l'influence qu'elles exercent sur les arts. Montrer l'unité et le fonctionnement de la mathématique moderne. Faire comprendre que la mathématique est indispensable à la culture de l'homme moderne.

CONTENU

Choix d'un ou plusieurs thèmes parmi les suivants. Genèse de divers concepts mathématiques: nombre, géométries, structure, probabilité, etc. Logique d'Aristote et logique mathématique. Mathématique et musique. Mathématique et art. Mathématique et littérature. Théorie des relations et théorie des graphes: applications aux sciences humaines et à la linguistique. Mathématique et technologie: ordinateurs, télécommunications.

D'autres thèmes que ceux énoncés plus haut peuvent être abordés.

201-117-73

ÉLÉMENTS DE STATISTIQUE

2-1-3

CONTENU

Thème obligatoire: statistique descriptive.

En plus, choix d'un thème parmi les deux suivants: analyse combinatoire et initiation à la notion de probabilité. Corrélation.

201-203-73

CALCUL DIFFÉRENTIEL ET INTÉGRAL II

3-2-3

PA 201-103-73

CONTENU

Compléments au concept de limite (par exemple: règle de l'Hospital, limites de fonctions transcendantes...).

Primitivation et intégration (techniques, intégrales impropres...).

Choix de 1 des 2 thèmes suivants (ou les 2): suites et séries; équations différentielles.

201-205-73

**COMPLÉMENT D'ALGÈBRE LINÉAIRE ET
PROGRAMMATION LINÉAIRE**

3-2-3

PA 201-105-73

CONTENU

Complément d'algèbre linéaire. Polygones convexes et méthode du simplexe. Problème de transport.

201-303-73

CALCUL DIFFÉRENTIEL ET INTÉGRAL III

3-2-3

PA 201-203-73

CONTENU

Choix de thèmes parmi les suivants. Fonctions de plusieurs variables et dérivées partielles. Intégrales multiples. Équations différentielles. Séries de Fourier. Transformées de Laplace.

D'autres thèmes peuvent aussi être abordés selon les besoins des étudiants.

201-307-74

PROBABILITÉS ET STATISTIQUES

3-2-3

PA 201-103-73

PC 201-203-73

OBJECTIFS

Ce cours est un cours d'initiation au calcul des probabilités et aux statistiques. Ses buts sont les suivants: fournir à l'étudiant les bases du calcul des probabilités et de statistiques qu'il pourra utiliser dans son orientation future ou approfondir à l'université; donner à l'étudiant quelques outils utiles à l'interprétation des données statistiques qu'il aura à rencontrer dans ses activités futures; permettre à l'étudiant de passer progressivement de situations abstraites (modèles probabilistes) à des situations concrètes où l'interprétation joue un grand rôle.

CONTENU

Analyse combinatoire (10 périodes)

Dispositions ordonnées, non ordonnées, avec et sans répétitions. Principe de multiplication. Principe d'addition. Symbole factoriel. Arrangements. Permutations sans répétition. Permutations avec répétitions. Permutation d'un ensemble de n objets formés de r groupes discernables d'éléments indiscernables. Combinaisons. Binôme de Newton.

Probabilités (15 périodes)

Expérience aléatoire, espace échantillonnal, événement. Fréquence relative et probabilité empirique. Algèbre d'événements. Espace probabilisable. Espace des théories totales.

Généralisation de l'axiomatique à des opérations sur un nombre dénombrable d'événements. Définition de la probabilité conditionnelle. Théorème des probabilités composées. Formule de Bayes. Événements indépendants.

Variable aléatoire. Fonction de densité et de répartition (5 périodes)

Définition et interprétation d'une variable aléatoire dans les cas discret et continu. Fonction de densité d'une variable aléatoire. Fonction de répartition.

Caractéristiques des variables aléatoires (5 périodes)

Moments par rapport à l'origine et moments centres: espérance mathématique, variance. Variable aléatoire standardisée.

Lois de probabilité d'usage courant (10 périodes)

Loi binômiale. Loi de Poisson. Approximation de la loi binômiale par la loi de Poisson. Loi continue uniforme. Loi normale (Laplace-Gauss). Approximation de la loi binômiale par la loi normale. Loi du χ^2 .

Statistiques descriptives (5 périodes)

Séries statistiques. Présentation des données statistiques: classes, histogrammes. Mesures de tendance centrale: mode, médiane, moyenne, percentile. Mesures de dispersion: étendue simple, écart moyen, variance, écart-type.

Inférences statistiques (15 périodes)

Échantillon aléatoire. Distribution de x , s , s^2 . Loi (faible) des grands nombres. Notion d'estimation et d'intervalle de confiance d'une population normale. Test du χ^2 : effectifs observés et théoriques.

Tests d'hypothèses (10 périodes)

Hypothèses nulle et alternative. Erreurs de la première espèce (α) et de la deuxième espèce (β). Test "t" de Student. Test concernant la différence entre les moyennes de deux populations normales. Test concernant une proportion. Technique du χ^2 et ses applications.

BIBLIOGRAPHIE

- Boursin, J.L., *Les structures du hasard*, Le rayon de la science, no. 24, Paris, Éditions du Seuil, 1966, (192 p.).
- Calot, G., *Cours de calcul des probabilités*, Paris, Dunod, 1964, (256 p.).
- Fraser, D.A.S., *Statistics, an Introduction*, New York, Wiley, 1958, (398 p.).
- Freund, J.E., *Mathematical Statistics*, Englewood Cliffs, N.J., Prentice Hall, 1962, (390 p.).
- Héroult, D., *Éléments de théorie moderne des probabilités*, Paris, Dunod, 1967, (242 p.).
- Hogg, R.V., Craig, A.T., *Introduction to Mathematical Statistics*, 2nd ed., New York, MacMillan, 1965, (383 p.).
- Lipschutz, S., *Probability*, Schaum's outline, New York, McGraw-Hill, 1968, (154 p.).
- Monjallon, A., *Éléments de statistique mathématique*, Paris, Vuibert, 1963, (270 p.).
- Monsteller, *Probability with Statistical Application*, Addison-Wesley.
- Paquin, Messier, *Probabilités et statistiques*, LIDEC.
- Spiegel, R., *Statistics*, Schaum's outline, New York, McGraw-Hill, 1961, (360 p.).
- Tricot, C., Picard, J.M., *Ensembles et statistiques*, McGraw-Hill, Montréal, 1969.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

L'analyse combinatoire est présentée dans le but de familiariser l'étudiant avec les problèmes de dénombrement. La théorie des probabilités devrait être présentée de façon axiomatique en étudiant plusieurs modèles algébriques d'événements et de fonctions de

probabilités. Pour cette partie du cours, le volume de Hérault *Éléments de théorie moderne des probabilités* est un bon volume de référence. Il est conseillé d'insister sur le fait qu'une probabilité n'est pas uniquement le quotient de deux nombres; ceci pourrait être fait en présentant les modèles de fonctions de probabilités autres que le cas équiprobable. À partir de ce point, on généralise les définitions précédentes au cas où une algèbre comporte un nombre dénombrable d'événements (σ - algèbre). L'étude des lois de probabilités pourrait se faire de la façon suivante; présentation de la loi, recherche des principales caractéristiques et utilisation de la table. Lors de l'étude des principales distributions statistiques, il serait bon de ne pas trop insister sur les démonstrations qui sont, dans certains cas, assez complexes. On devrait prendre le temps nécessaire pour étudier le test du χ^2 même si on doit négliger d'autres points qui suivent. De façon générale, il est conseillé de faire un grand nombre de problèmes en relation, autant que possible, avec les options choisies par les étudiants auxquels le cours s'adresse.

201-337-73

STATISTIQUE

3-2-3

PA math 522
du secondaire

CONTENU

Statistiques descriptives. Corrélation. Distributions de probabilité. Estimation de paramètre. Test d'hypothèses.

201-403-73

MÉTHODES NUMÉRIQUES

3-2-3

PA 201-103-73
PA 201-105-73

OBJECTIF SPÉCIFIQUE

L'objectif de ce cours est de résoudre certains problèmes mathématiques au moyen de l'ordinateur.

CONTENU

Choix de thèmes parmi les suivants. Étude d'un langage: Fortran, APL, PL1. Méthodes d'évaluation d'une fonction (approximation, interpolation...). Calcul des racines d'une fonction. Matrices et résolution de systèmes d'équations linéaires. Intégration numérique. Méthode de Monte-Carlo. Méthodes statistiques.

D'autres thèmes peuvent aussi être abordés selon les besoins des étudiants.

201-437-74

ANALYSE STATISTIQUE

3-2-3

PA 201-307-74
ou PA 201-337-73

Choix de thèmes parmi les suivants. Étude statistique de deux caractères. Étude de l'échantillonnage. Test d'hypothèses à des mesures non paramétriques. Plans d'expérience. Analyse factorielle.

D'autres thèmes peuvent aussi être abordés selon les besoins des étudiants.

COURS COMMUNS

OBJECTIFS GÉNÉRAUX

Voici une séquence de quatre cours de philosophie qui cherche à instaurer une réflexion radicale sur *des problèmes fondamentaux de la condition humaine tels que vécus dans notre univers culturel*: les diverses composantes de vision du monde présentes au coeur de notre culture; les images et les conceptions de l'homme entre lesquelles nous sommes parfois déchirés; les valeurs et les systèmes de valeurs qui prétendent à l'orientation de notre action. Ces cours tentent aussi de répondre aux appels d'une authentique *culture générale* conçue comme capacité de recul, face aux modèles de notre culture, et comme effort personnel de reformulation du sens du monde de l'homme et des valeurs pour l'action. Ces cours conservent encore une continuelle préoccupation de *l'étudiant*, avec son monde d'expériences, de capacités intellectuelles et d'attentes pédagogiques. Mais, précisément, leur intention fondamentale est d'amener l'étudiant à cette nécessaire distanciation vis-à-vis du vécu personnel et collectif et à cette nécessaire appropriation personnelle du sens et des valeurs: par là même, ces cours demeurent fidèles aux dimensions et aux exigences fondamentales du *projet philosophique*.

Ces quatre cours communs et obligatoires forment *une séquence philosophique*: l'étudiant s'initie d'abord au projet philosophique et aux exigences de son exercice (cours 101); de façon méthodique, il cherche ensuite à identifier et à relativiser diverses visions du monde (cours 201) qu'on peut retrouver au fondement des différentes images et conceptions de l'homme (cours 301); visions du monde et conceptions de l'homme sont, à leur tour, à la source d'échelles de valeurs et de systèmes moraux (cours 401).

Ces quatre cours communs et obligatoires forment aussi *une séquence pédagogique*: l'étudiant fait d'abord l'apprentissage de certaines exigences de la distanciation: problématisation, compréhension objective, analyse, critique ou évaluation (cours 101-201); on l'amène ensuite à mettre l'accent sur l'apprentissage de certaines exigences de l'appropriation: synthèse, valorisation (cours 301-401). Comme on peut le constater, par ailleurs, une cohérence existe entre les objectifs philosophiques et les objectifs pédagogiques, tout cela étant au service d'une formation cohérente et progressive de l'étudiant.

C'est à ce projet, à la fois important et fascinant, que les professeurs de philosophie veulent inviter les étudiants du niveau collégial. Ils désirent mettre à leur service leurs recherches philosophiques et pédagogiques pour les aider à construire en eux "l'homme distancié", capable d'affronter les questions fondamentales de l'existence et de prendre devant sa propre culture un nécessaire recul, aussi bien que "l'homme autonome", capable de s'approprier personnellement et radicalement ses idées sur le monde, l'homme et l'action.

OBJECTIFS PHILOSOPHIQUES

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

340-101-73

Initiation au projet philosophique

3 pôles.

En regard de situations fondamentales, *expérience personnelle* du projet philosophique de distanciation du vécu d'appropriation du sens.

En regard de situations fondamentales, *contact avec des penseurs* qui ont vécu cette expérience de distanciation et d'appropriation du sens.

Retour réflexif sur le projet philosophique de distanciation et d'appropriation du sens et sur les exigences de son exercice.

Exigences de la distanciation:

problématique,
compréhension objective,
analyse,
critique.

340-201-73

Les visions du monde

Identification objective (distanciation) et relativisation personnel,

(appropriation), soit de visions du monde, soit de composantes de vision du monde.

Exigences de la distanciation:

problématique,
compréhension objective
le
analyse,
critique.

La condition humaine

Identification objective (distanciation) et relativisation personnelle (appropriation) d'images, de situations et de conceptions de l'homme.

Exigence de l'appropriation:
synthèse.

La conduite humaine

Identification objective (distanciation) et relativisation personnelle (appropriation) de valeurs de la culture ambiante, d'aspects de la moralité et de modèles philosophiques de la conduite humaine.

Exigence de l'appropriation:
valorisation.

OBJECTIFS PHILOSOPHIQUES

À partir de situations fondamentales dans lesquelles il est plongé — la culture, le langage, la quotidienneté — on aidera l'étudiant à *vivre une expérience philosophique* de distanciation du vécu et d'appropriation personnelle du sens.

En regard de ces situations fondamentales, le professeur favorisera le contact de l'étudiant avec des réflexions systématiques de philosophes, retenues pour leur qualité de *modèles de distanciation et d'appropriation*.

En faisant référence à cette expérience philosophique et aux modèles retenus, et en s'aidant de textes de penseurs qui ont arrêté leur réflexion sur le projet philosophique, on aidera l'étudiant à *prendre conscience de ce qu'est le projet philosophique de distanciation et d'appropriation, et des exigences de son exercice* (problématisation, cohérence, clarté, rationalité, définition des termes, analyse rigoureuse, critique, etc.): ce qui constitue l'objectif fondamental de l'initiation au projet philosophique.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

En étant bien conscient que les aptitudes intellectuelles sont radicalement inséparables, on mettra cependant l'accent, dès le départ, *sur certaines exigences fondamentales de la distanciation*; on développera spécialement l'aptitude à *la problématisation*: c'est-à-dire à la position claire, complète et ordonnée des problèmes; l'aptitude à *l'analyse*, c'est-à-dire à la division d'un tout en ses parties et à la saisie des relations entre ces parties; l'aptitude à *la compréhension*, c'est-à-dire à la transposition et à l'interprétation des discours d'autrui; l'aptitude à *la critique*, c'est-à-dire au jugement de valeur porté à partir de critères internes et de critères externes.

CONTENU

Situations fondamentales

La culture: culture savante et culture populaire, les modèles culturels, la création culturelle, civilisation et culture, nature et culture, *culture et réflexion philosophique*. Le langage: niveaux de langage, la recherche du sens, langage et pensée, langage et parole, la parole comme expression et communication, *le langage philosophique*. La quotidienneté: caractères de la quotidienneté, le quotidien et le sens de l'existence, les mythologies du quotidien, *quotidienneté et philosophie*.

Modèles de distanciation et d'appropriation

Textes de Platon, Aristote, Descartes, Kant, Hegel, Nietzsche, Sartre, etc., qui proposent une réflexion sur ces situations fondamentales et qui sont retenus pour *la qualité de leur contenu et leur valeur formelle*.

Le projet philosophique

Projet de distanciation et d'appropriation: étonnement, doute, inquiétude, angoisse à l'origine de la recherche du sens et des valeurs; *le rapport de la pensée philosophique avec la culture, le langage, la quotidienneté*; exigences de la mise en oeuvre du projet philosophique (rationalité, méthode, conceptualisation, etc...); textes de penseurs qui ont réfléchi sur le projet philosophique et les exigences de son exercice.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

On doit sans cesse garder à l'esprit les 3 pôles d'objectifs qui font l'originalité de cette initiation: d'abord, amener l'étudiant à vivre une expérience philosophique de distanciation et d'appropriation; ensuite, permettre le contact avec des modèles de distanciation et d'appropriation; enfin, opérer un retour réflexif sur le projet philosophique et les conditions de son exercice. De même que l'on apprend la natation en nageant soi-même, en regardant les excellents nageurs et en analysant sa façon de nager, ainsi se fera l'apprentissage du projet philosophique en philosophant soi-même, en prenant contact avec de grands penseurs et en opérant un retour réflexif et systématique sur ce qu'on est en train de faire.

Comme pour l'ensemble des cours de philosophie, la *dialectique* doit toujours être maintenue entre le vécu et le conçu, le pratique et le théorique, la conscience perceptive et la conscience réflexive.

La variété des méthodes est fortement suggérée. L'alternance de cours magistraux, de travaux d'ateliers, de plénières, de séminaires (là où la chose est possible), semble tout à fait adaptée aux besoins de l'étudiant du niveau collégial.

Afin de permettre plus spécialement l'apprentissage des exigences de la distanciation, proposer à l'étudiant *des travaux* de problématisation, des résumés, des analyses, des critiques internes et externes.

BIBLIOGRAPHIE

Barthes, R., *Mythologies*, Paris, Seuil, 1959.

Chomsky, N., *Le langage et la pensée*, Petite Bibliothèque Payot, no. 148, Paris, Payot, 1970.

Descartes, R., *Le discours de la méthode*, suivi des *Méditations*, coll 10/18, no. 1, Paris, Union générale d'éditions.

Dumont, F., *Le lieu de l'homme*, Montréal, H.M.H., 1968.

Jaspers, K., *Introduction à la philosophie*, Paris, Plon, 1966.

Lefebvre, H., *La vie quotidienne dans le monde moderne*, coll. Idées, no. 162, N.R.F. Gallimard, 1968.

Piaget, J., *Sagesse et illusions de la philosophie*, Paris, P.U.F.

Platon, *L'apologie de Socrate*, Paris, Garnier-Flammarion, 1965.

Vialatoux, J., *L'intention philosophique*, coll. Initiation philosophique, no. 1, Paris, P.U.F., 1967.

Weil, E., *Logique de la philosophie*, Paris, Vrin, 1950.

OBJECTIFS PHILOSOPHIQUES

Inviter l'étudiant à dire *comment il voit le monde* et l'aider à prendre conscience du fait que nous avons tous, individuellement et collectivement, une vision du monde.

Chercher, soit à reconnaître et à identifier objectivement *les diverses composantes de toute vision du monde*, soit à étudier quelques-uns des grands modèles historiques de vision du monde, avec les structures mentales, les représentations et les valeurs qui les caractérisent (distanciation).

L'étudiant procédera ensuite à *une relativisation*, soit de ces composantes diverses qui se synthétisent en vision du monde, soit de ces modèles historiques de vision du monde qui auront été identifiés précédemment (appropriation).

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Poursuivre ici le travail amorcé au cours 101. Continuer à mettre l'accent sur certaines *exigences de la distanciation du vécu*: développer *la problématisation, la compréhension, l'analyse et la critique*.

Ainsi, au terme des deux premières sessions, on pourra compter sur un certain acquis de distanciation chez l'étudiant. Cet acquis est absolument essentiel pour mettre en oeuvre le projet philosophique, dans les deux sessions suivantes, sur des contenus anthropocentriques et éthiques plus proches du vécu immédiat de l'étudiant et, par conséquent, plus existentiels.

CONTENU

Modèles historiques de vision du monde: l'univers mythique (primitif), le cosmos (grec), l'univers créé (christianisme médiéval), le monde comme nombre (époque moderne), le monde évolutif (époque contemporaine).

Composantes possibles d'une vision du monde dans notre culture: la science, la technologie, l'art, la religion, la politique, le mythe.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

La question «comment je vois le monde», posée au début de ce cours, ouvre un vaste champ de recherches tant du côté des modèles de vision du monde qui se sont succédés dans leur élaboration historique que du côté des composantes diverses d'une vision du monde dans notre culture. Dans l'un et l'autre cas, se préoccuper de montrer que ces modèles d'appropriation du sens du monde demeurent toujours des *possibilités de la conscience humaine*. L'effort d'objectivité, demandé ici au professeur et aux étudiants, dans l'identification d'un certain nombre de ces modèles, est très grand.

Éviter *la simplification facile* qui consisterait à opposer sans fondement sérieux les visions issues des cultures primitive et traditionnelle et celles qui se rattachent à la pratique contemporaine des sciences et des techniques.

Ici encore, favoriser *la variété des méthodes* pédagogiques et l'apprentissage de certaines exigences de la distanciation à travers *des travaux* de problématisation, des résumés, des analyses, des critiques internes et externes.

BIBLIOGRAPHIE

- Dumont, F., *La vigile du Québec, Octobre 1970: l'impasse?* Montréal, H.M.H. 1971.
- Eliade, M., *Le sacré et le profane*, coll. Idées, no. 76, Paris, Gallimard, 1965.
- Gusdorf, G., *Mythe et métaphysique*, Paris, P.U.F. 1962.
- Laloup, J., *Anthologie de la littérature scientifique*, Casterman, 1960.
- Lapierre, J.W., *Le pouvoir politique*, coll. Initiation philosophique, Paris, P.U.F. 1959.
- Picon, G., *L'oeuvre d'art et l'imagination*, coll. Textes et documents philosophiques, Paris, Hachette, 1955.
- Simard, E., *La nature et la portée de la méthode scientifique*, Québec, Les Presses Université Laval, 1958.
- Simondon, G., *Du mode d'existence des objets techniques*, Paris, Aubier-Montaigne.

DOCUMENTATION AUDIO-VISUELLE

- Au pays de Glouscap*, O.N.F., 14 min.
- Bonnière, R., Perreault, P., *Attuk*, O.N.F., 30 min.
- Chapman, C., *Les saisons*, O.N.F., 19 min.
- Cité savante*, commentaire de Jean Le Moyne, O.N.F., 20 min.
- Crawley, R., *Le collier magique*, O.N.F., 12 min.
- Dubois-Jallais, D., *Machine mon amie*, O.F.Q., 15 min.
- Le Sel de la semaine, *Rencontre avec Jean Rostand*, Radio-Canada.
- Les grandes religions*, O.N.F.

340-301-73

LA CONDITION HUMAINE

3-0-3

PR 340-101-73

PC 340-201-73

OBJECTIFS PHILOSOPHIQUES

Dans un mouvement de distanciation, professeur et étudiants tenteront de recueillir, à travers l'analyse philosophique de *situations fondamentales*, à travers la prise de conscience d'*images de l'homme* véhiculées dans la culture ambiante, à travers l'identification objective de *modèles de conceptions philosophiques de l'homme*, tous les éléments de réponses possibles au problème de la condition humaine.

Dans un mouvement d'appropriation, l'étudiant procédera à la relativisation ou mise en rapport des éléments recueillis de situations, d'images et de conception, pour *répondre de façon personnelle et autonome* à la question: «qu'est-ce que l'homme?»

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Les exigences de la distanciation: problématisation, compréhension, analyse, critique, sont récupérées systématiquement pour l'identification objective et l'évaluation des situations, des images et des conceptions philosophiques de l'homme. Cependant l'accent est mis ici sur *une exigence de l'appropriation: la synthèse*, c'est-à-dire l'unification et l'organisation personnelle de plusieurs éléments recueillis au cours de la recherche.

CONTENU

Situations fondamentales de l'homme: le moi: la personne, la corporéité, désirs et besoins, la liberté, la passion de l'infini, l'émotion, l'imaginaire, la conscience et l'inconscient; *la relation à autrui:* je et tu, solitude et communion, rapports fonctionnels et rapports gratuits; *le moi en rapport avec le monde:* le tragique, la responsabilité, l'engagement, le sens de l'histoire; *les ouvertures sur l'absolu:* théisme, athéisme, agnosticisme, le transcendant, mort et survie.

Les images de l'homme dans la culture ambiante: un homme-machine, un animal plus complexe, le sommet de l'évolution, un hasard et une nécessité; l'homme: une idée dépassée, une matière complexe, un esprit immortel, un inconscient, une conscience de soi, un rouage social, une âme et un corps, une réponse à des stimuli, un pur langage, une liberté conditionnée? etc.

Des modèles de conception de l'homme: existentialiste, marxiste, structuraliste, religieuse, pragmatique (homo faber), spiritualiste (homo sapiens), personnaliste, matérialiste, etc.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

La démarche peut varier de même que l'ensemble des méthodes utilisées pour l'apprentissage, *mais la mise en rapport des éléments recueillis*- d'une part, soit de l'analyse des situations, soit des images de l'homme, soit des deux à la fois, et d'autre part, des conceptions philosophiques de l'homme-est un moment essentiel d'appropriation pour l'étudiant. Une fois de plus, il s'agit d'articuler de façon dialectique le vécu et le conçu, le pratique et le théorique, la culture ambiante et l'héritage philosophique.

Il doit sembler évident qu'on ne peut se cantonner dans l'étude d'une seule situation, d'une seule image ou d'une seule conception de l'homme. On doit aider l'étudiant à recueillir un certain nombre d'éléments à l'identification objective de situations, d'images et de conceptions de l'homme, afin qu'il puisse opérer sa propre mise en rapport personnelle. L'objectif est toujours la distanciation-appropriation.

Les travaux pertinents aux objectifs philosophiques et pédagogiques du cours 301 semblent être la *dissertation philosophique et l'essai de synthèse*. Ces types de travaux poussent, en effet, plus loin les exigences de la distanciation et, de façon marquée, les exigences de l'appropriation.

BIBLIOGRAPHIE

Brun, J., *La conscience et l'inconscient*, coll. textes et documents philosophiques, Paris, Hachette, 1954.

Chauchard, P., *Le cerveau et la conscience*, coll. Microcosme, Le rayon de la science, Paris, Seuil, 1962.

Chirpaz, F., *Le corps*, coll. Initiation philosophique, Paris, P.U.F., 1963.

- Jeanson, F., *Lignes de départ*, Paris, Seuil, 1963.
- Jerphagnon, *Qu'est-ce que la personne humaine?*, Paris, Éditions Privat.
- Jolif, F.Y., *Comprendre l'homme*, Paris, Cert., 1967.
- Rostand, J., *Ce que je crois*, Paris, Grasset, et *L'homme* coll. Idées, no. 5, Paris, Gallimard, 1962.
- Scheler, M., *L'homme et l'histoire*, Paris, Aubier-Montaigne, 1955, et *La situation de l'homme dans le monde*, Paris, Aubier-Montaigne.
- Vercors, *Les animaux dénaturés*, Le livre de poche, Gallimard.

DOCUMENTATION AUDIO-VISUELLE

- Abbot, C.P., *Quand une abeille rencontre une autre abeille*, D.F.Q. 20 min.
- Je, pantomime de Suzanne Rivest, O.N.F. 15 min.
- McLaren, *Pas de deux*, O.N.F., 13 min.
- Sartre, J.P., *Huis-clos*, Jacda Films, 90 min.
- Weiss, L., *Aux frontières de l'au-delà*, O.F.Q., 20 min.

340-401-73

LA CONDUITE HUMAINE

3-0-3

PR 340-101-73

PC 340-201-73

PC 340-301-73

OBJECTIFS PHILOSOPHIQUES

Dans un mouvement de distanciation, professeur et étudiants chercheront à prendre conscience de fait et de conduites qui sont porteurs de valeurs au coeur même de la culture ambiante; ils conduiront leur réflexion, de manière plus radicale, vers certains problèmes fondamentaux de la conduite humaine; ils tenteront d'identifier quelques modèles philosophiques de l'agir humain.

Dans un mouvement d'appropriation, l'étudiant procédera à la relativisation ou mise en rapport des éléments recueillis, à partir de l'identification de faits et conduites, de problématiques fondamentales et de modèles philosophiques, pour répondre de façon personnelle et autonome aux questions: «quelle sera ma conduite? quel sens donner à ma vie?».

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Le cours 401 récupère l'ensemble des exigences de la distanciation: problématisation, compréhension, analyse, critique et l'exigence d'appropriation qu'est la synthèse. Cependant, il ajoute à cela une nouvelle exigence d'appropriation de valeurs, la valorisation c'est-à-dire l'aptitude à discerner des valeurs dans des faits et des conduites, la capacité d'ordonner ces valeurs (échelle de valeurs), et celle de porter des jugements de préférence concrets, personnels et fondés.

CONTENU

Situations et conduites porteuses de valeurs: la sexualité, l'amour, le mariage, la famille, l'avortement, la fidélité, le bonheur, le plaisir, l'amitié, l'éducation, la violence, la guerre, la lutte de classes; l'État, la nation, la partie et les valeurs collectives; les systèmes socio-politiques et les valeurs qu'ils véhiculent.

Problématique fondamentale de la conduite humaine: la valeur créée ou reconnue, la conscience morale, la norme, le normal, les moeurs, les conditionnements biologiques, psychiques et sociaux de la conscience morale; la fin et les moyens; le «personnel», «le familial», l'économique et le politique comme lieux de valeurs; le devoir, la création et la responsabilité morales.

Modèles philosophiques de la conduite humaine: épicurisme, hédonisme, stoïcisme, morale du devoir, morale de l'élan vital, morale religieuse, morale existentialiste athée ou chrétienne, morale personnaliste, morale marxiste, utilitarisme, antimorale nietzschéenne, etc.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Éviter de commencer ce cours par une définition pure et simple de la morale. C'est par la médiation de réflexion sur les faits et conduites, sur les problèmes fondamentaux et sur les modèles philosophiques, que l'étudiant construira lentement sa définition personnelle de la morale. Ici, comme pour les cours précédents, on sera soucieux de maintenir la tension dialectique entre le vécu et le conçu, l'existential et le théorique.

Éviter également dans la réflexion sur le comportement social et politique, la description prolongée des mécanismes et des structures comme tels pour s'attacher *aux valeurs* et aux conflits *de valeurs* qui y surgissent. De même, chercher à centrer l'étude des conditionnements de la conscience morale, non pas tant sur une étude de l'homme, comme au cours précédent, mais sur leurs implications pour l'action et la conduite.

Pour être fidèle aux objectifs déterminés, on ne devra pas s'en tenir à l'étude d'un seul problème, d'une seule situation ou d'un seul modèle philosophique. Il faut permettre à l'étudiant de réaliser une relativisation à la fois fondée sur une solide documentation et qui serait le fruit d'une orientation personnelle et autonome.

Les travaux pertinents au cours 401 sont ceux de la *dissertation philosophique* et de l'*essai de valorisation*, deux types de travaux qui peuvent exiger de grandes capacités de distanciation du vécu et d'appropriation personnelle du sens et des valeurs.

BIBLIOGRAPHIE

Calvez, J.Y., *Introduction à la vie politique*, Paris, Aubier-Montaigne, 1967.

Champagne, M., *La violence au pouvoir*, Montréal, Éditions du jour, 1971.

Freund, *Qu'est-ce que la politique?* Coll. Points.

Grégoire, F., *Les grandes doctrines morales*, Coll. Que sais-je?. Paris, P.U.F.

Jeannière, *Anthropologie sexuelle*, Aubier-Montaigne.

La sexualité, en collaboration, Revue Esprit, novembre 1960.

Le nouveau défi des valeurs, en collaboration, Montréal, H.M.H. 1969.

Marcuse, H., *Eros et civilisation*, Paris, Les éditions de Minuit.

Ricoeur, P., *Histoire et vérité*, Paris, Seuil.

Weber, M., *Le savant et le politique*, Coll. 10/18, Paris, Plon, 1959.

DOCUMENTATION AUDIO-VISUELLE

Mon oncle Antoine, O.N.F.

Sexualité et société, émission no. 1 Radio-Canada, 8/1/70. Série Dossiers.

COURS DE LA CONCENTRATION ET COURS COMPLÉMENTAIRES

340-214-68 PHILOSOPHIE DU TRAVAIL ET DE LA TECHNIQUE 3-0-3

CONTENU

La notion de travail et les notions connexes. La philosophie du travail dans la pensée judéo-chrétienne et chez les modernes. Incarnation de l'homme et travail: aliénation dans la matière, effort, fonction démiurgique. La technique et l'homme: l'outil, la machine, la cybernétique. La technique oppressive et libératrice: développement technique et développement humain.

340-216-68 PROBLÈME DE L'ÉVOLUTION 3-0-3

CONTENU

L'idée d'évolution comme concept: historique de cette idée; interprétations scientifiques. L'idée d'évolution comme structure du réel: son dynamisme et sa finalité; les étapes de l'évolution: cosmogénèse, la place de l'homme dans l'évolution cosmique: historicité, critères d'hominisation. L'évolution et l'Absolu.

340-217-68 PHILOSOPHIE DE LA COMMUNICATION 3-0-3

CONTENU

Place de cette notion dans la philosophie contemporaine. La communication interpersonnelle: structures fondamentales de l'intersubjectivité, genèse de la communication. Les conditions subjectives de possibilité: authenticité, sincérité, réciprocité. Les conditions objectives de possibilité: problèmes d'expression de langage. Les niveaux de la communication.

340-218-68 PHILOSOPHIE DE LA SEXUALITÉ 3-0-3

CONTENU

Sexualité: réalité ancienne, révélation moderne. Anthropologie de la sexualité: les grandes découvertes freudiennes, la libido et le refoulement, l'être masculin et l'être féminin. La sexualité et les problèmes sociaux: le tabou social, la limitation des naissances, l'avortement. L'éthique et la sexualité: l'amour et la personne.

340-220-68

LE PROBLÈME DE DIEU

3-0-3

CONTENU

Caractère unique de ce problème. Les perspectives traditionnelles de la théodicée: preuves de l'existence de Dieu, attributs divins, action divine (création providence). Les approches contemporaines du problème avec la phénoménologie et l'existentialisme, avec Maurice Blondel et Teilhard de Chardin.

340-225-68

PHILOSOPHIE SOCIALE ET POLITIQUE

3-0-3

CONTENU

De l'individu à la personne: le moi, la solitude, la société; personne et bien commun. Conflits existentiels: personne et institutions; liberté, autorité, lois. La société politique: nation et État. Impérialisme et anticolonialisme. Internationalisme.

340-227-68

LE MARXISME

3-0-3

CONTENU

Sources philosophiques: Hegel, Feuerbach. Thèses majeures: matérialisme historique et dialectique, lutte des classes, aliénation. L'évolution du marxisme et ses problèmes actuels. Son influence. Éléments de critique.

340-228-68

LA PHILOSOPHIE EXISTENTIELLE

3-0-3

CONTENU

Deux précurseurs: Kierkegaard (le sujet existant), Husserl (la méthode phénoménologique). Originalité de quelques maîtres: Heidegger, Jaspers, Marcel, Sartre. Thèmes principaux; refus du primat de la connaissance, être-au-monde, être-avec-autrui, historicité, facticité. Influence.

340-229-68

LE PERSONNALISME

3-0-3

CONTENU

Individu et personne. Le créateur de la doctrine: Emmanuel Mounier. Les préoccupations dominantes: primat et irréductibilité de la personne, l'engagement historique, la vie communautaire et la communication, la «liberté sous condition». Les courants personalistes contemporains: Berdiaeff, Buber, Lacroix, Landsberg, Nédoncelle.

340-325-68

PHILOSOPHIE DE L'HISTOIRE

3-0-3

CONTENU

Objet, valeur et limites de la connaissance historique. La méthode et l'explication en histoire. Science historique et philosophie de l'histoire. Qu'entend-on par «sens de l'histoire»? L'unité de l'histoire: type d'unité, constantes historiques, structures fondamentales. Étude de quelques grandes interprétations du sens de l'histoire: saint Augustin, Bossuet, Hegel, Marx, Comte, Toynbee.

340-403-68

PHILOSOPHIE DE L'ART

3-0-3

CONTENU

Le créateur d'art: formation, activité spécifique, style. L'oeuvre d'art: nature et catégories du beau, le beau et l'utile, l'art et la nature, la classification des arts. L'amateur d'art: l'émotion esthétique, le goût, la fonction personnelle et sociale de l'art.

340-910-68

HISTOIRE DE LA PHILOSOPHIE ANCIENNE

3-0-3

CONTENU

Philosophie présocratique. Apogée de la philosophie grecque: Socrate, Platon, Aristote. Philosophie post-aristotélécienne: scepticisme, épicurisme, stoïcisme. Plotin. Rétrospective de la pensée grecque.

340-911-68

HISTOIRE DE LA PHILOSOPHIE MÉDIÉVALE

3-0-3

CONTENU

Période patristique: saint Augustin. Période scolastique: saint Anselme, saint Bonaventure, saint Thomas d'Aquin. Interprétation globale de la philosophie médiévale: rapports entre théologie et philosophie.

340-912-68

HISTOIRE DE LA PHILOSOPHIE MODERNE

3-0-3

CONTENU

Descartes et le cartésianisme. Spinoza, Leibniz. La philosophie anglaise au XVIIe et au XVIIIe siècle. Kant et sa critique. Hegel ou l'accomplissement de l'idéalisme. Marx et le marxisme. Comte et le positivisme. Nietzsche et le nihilisme. Kierkegaard, père de la philosophie existentielle.

340-913-68 HISTOIRE DE LA PHILOSOPHIE CONTEMPORAINE 3-0-3

CONTENU

Husserl et la phénoménologie. Heidegger: problème de l'être et athéisme. Jaspers: oeuvre et problématique. Sartre: milieu et idées. Mounier et le personnalisme.

340-920-71 PHILOSOPHIE DE LA CULTURE 3-0-3

OBJECTIFS

À partir de l'hypothèse que la culture est le lieu d'interaction entre le sujet (personne) historique et les institutions historiques: a) premièrement, récupérer de façon descriptive, la forme propre et identifiable de la culture ambiante, avec ses incidences nord-américaines et européennes; b) se détacher, par la suite, des éléments, codes, cadres et systèmes obtenus en tant que purement historiques et descriptifs, afin de formuler les fondements d'une culture en général; c) exprimer, par le biais d'essais théoriques et/ou de montages exemplaires pratiques, une prospective sur le sens d'une réintégration consciente dans la culture ambiante.

CONTENU

Tensions: Culture officielle, sub-culture et contre-culture; culture populaire et culture académique; culture nationale et culture internationale; néo-romantisme le «phénomène jeunesse»; notion d'«environnement»; Eros, sexualité et création; tradition et émancipation.

Fondements d'un projet de culture comme mémoire et mouvement, créativité et dépendance. Expressions et actes d'identification propres au milieu culturel ambiant: institutions courantes et institutions en gestation.

Note. Distinction, entre civilisation prise comme infra-culture matérielle donnant éventuellement lieu à une culture, et culture, comme l'expression des progrès propres de l'esprit, des arts, de la morale et de tout ce qui donne valeur à la vie humaine, pour des temps et des lieux donnés.

340-925-68 PHILOSOPHIE DU LANGAGE 3-0-3

CONTENU

Le problème dans l'histoire de la philosophie. La pensée sans le langage. La pensée et le langage: rapports réciproques. Origine, acquisition, évolution, structures du langage. Valeur et fonction sociale. Les recherches actuelles. Le structuralisme.

340-926-68 PHILOSOPHIE DES SCIENCES 3-0-3

CONTENU

Statut et rôle de la philosophie des sciences. Continuité et discontinuité entre science et philosophie. Caractères généraux de la connaissance et de l'esprit scientifiques. Hypothèse, systématisation et expérience. Les travaux de Cassirer, Brunschvicg, Bachelard.

340-930-68

PHILOSOPHIE DE L'ÉDUCATION

3-0-3

CONTENU

Le problème préalable: vanité ou nécessité de l'éducation? Quelques grandes théories historiques. Éducation, hérédité, caractère, liberté. Milieux éducatifs; artisans et phases de l'éducation. Besoins particuliers à notre époque.

340-960-70

LA PHILOSOPHIE ORIENTALE

3-0-3

OBJECTIFS

Faire mieux connaître la pensée orientale et son évolution, les problèmes qu'elle envisage, les positions qu'elle défend, les grandes personnalités qui l'ont incarnée.

Analyse de quelques grands textes; critique de leur contenu; comparaison avec la pensée occidentale.

CONTENU

La pensée indienne: Védas, Brahmanas, Upanishads, Bhagavad-Gīta, Bouddhisme et Jaïnisme, les écoles orthodoxes de l'Inde dont, surtout, le Védanta et le Yoga; Ramakrishna, Togore, Gandhi, Aurobindo, Krishnamurti, Vinoba.

La pensée chinoise: Tao-To-King; Confucius, Lao-Tseu, Tchouang-Tseu, Mao-Tsé-Tung.

345 - HUMANITIES

OBJECTIVES

Humanities is a core program which includes a diversity of courses — all of which involve a multi-dimensional approach to the study of man and his relations to the world. The breadth of this description is intentional. It allows for the possibility of continual re-definition of program and courses. It also provides for a wide choice of courses within the limits of the teachers' resources, of the students' capabilities and of concern for the overall curriculum. Each teacher chooses from his competence and interest the particular aspects with which he wishes to deal. He tries to encourage the student to explore areas of academic and personal interest and to appreciate the value of perceiving interrelationship in all his learning experiences.

Humanities courses are designed to encourage reflection on understanding of, and involvement in the various dimensions of man in his world. «Man» can be interpreted as individual man, groups of men, political man, psychological man... «World» can be interpreted as the universe, country, city, experience... Thus the student is invited to examine, formulate and develop a keener awareness of his assumptions and values. The program attempts to further his ability to see life in its complexity with greater perception in a rapidly changing world.

All pursuit of knowledge is directed towards man's better understanding of his condition. However, many operate within each subject as an isolated entity, failing to understand the wider implications or the similarities of goals and motives which relate all men's studies. The humanities program tries to show that when major questions about man are dealt with in terms of more than one specific field, insights may be reached without relying on the emphasis of any one discipline.

The Humanities courses fall within categories that correspond with some basic areas of general education. The categories are not mutually exclusive and are differentiated on the basis of emphasis.

The following categories are not intended to cover all areas of general education. Student take four Humanities courses one from each of these categories.

Note: Within the first four weeks of each semester, the colleges concerned will provide the Direction générale de l'enseignement collégial with a complete list of the courses including titles, detailed contents and the corresponding numbers.

345-101-73

Category 1: MAN AND HIS WORLD VIEWS

3-0-3

The courses offered in this category share a concern with the many different visions that man has of the universe. This dimension of Humanities might include various perspectives on culture as a manifestation of a world view, the development and the nature of national self-consciousness, and awareness of the self in relation to a larger group such as profession, city or country. Using an integrative approach to this aspect of man's experience, courses in this category could embrace a variety of world views ranging from personal, ideological, local or professional perspectives of those with national or international dimensions.

345-201-73

**Category 2: MAN, HIS KNOWLEDGE
AND ITS APPLICATIONS**

3-0-3

This category includes courses which focus on man as he is a knowing being. Problems to be examined might include such questions as: what difference does it make to man if he lives in a culture which has developed a logical way of knowing rather than a mystical one. Another dimension of this category might refer to the results of the development of any one way of knowing upon man. Questions to be examined might include: what effect is there upon man in a technologically sophisticated society? Another approach within this category could be that a personal value differs from man to man within one society – differences which are based upon personal biases toward different types of knowing. Emphasis in all courses would probably include an examination of the widespread implications that one's way of knowing has upon all aspects of man in his world – knowing that different aspects of man are stressed depending on how and what man knows. Underlying all of these studies is the question of the values which are created given any particular approach to knowledge.

345-301-73

Category 3: MAN'S CREATIVE EXPRESSION

Courses which study the variety of man's creative expressions and the ways in which they affect man's sense of self and his world. These courses may deal with the formal or functional aspects of creative expression, examine the ways in which man's attempts to communicate his experience both reflect and influence human values, or examine particular modes of expression as they shape man's life. These might include the role of rite and ritual in man's life, creative representations of changes in a group's values, and the meaning of symbols for man.

345-401-73

Category 4: MAN AND FOCAL ISSUES

3-0-3

These are courses which examine social issues which have confronted man. These issues may be past, contemporary or future. The courses might examine the way in which a certain social issue affects the quality of human life, physical and metaphysical. The social and cultural implications of poverty, prejudice or pollution might be studied. Other courses might focus on the impact of a social issue on the evolution of institutions, cultural, national and international examining issues such as war, revolutions or concepts of freedom. This category might include studies of the interaction of individuals among themselves and with society. All courses share in an attempt to examine social issues as they both shape and reflect human values.

601 FRANÇAIS (langue et littérature)

COURS COMMUNS

OBJECTIFS GÉNÉRAUX

Le français est enseigné à tous les étudiants du CEGEP, parce qu'il vise un objectif intellectuel, social et culturel primordial: la maîtrise de la langue parlée et écrite, qui permet aux étudiants d'exprimer ce qu'ils portent en eux, de communiquer avec les autres, de développer leur pensée en la formulant de différentes manières, d'accéder au langage des métiers et des professions, d'adapter des connaissances techniques et spécialisées à la complexité du vécu et de l'humain. Le texte littéraire, réalité culturelle polyvalente par excellence, est le fondement de cet enseignement.

Pour accéder à l'omniprésente du texte littéraire, il faut avoir acquis une maîtrise minimale de la langue, conformément aux objectifs de l'enseignement élémentaire et de l'enseignement secondaire. Aussi, les professeurs de français doivent-ils veiller, par tous les moyens mis à leur disposition, à contrôler l'exercice de cette maîtrise chez l'étudiant qui pourra perdre des points pour les fautes de français dans chacun de ses travaux. Toutefois, au plan de la langue, leur attention se portera spécialement sur le passage de l'étude normative de la langue à une étude descriptive et réflexive, sur la prise de conscience ou l'objectivation du phénomène que constitue le langage. Très concrètement cela devra permettre à l'étudiant d'identifier le phénomène linguistique franco-canadien et de se situer par rapport à lui.

Ce passage assumé, cette prise de conscience réalisée, l'étude de la littérature aura pour objectif essentiel de provoquer et de développer l'attitude littéraire, qui est à fois la condition d'accès au texte littéraire et le résultat de cet accès. Cette attitude est essentiellement une ouverture au sens poétique de la réalité, de même que l'attitude philosophique peut être une ouverture au sens critique, et l'attitude scientifique, une ouverture au sens de l'objectivation. Il s'agit avant tout d'un manière d'être et de connaître la réalité, affectivement, sensiblement, intuitivement, qui est vitale pour chacun et nécessairement complémentaire des connaissances scientifiques et des attitudes technologique et pragmatique. Cette réalité est tout entière contenu dans le LANGAGE, écrit ou oral, dans la puissance du mot, dans sa polyvalence. La fin de l'enseignement du français dans les cours communs peut donc être définie ainsi: par le langage, initier l'étudiant à une lecture polyvalente de monde et de l'homme, en accroissant la richesse de sa perception et de son interprétation de la réalité.

En conséquence, l'esprit de ces cours, les méthodes d'apprentissage, le choix des sujets et des textes, l'évaluation même, suivront une orientation très particulière, propre à réaliser pédagogiquement ces objectifs.

PÉDAGOGIE GÉNÉRALE

L'étudiant est premier par rapport à la discipline. La création d'une atmosphère de réflexion, de création, de dialogue, prime sur la présentation systématique d'un savoir. Il ne s'agit pas dans les cours communs d'enseigner des auteurs, des époques, des genres, des styles, pour eux-même, pour leur valeur et leur importance dans l'évolution du savoir linguistique et littéraire, mais comme voies d'approche de l'expérience, de l'attitude et du langage littéraire.

La structure par genres n'a pas une fonction littéraire, mais pédagogique. Elle a

l'avantage d'assurer une cohésion et une progression dans la série des cours, en particulierisant les divers domaines explorés au plan de l'expérience, de l'attitude et du langage.

Le texte est le matériau privilégié. L'utilisation des moyens audio-visuels devient une ressource indispensable, comme technique exemplaire de pédagogie vivante; comme instrument de rigueur, comme forme de perception et de projection de la réalité sensorielle du texte surtout.

On recourra donc avantageusement à l'étude comparée de d'autres langages: arts plastiques, arts rythmiques, mathématique, phénoménologie des comportements individuels et sociaux, etc. Mais ce moyen doit strictement éclairer le texte et favoriser le sens de l'écrit.

Tout ce qui précède implique que l'enseignement des cours communs doit faire une large place aux ateliers, aux séminaires, aux équipes de travail, en harmonie avec les exposés du professeur, dont la fonction première est d'y provoquer des centres d'intérêt, de les animer, de les rendre signifiants, pas seulement par sa compétence mais par son enthousiasme et son engagement.

Les exercices demandés aux étudiants doivent surtout rendre compte de leur aptitude à percevoir le réel littéraire et linguistique et à s'exprimer. L'usage des longs travaux de recherche et de dissertation est à éviter. Ce qui n'exclut pas que des individus puissent s'y adonner.

La pratique de l'analyse textuelle ne doit pas d'abord viser la maîtrise intégrale de cette habilité par la répétition d'exercices complets, mais, à l'aide d'exercices brefs et programmés selon un apprentissage progressif, révéler la compréhension d'aspects choisis de l'oeuvre et la qualité de la perception de l'étudiant.

L'expression orale et l'exploration des dimensions sensorielles de la réalité littéraire et esthétique coexistent avec l'écrit.

LES COURS

Les cours communs sont offerts à des groupes homogènes d'étudiants.

Parmi les cinq sont offerts, le 902 (Éléments de linguistique) est obligatoire et doit être suivi en collège I; l'étudiant doit suivre trois des quatre autres cours. Si le cours 402 (Essai) est choisi, il doit être suivi en collège II.

601-102-70

POÉSIE

3-0-3

(Expérience, attitude et langage poétique)

OBJECTIFS

Faire vivre l'expérience et l'attitude poétique par l'étudiant, comme manière d'être et de connaître la réalité.

Découvrir le texte poétique sous ses multiples aspects: image, rythme, sonorité, mouvement, symbolique, structure, atmosphère, animation du sentiment, de l'intelligence, des sens.

Créer une atmosphère propre à l'entrée en poésie, où l'expression libre et spontanée de l'étudiant, l'imagination, l'intuition, la sensibilité, prennent autant de place que l'effort rigoureux d'interprétation et d'analyse.

CONTENU

Ce cours comprend: un choix de textes poétiques de diverses factures, puisés à différents âges littéraires et permettant une initiation progressive aux multiples aspects de la poésie; et/ou diverses, démarches, dépassant dans certaines de leurs approches le cadre littéraire, ouvertes au poétique en général et à d'autres langages, tels la photographie, la musique, la chanson, le cinéma, la peinture etc. On pourra partir des perceptions les plus simples de l'étudiant (poésie de la nature, de la technique, du monde moderne, des gestes, de sentiments d'objets aimés, d'oeuvres d'art qu'il privilégie etc. Mais toutes ces approches doivent converger vers la connaissance du texte poétique.

Quelle que soit la démarche choisie, le cours devrait inclure une introduction à la lecture d'un recueil (v.g., *Les fleurs du mal* de Baudelaire, *Balises* de Gilles Vigneault, *Chansons* de Lorcas etc.

BIBLIOGRAPHIE

- Bosquet, A., *Verbe et vertige. Situations de la poésie*, Paris, Hachette, 1961, (376 p.).
- Charpier, J., Seghers, P., *L'art poétique*, Paris, Seghers, 1956, (709 p.).
- Cohen, J., *Structure du langage poétique*, Nouvelle bibliothèque scientifique, Paris, Flammarion, 1966, (240 p.).
- Estang, L., *Invitation à la poésie*, Paris, Seuil, (144 p.).
- Fouchet, M.-P. *Anthologie thématique de la poésie française*, Paris, Seghers, 1958, (377 p.).
- Jean, G., *La poésie* coll. Peuple et Culture, Paris, Seuil, 1966, (205 p.).
- Michaud, G., *L'oeuvre et ses techniques*, Paris, Nizet, 1957, (271 p.).
- Morier, H., *Dictionnaire de poétique et de rhétorique*, Paris, P.U.F., (492 p.).
- Onimus, J., *La connaissance poétique*, Paris, D.D.B., 1966, (260 p.).
- Seghers, P., *Le livre d'or de la poésie française*, tome, I, des origines à 1940, Paris, Marabout Université, 1961, (478 p.).

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Les méthodes pédagogiques utilisées doivent permettre à l'étudiant de construire progressivement et rigoureusement sa perception du poétique.

Les exposés du professeur sont tournés vers deux tâches spécifiques: a) stimuler et enrichir la perception de l'étudiant par sa vibration personnelle à l'expérience poétique et par une illustration abondante et concrète, propre à communiquer cette expérience; b) à chaque étape du cours, dégager les éléments fondamentaux de la poésie, les organiser, les structurer, en fonction de l'objectif final qui est la connaissance du texte poétique.

La documentation audio-visuelle est indispensable en pareil cours. Les travaux des étudiants sont centrés sur la confrontation de leurs perceptions, la découverte des éléments de la poésie et leur aptitude à s'exprimer dans des modes qui approchent la poésie.

L'exploration sensorielle, chez les étudiant qui y sont particulièrement aptes, doit avoir sa place (recherche des rythmes et des couleurs sous différentes formes, transpositions de sons et d'images en écrits et inversement...).

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

Selon les exigences de la taxonomie, l'évaluation d'un tel cours ne peut être d'ordre exclusivement intellectuel. Elle doit tenir compte de l'engagement affectif de l'étudiant, de ses ressources imaginatives, de sa spontanéité personnelle et de ses efforts à centrer dans le poétique sous des formes qui lui conviennent en propre. Quatre critères majeurs définissent l'habileté de l'étudiant dans les différents types et modes d'existence, selon les approches choisies: la capacité de discerner le poétique dans différents ensembles, d'en distinguer les modes d'expression selon divers langages, de comprendre les valeurs permanentes de l'expérience, de l'attitude du langage poétique et son aptitude à bien lire un texte poétique.

601-202-70

THÉÂTRE

3-0-3

(Le théâtre comme phénomène socio-culturel, comme jeu et langage)

OBJECTIFS

Vivre le phénomène socio-culturel qu'est le théâtre; cela suppose une certaine confrontation aux réalités qui sous-tendent le jeu dramatique: le rythme, la passion, le malheur, le tragique, le comique, le rire...

Initier à quelques-unes des règles du jeu qui font que les réalités fondamentales s'ordonnent en monologues, en dialogues, en scènes, en actes, en drame, en mise en scène, en spectacle, en échange avec un public.

Situer le texte comme foyer de polarisation et de rayonnement d'un ensemble de réalités dramatiques.

Mettre en relief les fonctions du dialogue dramatique par rapport à l'expérience de communication que vit quotidiennement l'étudiant.

CONTENU

Ce cours comprend un choix de pièces permettant d'atteindre les objectifs énumérés par de multiples approches: initiation au développement progressif d'un drame, analyse de phénomènes sociaux, confrontation de styles, de personnages, de caractères, d'époques, exploration de réalités privilégiées comme la passion, le conflit, la violence...

Le nombre de pièces choisies comme lectures programmées et contrôlées ne doit pas excéder cinq ou six. Des extraits (monologues types, dialogues, scènes) peuvent évidemment s'ajouter pour mettre en relief un aspect particulier.

Le choix de pièces est puisé au répertoire universel et tient compte des différents théâtres, du classique au théâtre moderne de participation.

BIBLIOGRAPHIE

Artaud, A., *Le théâtre et son double*, coll. Idées, Paris, Gallimard, 1966, (246 p.).

Barrault, J.-L., *Nouvelles réflexions sur le théâtre*, Bibliothèque d'esthétique, Paris, Flammarion, 1959, (288 p.).

Descaves, L., *Le théâtre*, coll. Notes et maximes, Paris, Hachette, 1963, (176 p.).

- Gouhier, H., *L'oeuvre théâtrale*, Bibliothèque d'esthétique, Paris, Flammarion, 1958, (288 p.).
- Lioure, M., *Le drame*, coll. U, Paris, Colin, 1963, (240 p.).
- Michaud, G., *L'oeuvre et ses techniques*, Paris, Nizet, 1957, (271 p.).
- Morel, J., *La tragédie*, coll. U, Paris, Colin, 1964, (368 p.). –
- Van Tieghem, Ph., *Technique du théâtre*, coll. Que sais-je?, Paris, P.U.F., 1960, (128 p.).
- Voltz, P., *La comédie*, coll. U, Paris, Colin, 1964, (480 p.).

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

De tous les cours communs, c'est celui qui doit davantage devenir un atelier d'expression, une expérience de communication. Les exposés du professeur assurent une planification de l'ensemble de la réalité dramatique à percevoir.

L'expression oral possède autant d'importance que l'expression écrite. Une série d'exercices gradués, de l'éloquence simple à l'expression dramatique, doit le vérifier en tenant compte de la diversité des ressources des étudiants. Si les circonstances le permettent, des groupes peuvent consacrer la plus grande partie de leur apprentissage à l'élaboration de créations collectives. L'audition de pièces ou l'assistance à des spectacles tient lieu de laboratoire.

L'intégration au contenu de pièces jouées par les troupes dans le milieu, à la radio ou à la télévision, est fort souhaitable surtout si elles s'incrivent dans la continuité pédagogique de plan d'étude local.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

L'évaluation dépend principalement de l'éventail et de la précision des connaissances acquises dans les différents domaines de la réalité dramatique, ainsi que de l'abondance des exemples apportés pour situer concrètement ces différents domaines. De nombreux contrôles peuvent être oraux. Au moins le tiers de l'évaluation devrait porter sur la qualité de l'expression orale.

601-302-70

ROMAN

3-0-3

(L'expérience de la condition humaine dans le langage du roman)

OBJECTIFS

Initier aux principaux éléments de la technique du roman pour comprendre comment la vision du monde du romancier devient langage ou inversement (le récit, le commentaire, le personnage, les événements, le temps, l'espace...).

Créer une atmosphère de réflexion, de prise de conscience de la condition humaine, où l'étudiant sera confronté aux réalités privilégiées dans l'univers du romancier: l'amour, le temps, la mort, le rêve, l'homme moderne, la science, la technique...

Mettre en relief la spécificité de la vision romanesque du monde et de l'homme.

CONTENU

Le contenu de ce cours comprend un choix de romans (pouvant inclure la nouvelle) répondant aux critères suivants: ils doivent permettre à l'étudiant de s'impliquer personnellement, et socialement, être répartis entre différents siècles et à diverses civilisations, être des modèles du genre ou de tel aspect du genre.

Le nombre d'oeuvres choisies ne doit pas excéder cinq (5). Des extraits peuvent s'ajouter pour mettre en relief un aspect particulier. Les oeuvres choisies doivent être courtes.

BIBLIOGRAPHIE

Bonnet, H., *Roman et poésie, essai sur l'esthétique des genres*, Paris, Nizet, 1951, (248 p.).

Cormeau, N., *Physiologie du roman*, Paris, Nizet, 1966, (226 p.).

Coulet H., *Le roman jusqu'à la révolution*, coll. U, Paris, 1967, (560 p.).

Michaud, G., *L'oeuvre et ses techniques*, Paris, Nizet, 1957, (271 p.).

Raymond, M., *Le roman depuis la révolution*, coll. U, Paris, Colin, 1967, (416 p.).

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Le succès de ce cours est lié à la rigueur de sa programmation et à son adaptation aux besoins des étudiants.

Chaque étape du cours (chaque texte) vise précisément l'acquisition de l'un ou l'autre des éléments énoncés ci-haut.

Une documentation audio-visuelle s'impose pour soutenir les exposés du professeur et la recherche des étudiants: points de vue de romanciers, de critiques, schémas sur l'architecture du roman, étude comparée au moyen de transpositions cinématographiques, graphiques exprimant le cadrage du romancier, le déroulement de sa phrase, etc. Les travaux des étudiants sont centrés sur la quête des multiples aspects du langage romanesque, mais doivent aussi leur permettre de s'exprimer. Pour comprendre de langage du romancier que l'étudiant s'expérimente lui-même au récit, qu'il exprime son amour, son angoisse, sa révolte, dans des textes de son cru.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

L'évaluation est directement proportionnelle à l'effort de réflexion de l'étudiant, à la rigueur de ses perceptions de l'art du romancier et aux connaissances acquises des principaux éléments de la technique du roman.

601-402-70

ESSAI

3-0-3

(Littérature, pensée et communication)

OBJECTIFS

Approfondir les fonctions de la littérature au service de la pensée, de la communication, de la culture, de la science, de la technique, par l'Essai, le Journal, les Mémoires, la Correspondance, le Pamphlet.

Confronter l'étudiant à des dimensions précises de l'aventure intérieure et sociale de la

personne, dans l'atmosphère littéraire du genre des oeuvres choisies; par exemple, le relativisme et la tolérance chez Montaigne, les dimensions de l'aventure intérieure, dans la *Correspondance Rivière-Fournier*, dans les *Lettres* de Van Gogh, l'homme de Camus dans *Le Mythe de Sisyphe*, les *Inquiétudes d'un biologiste* de Rostand...

Amener chaque étudiant, individuellement ou en groupes, à faire une expérience assez poussée, de ses capacités d'expression, de réflexion et de communication, en tenant particulièrement compte de son orientation ou de sa spécialisation.

CONTENU

Le contenu de ce cours comprend un choix d'oeuvres ou de textes dans un ou plusieurs des genres énumérés aux objectifs.

Le nombre des oeuvres ou des textes choisis est extrêmement variable, selon la densité des textes et les méthodes d'approche utilisées.

Des ouvrages à portée scientifique ou technique peuvent occuper une place de choix pour les étudiants des sciences et des techniques.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Tout doit être mis en oeuvre pour faciliter la réflexion de l'étudiant, lui permettre de l'exprimer dans des textes de son cru et de les confronter en groupes.

Le contact avec les oeuvres abordées dans les exposés du professeur doit déboucher directement sur la réflexion personnelle et collective des étudiants et sur la production des textes.

Les exercices d'analyse sont réduits au minimum pour faciliter la production par chaque étudiant d'un long texte ou de plusieurs textes brefs.

Les productions d'équipes sont souhaitables et évaluées en conséquence.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

Le moitié de l'évaluation au moins porte sur les textes produits par les étudiants et tient compte des critères habituels: qualité de l'expression, originalité de la pensée, cohérence, profondeur...

L'autre partie de l'évaluation porte sur l'analyse des oeuvres abordées avec le professeur et en équipe.

601-902-73

ÉLÉMENTS DE LINGUISTIQUE

3-0-3

(Approfondissement des mécanismes fondamentaux de la langue)

OBJECTIFS

Décrire les mécanismes fondamentaux de la langue.

Identifier et "catégoriser" les faits de langue en fonction du français international, du franco-qubécois et des particularités régionales.

Donner à l'étudiant la possibilité de se situer face aux différents niveaux de langue.

Faciliter le maniement de la langue comme moyen de communication.

CONTENU

Le franco-canadien sert d'approche à chaque domaine de la linguistique: la sémantique, la phonétique, la morphologie et la syntaxe. Le souci de dégager les implications linguistiques est constant. Une importance particulière est accordée à la morpho-syntaxe pour sa dimension structurale ainsi qu'aux niveaux de langue. L'importance accordée au phénomène franco-canadien implique des préoccupations envers le français international et l'anglo-canadien.

BIBLIOGRAPHIE

- Barbeau, V., *Le français du Canada*, Québec, Garneau, 1970.
- Béland, J.-P. et Arpin, R., *La linguistique et ses applications: initiation aux études de linguistique et de littérature*, Montréal, Centre de psychologie et de pédagogie, 1967.
- Bergeron, J., Boulet, A., Castonguay, J.-C., Mongeau, P., *Les structures de la langue, analyse linguistique programmée*, Montréal, Les éditions Linqua Inc.
- De Saussure, F., *Cours de linguistique générale*, Paris, Payot, 1965.
- Giraud, P., *La linguistique*, coll. Que sais-je?, Paris, P.U.F.
- Gleason, H.-A., *Introduction à la linguistique*, Paris, Larousse, 1969, (379 p.).
- Lemire, G., et al., *Enseignement-recherche en linguistique*, Cap-Rouge, éd. Nova, 1969.
- Martinet, A., *Éléments de linguistique générale*, coll. U2, Paris, Colin, 1967, (224 p.).
- Mounin, G., *Clefs pour la linguistique*, Paris, Seghers, 1968, (189 p.).

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Ce cours est avant tout un laboratoire et peut donc aisément être adapté aux diverses orientations des étudiants.

Il se donne au laboratoire de linguistique et dans les conditions prévues pour l'ensemble des collègues. Les exposés des professeurs introduisent et finalisent l'exploration en laboratoire. Le travail en équipes, de quatre, occupe autant de place que la recherche individuelle. Les exercices sont tournés vers la découverte personnelle et l'interprétation des faits de langue (v.g., cueillette de types linguistiques, d'erreurs dans les journaux, dans la publicité, dans les conversations courantes etc.).

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

La norme fondamentale de l'évaluation est dans le contrôle de l'utilisation des connaissances dans des domaines très pratiques.

Le travail en équipe et la recherche individuelle doivent être départagés sans équivoque.

COURS DE LA CONCENTRATION

OBJECTIFS GÉNÉRAUX

Définir les objectifs des cours de la concentration en lettres française équivaut à préciser le sens de la préparation à l'université que nous entendons y donner. Il convient à cet effet de rappeler d'abord que ces cours, pédagogiquement et culturellement, se situent exactement entre les cours communs et les cours universitaires. Ce qui nous inspire le principe général suivant: l'acquisition d'habiletés intellectuelles spécifiques et l'apprentissage de techniques littéraires fondamentales constituent *l'objectif premier* des cours de concentration. Cela signifie que l'université ne doit pas attendre des étudiants du CEGEP, une connaissance exhaustive des grands courants littéraires, des auteurs célèbres, des oeuvres classiques, des différents styles, mais plutôt une maîtrise minimale des techniques spécifiques des études littéraires: aptitude à lire, habitude de l'analyse textuelle, sens de l'histoire littéraire, perception de la thématique, de la symbolique, du climat d'une oeuvre, etc. *Le second objectif* est indissociable du premier, puisqu'il s'agit de l'approfondissement de la langue. Cet approfondissement conditionne l'exploration littéraire et doit amener l'étudiant à manier différents styles, passant avec succès du compte rendu de lecture à l'explication du texte, à l'exposé personnel, oral et écrit, de critique ou de création. *Troisièmement*, la réalisation des deux premiers objectifs permettra à l'étudiant d'être créateur. Il est nécessaire que l'on mette tout en oeuvre pour susciter chez l'étudiant le pouvoir de création, qui est une des dimensions fondamentales du génie français, de l'art, de la pensée et de l'expression sous toutes ses formes.

AGENCEMENT DES COURS COMMUNS ET DES COURS DE LA CONCENTRATION

Lorsqu'un cours commun et un cours de la concentration portant sur le même genre littéraire sont offerts pendant la même sessions aux étudiants de la concentration lettres, il est recommandé d'adopter le module 6-0-6; il faut alors inscrire deux numéros au dossier de l'étudiant, le premier étant inscrit dans le groupe des cours communs, le second dans le groupe des cours de la concentration.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Les diverses méthodes pédagogiques qui sont suggérées tiennent compte des deux principes suivants: d'une part, l'introduction à l'étude des oeuvres et, d'une manière générale, la transmission des connaissances doivent être assurées par *les cours dits magistraux* qui peuvent prendre la forme d'exposés oraux ou écrits faits par les professeurs ou la forme de rubans magnétiques ou magnétoscopiques produits par les collèges, d'autre part, le contact étroit avec les textes et l'habitude de l'analyse textuelle doivent être assurés par *des cours dits pratiques* tels que les travaux en ateliers, les séminaires, les exposés suivis de discussions et les recherches dirigées à la bibliothèque. L'organisation interne de ces diverses formes de cours dit pratiques est caractérisée par le fait que l'étudiant doit faire l'apprentissage d'une discipline qui comporte des exigences dans les méthodes d'approche et dans les hypothèses de recherche.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

Le contrôle de l'acquisition d'habiletés intellectuelles spécifiques et de l'apprentissage de techniques littéraires fondamentales peut être assuré par différents moyens, notamment:

par le *test* administré régulièrement qui vérifie l'acquisition de connaissances précises et qui contrôle les lectures obligatoires;

par l'*analyse textuelle* qui mesure l'aptitude à lire et à apprécier un texte;

par la *dissertation* qui vérifie la capacité de réfléchir, de discuter et de synthétiser;

par le *travail de recherche* qui permet à l'étudiant de s'initier aux problèmes posés par la recherche littéraire ou linguistique tout en faisant valoir sa capacité de création; ou sur des notes de lecture, de discussions et de recherche personnelle;

par l'*examen final* et par des *examens périodiques*.

Afin d'obliger l'étudiant à maîtriser parfaitement sa langue, on pourra lui enlever des points pour les fautes de français.

LITTÉRATURE FRANÇAISE CONTEMPORAINE

OBJECTIFS GÉNÉRAUX

Permettre de saisir l'évolution des genres romanesque, théâtral et poétique dans la littérature française par le choix d'oeuvres significatives.

Faire découvrir une ou plusieurs tendances qui ont marqué la littérature contemporaine.

Pouvoir analyser et apprécier la structure, la technique, la thématique ou l'esthétique des oeuvres étudiées.

601-121-71

LA POÉSIE FRANÇAISE CONTEMPORAINE

3-0-3

PC 601-102-71

CONTENU

Évolution de la poésie française depuis Baudelaire et Rimbaud. Renouveau du langage poétique. Mouvements et tendances de la poésie au 20^e siècle: modernisme, dadaïsme et surréalisme. Diverses tentatives plus récentes. Étude d'oeuvres d'auteurs tels que Valéry, Apollinaire, Cendrars, Breton, Éluard, Aragon, Supervielle, Saint-John Perse, Michaux, Prévert, Ponge.

BIBLIOGRAPHIE

Bosquet, A., *Verbe et vertige. Situations de la poésie*, Paris, Hachette, 1961, (376 p.).

Carrouges, M., *André et les données fondamentales du surréalisme*, coll. Idées, Paris, Gallimard, 1967, (384 p.).

Clancier, G.-E., *La poésie française. Panorama critique de Rimbaud au surréalisme*, Paris, Seghers, 1959, (435 p.).

Claudiel, P., *Réflexions sur la poésie*, Paris, Gallimard, 1963.

- Lemaître, H., *La poésie depuis Baudelaire*, coll. U, Paris, Colin, 1965. (392 p.).
- Michaud, G., *Message poétique du symbolisme*, Paris, Nizet, 1961. (821 p.).
- Nadeau, M., *Histoire du surréalisme*, Paris, Seuil, 1964. (526 p.).
- Raymond, M., *De Baudelaire au surréalisme*, Paris, Corti, 1957. (376 p.).
- Richard, J.-P., *Onze études sur la poésie moderne*, Paris, Seuil, 1964. (302 p.).
- Rousselot, J., *Poètes français d'aujourd'hui*, Paris, Seghers, 1959. (399 p.).

601-221-71

LE THÉÂTRE FRANÇAIS CONTEMPORAIN

3-0-3

PC 601-202-70

CONTENU

Bref rappel historique. Notions sur le théâtre et sur les techniques dramatiques. Principales tendances du théâtre français contemporain: théâtre poétique, théâtre philosophique, théâtre d'avant-garde. Renouveau de la mise en scène avec Jouvet, Barrault, Vilar, Brecht et autres. Étude d'oeuvres d'auteurs tels que Claudel, Giraudoux, Anouilh, Montherlant, Sartre, Camus, Beckett, Ionesco.

BIBLIOGRAPHIE

- Artaud, A., *Le théâtre et son double*, coll. Idées, Paris Gallimard, 1966. (246 p.).
- Aslan, O., *L'art du théâtre*, coll. Melior, Paris, Seghers, 1963. (246 p.).
- Brecht, B., *Écrits sur le théâtre*, Paris, L'arche, 1963. (368 p.).
- Corvin, M., *Le théâtre nouveau en France*, coll. Que sais-je?, Paris, P.U.F., 1963. (128 p.).
- Esslin, M., *Le théâtre de l'absurde*, Paris, Buchet et Chastel, 1963. (456 p.).
- Gouhier, H., *L'essence du théâtre*, Paris, Aubier-Montaigne, 1968. (236 p.).
- Ionesco, E., *Notes et contre-notes*, coll. Idées, Paris, Gallimard, 1966. (378 p.).
- Jouvet, L., *Témoignages sur le théâtre*, coll. Bibliothèque d'esthétique, Paris, Flammarion, 1951. (72 p.).
- Serreau, G., *Histoire du nouveau théâtre*, coll. Idées, Paris, Gallimard, 1966. (190 p.).
- Vilar, J., *De la tradition théâtrale*, coll. Idées, Paris, Gallimard, 1963. (188 p.).

601-321-71

LE ROMAN FRANÇAIS CONTEMPORAIN

3-0-3

PC 601-302-70

CONTENU

Bref rappel historique. Problèmes de structure et de technique romanesque. Principales tendances du roman français contemporain et étude d'oeuvres d'auteurs tels que Gide, Proust, Mauriac, Malraux, Bosco, Camus. Nouveau roman et remise en question des

traditions romanesques (personnage, récit, description). Étude d'oeuvre d'auteurs tels que Robbe-Grillet, Butor, Sarraute.

BIBLIOGRAPHIE

- Albérés, R.-M., *Le roman d'aujourd'hui*, Paris, Albin Michel, 1970, (277 p.).
- Albérés, R.-M., *Métamorphoses du roman*, Paris, Albin Michel, 1966, (272 p.).
- Butor, M., *Essais sur le roman*, coll. Idées, Paris, Gallimard.
- Nadeau, M., *Le roman français depuis la guerre*, coll. Idées, Paris, Gallimard, 1963, (256 p.).
- Pouillon, J., *Temps et roman*, Paris, Gallimard, 1946, (282 p.).
- Raymond, M., *Le roman depuis la Révolution*, coll. U, Paris, Colin, 1967, (416 p.).
- Ricardou, J., *Problèmes du nouveau roman*, coll. Tel Quel, Paris, Seuil, (208 p.).
- Robbe-Grillet, A., *Pour un nouveau roman*, coll. Idées, Paris, Gallimard, 1964.
- Sarraute, N., *L'ère du soupçon*, coll. Les essais, Paris, Gallimard, 1956, (160 p.).
- Thibaudet, A., *Réflexions sur le roman*, Paris, Gallimard, 1965, (257 p.).

LITTÉRATURE QUÉBÉCOISE

OBJECTIFS GÉNÉRAUX

Permettre de saisir l'évolution des genres romanesque, théâtral et poétique dans la littérature québécoise par le choix d'oeuvres significatives.

Faire découvrir une ou plusieurs tendances qui ont marqué la littérature québécoise.

Pouvoir analyser et apprécier la structure, la technique, la thématique et l'esthétique des oeuvres étudiées.

601-122-71

LA POÉSIE QUÉBÉCOISE

3-0-3

PC 601-102-70

CONTENU

Notions générales sur la poésie québécoise au 19^e siècle. La poésie de 1900 à 1935. Évolution et étude de la poésie à partir de Saint-Denys Garneau jusqu'à nos jours. Étude d'oeuvres d'autres tels que Nelligan, Saint-Denys Garneau, Anne Hébert, Grandbois, Lasnier, Giguère, Hénault, Miron, Pilon, Lapointe, Paradis, Préfontaine, Chamberland.

BIBLIOGRAPHIE

- Béraud, J., *350 ans de théâtre au Canada*, Montréal, Cercle du Livre de France, 1956, (315 p.).
- De Grandpré, P., *Histoire de la littérature française du Québec*, Montréal, Beauchemin, 1969, tome IV, (428 p.).

Dubé, M., *Textes et documents*, Montréal, Leméac, 1968, (80 p.).

Hamelin, J., *Le théâtre au Canada français*, coll. Arts, vie et sciences au Canada français, Québec, Ministère des Affaires culturelles, 1964, (84 p.).

601-331-71

LE ROMAN QUÉBÉCOIS

3-0-3

PC 601-302-70

CONTENU

Thèmes traditionnels dans le roman québécois jusqu'à 1940. Orientations majeures et diverses techniques romanesques depuis *Bonheur d'occasion* jusqu'à nos jours: roman de moeurs, roman psychologique, roman-poème, phénomène du nouveau roman dans les dix dernières années. Étude d'oeuvres d'auteurs tels que Savard, Ringuet, Roy, Thériault, Langevin, Martin, Hébert, Bessette, Godbout, Blais, Aquin, Ducharme.

BIBLIOGRAPHIE

Archives des lettres canadiennes, *Le roman canadien-français. Évolution, témoignages, bibliographie*, tome III, Montréal, Fides, 1965, (458 p.).

Bessette, G., *Une littérature en ébullition*, Montréal, éd. du Jour, 1968, (315 p.).

De Grandpré, P., *Histoire de la littérature française du Québec*, tome IV, Montréal, Beauchemin, 1969, (428 p.).

Falardeau J.-C., *Notre société et son roman*, Montréal, H.M.H. 1967, (234 p.).

Marcotte, G., *Une littérature qui se fait*, Montréal, H.M.H. 1963, (293 p.).

Robidoux, R., Renaud, A., *Le roman canadien-français du 20e siècle*, Ottawa, édit. de l'Université d'Ottawa, 1966, (221 p.).

Tougas, G., *Histoire de la littérature canadienne-française*, Paris, P.U.F., 1966.

601-935-71

ANALYSE DU PHÉNOMÈNE QUÉBÉCOIS DANS LA LITTÉRATURE

3-0-3

OBJECTIFS

Étudier le phénomène québécois tel qu'il est reflété dans le roman, la poésie, le théâtre ou l'essai.

Saisir l'influence de tel ou tel aspect du climat géographique, historique, politique ou social sur des oeuvres québécoises.

Découvrir les particularités de la littérature québécoise par rapport à la littérature française ou à d'autre(s) littérature(s).

CONTENU

Étude de thèmes linguistiques, politiques, sociaux, historiques ou religieux exprimés d'une manière tangible dans des oeuvres poétiques, romanesques ou théâtrales comme celles de Laberge (*La Scouine*), Harvey, (*les demi-civilisés*), Desrochers (*À l'ombre de l'Orford*).

Gélinas (*Tit-Coq*), Richard (*Le feu dans l'amiante*), Thériault (*Les vendeurs du temple*), Martin (*Dans un gant de fer*), Godbout (*Salut Galarneau*), Jasmin (*Éthel et le terroriste*), Carrier (*La guerre, yes sir*), Godin (*Les cantouques*)... ou/et dans des essais tels ceux de Lemoyne, Gagnon, Blais, Vadeboncoeur ou Dumont...

BIBLIOGRAPHIE

- Blain, M., *Approximations*, Montréal, H.M.H., 1967, (246 p.).
- Dumont, F., Falardeau, J.-C., *Littérature et société canadienne-française*, Québec, P.U.F., 1964, (272 p.).
- Falardeau, J.-C., *Notre société et son roman*, Montréal, H.M.H. 1967, (234 p.).
- Gagnon, E., *L'homme d'ici*, suivi de *Visage de l'intelligence*, Montréal, H.M.H. 1963, (190 p.).
- Lemoyne, J., *Convergences*, Montréal, H.M.H. 1962, (234 p.).

HISTOIRE LITTÉRAIRE

OBJECTIFS GÉNÉRAUX

Faire connaître d'une manière précise les grands mouvements littéraires qui ont animé les siècles ainsi que les principales tendances philosophiques ou esthétiques.

Permettre une lecture et une appréciation des grandes oeuvres qui ont marqué l'évolution de la littérature française durant cinq siècles.

Découvrir l'évolution continue d'une période à l'autre et assurer ainsi la transition d'un cours à l'autre.

601-214-71

DE LA RENAISSANCE AU CLASSICISME

3-0-3

CONTENU

Vue d'ensemble sur les 16^e et 17^e siècles. Mouvements ou écoles littéraires: Pléiade, préciosité, baroque, classicisme. Étude de textes théoriques portant sur ces mouvements. Étude d'oeuvres d'auteurs tels que Rabelais, Ronsard, du Bellay, Montaigne, Molière, Corneille, Racine, Boileau, La Fontaine, Pascal, La Bruyère, Montesquieu.

BIBLIOGRAPHIE

- Adam, A., *Histoire de la littérature française au XVII^e siècle*, Paris, Del Duca, 1962, (5 Tomes).
- Adam, A., *L'âge classique (1624-1660)*, coll. Nouvelle littérature française, Paris, Arthaud, 1968, (420 p.).
- Bailly, A., *La vie littéraire sous la Renaissance*, coll. Histoire de la vie littéraire, Paris éd. Jules Tallandier, 1952, (299 p.).
- Bénichou, P., *Morale du grand siècle*, coll. Idées, Paris, Gallimard, 1948, (219 p.).

Chamard, H., *Histoire de la pléiade*, Paris, Didier, 1963, (4 volumes).

Clarac, P., *L'âge classique (1660-1680)*, Paris, Arthaud, (324 p.).

Norçay, R., Mueller, A., *La renaissance*, Paris, Del Duca, 1960, (487 p.).

Rousset, J., *La littérature de l'âge baroque en France*, Paris, José Corti, 1953, (312 p.).

Saulnier, V.L., *La littérature française de la Renaissance*, coll. Que sais-je?, Paris, P.U.F., 1969, (128 p.).

Saulnier, V.L., *La littérature française du siècle classique*, coll. Que sais-je?, Paris, P.U.F., 1967, (136 p.).

601-314-71

DE L'ENCYCLOPÉDIE AU RÉALISME

3-0-3

PC 601-214-71

CONTENU

Vue d'ensemble sur les 18^e et 19^e siècle. Mouvements, écoles, tendances: encyclopédie, préromantisme, romantisme, Parnasse, réalisme et naturalisme. Étude de textes historiques et d'oeuvres d'auteurs tels que Voltaire, Diderot, Rousseau, Chateaubriand, Hugo, Stendhal, Gautier, Leconte de Lisle, Balzac, Flaubert, Zola.

BIBLIOGRAPHIE

Cogny, P., *Le naturalisme*, coll. Que sais-je?/ Paris, P.U.F., 1953, (128 p.).

Dumesnil, R., *Le réalisme et le naturalisme*, coll. Histoire de la littérature française, Paris, Del Duca, 1956, (456 p.).

Martino, P., *Parnasse et symbolisme*, coll. U2, Paris, Colin, 1967, (192 p.).

Moreau, P., *Le romantisme*, Paris, Del Duca, 1957.

Mornnet, D., *La pensée française au XVIII^e siècle philosophique*, coll. Que sais-je?, Paris, P.U.F., (134 p.).

Trahard, P., *Les maîtres de la sensibilité française au XVII^e siècle*, Paris, Hatier-Boivin, (4 volumes).

601-414-71

DU SYMBOLISME AU NOUVEAU ROMAN

3-0-3

PC 601-214-71

PC 601-314-71

CONTENU

Vue d'ensemble sur la fin du 19^e siècle et sur le 20^e siècle. Symbolisme, idéalisme au 19^e siècle avec Mallarmé et Huysmans, par exemple, et mouvements littéraires, théories, textes importants du 20^e siècle que les étudiants n'ont pas eu le loisir d'étudier sérieusement.

BIBLIOGRAPHIE

- Albérès, R.-M., *Bilan littéraire du XXe siècle*, Paris, Aubier, 1956.
- Decaudin, M., *XXe siècle, les temps modernes*, Paris Seghers, 1964, (256 p.).
- Michard, G., *Message poétique du symbolisme*, Paris, Nizet, 1947.
- Picon, G., *Panorama de la nouvelle littérature française*, coll. Le point du jour, Paris, Gallimard, 1960.
- Schimdt, A.-M., *La littérature symboliste*, coll. Que sais-je?, Paris, P.U.F., 1942.
- Robbe-Grillet, A., *Pour un nouveau roman*, coll. Idées, Paris, Gallimard, 1964, (183 p.).

601-911-73

FRANÇAIS ÉCRIT

1-1-1

Note. Ce cours fait partie du programme 412.00 Secrétariat.

OBJECTIFS

Amener l'étudiant à acquérir une compétence dans la pratique de la langue écrite: capacité d'utiliser les mots dans leur sens propre (selon le dictionnaire), capacité de construire des phrases correctement (selon la syntaxe française), capacité de rédiger un texte cohérent et précis.

Il ne s'agit ici, ni de décrire les mécanismes fondamentaux de la langue, ni d'identifier ou de 'catégoriser' les faits de langue en fonction du français international, du franco-québécois ou des particularités régionales. Ce cours n'a pas pour but que de donner à l'étudiant la possibilité de se situer face aux différents niveaux de langue. Tout simplement, ce cours veut permettre une récapitulation exhaustive de la grammaire normative. Il faut le distinguer du cours de linguistique qui lui est descriptif. De même, il ne faut pas que ce cours devienne l'occasion d'un nouvel apprentissage de techniques et formes propres à un cours de secrétariat. Il s'agit tout simplement de corriger la langue écrite.

CONTENU

Les problèmes de la grammaire. La notion de phrase: mécanismes et unités. Structure complète et incomplète. Les divisions: la ponctuation. L'organisation des unités (mots): ordre et liens; en fonction du sens, en fonction de l'accord: règle générale et règles particulières. Les unités simples: problèmes orthographiques; les homonymes: interférences; les calques (anglicismes).

Les problèmes de vocabulaire. Le choix des mots en français écrit (aspect particulier de sémantique et de stylistique). Connaître les mots dans leur sens.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Le cours est essentiellement actif. Les étudiants en assurent le fonctionnement, à savoir qu'ils déterminent avec la collaboration du professeur: les problèmes particuliers à la partie du programme en cours d'étude; la démarche à suivre pour les analyser, les solutionner et fixer des mécanismes d'auto-correction; leur progression personnelle: succès comme échecs.

Le professeur fournira les exercices nécessaires, une correction et une appréciation immédiates.

BIBLIOGRAPHIE

Clas, A., et Horguelin, P.A., *Le français, langue des affaires*, McGraw-Hill.

Laurin, J., *Améliorez votre français*, éd. de l'Homme.

Par ailleurs, les ouvrages suivants devraient être mis à la *disposition* des étudiants, pour une *consultation directe et facile pendant les cours, travaux et examens*.

Colpron, G., *Les anglicismes au Québec*, éd. Beauchemin.

Grammaire Larousse du français contemporain, Librairie Larousse.

Le petit Robert, Dictionnaire.

Thomas, A., *Dictionnaire des difficultés de la langue française*, éd. Larousse.

CRITIQUE ET CRÉATION

601-937-68

LA CRITIQUE LITTÉRAIRE

3-0-3

OBJECTIF

Initier l'étudiant aux grands courants de la critique littéraire.

CONTENU

Boileau et la critique classique. Sainte-Beuve et le renouveau de la critique. Proust et la critique des créateurs. Lanson et la critique universitaire. La nouvelle critique. La critique au Québec.

BIBLIOGRAPHIE

Barthes, R., *Critique et vérité*, Paris, Seuil, 1966.

Doubrovski, S., *Pourquoi la nouvelle critique*, Paris, Mercure de France, 1966.

Fayolle, R., *La critique*, coll. U, Paris, Colin, 1964.

Jones, R.E., *Panorama de la nouvelle critique en France*, Paris, S.E.D.E.S., 1968.

Marcotte, G., *Présence de la critique*, Montréal, H.M.H. 1966.

Moreau, P., *La critique littéraire en France*, Paris, Colin, 1960.

Picard, R., *Nouvelle critique ou nouvelle imposture*, Paris, Pauvert, 1966.

Poulet, G., et al., *Les chemins actuels de la critique*, Paris, Plon, 1967.

Ricoeur, P., *De l'interprétation*, PARIS, Seuil, 1965.

601-942-71

ATELIER LITTÉRAIRE

1-2-4

601-943-71

1-2-4

OBJECTIF

Faire connaître et pratiquer par l'étudiant l'expérience de la création littéraire.

CONTENU

Cet atelier peut s'étendre sur deux sessions. Il comporte sept heures de travail par semaine: quatre heures d'exercices personnels et trois heures en groupe sous la direction du professeur. Durant ces trois heures, une est consacrée à l'étude théorique de textes sur la création et deux à l'examen critique des textes produits par les étudiants. Cette initiation doit considérer plusieurs genres (poésie, dialogue, conte, nouvelle) et permettre la confrontation à l'oeuvre et à l'expérience de grands écrivains. Elle devrait également aboutir à des publications.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Le cours s'adresse à une catégorie spéciale d'étudiants particulièrement cultivés et maîtres de leur expression. On pourra les sélectionner à partir d'un spécial d'admission: examen écrit, entrevue avec le titulaire du cours et étude globale du dossier de l'étudiant; le nombre des inscriptions est limité à quinze.

LINGUISTIQUE

601-927-73

**LINGUISTIQUE ET HISTOIRE
DE LA LANGUE**

3-0-3

PC 601-902-73

CONTENU

Le phénomène de la langue: relations pensée-langue-parole. Brève histoire de la linguistique et de la philologie. Linguistique synchronique: principales disciplines; niveaux d'analyse; écoles et méthodes. Histoire de la langue. Enquête linguistique: méthodes, atlas. Les exercices seront faits au sujet du franco-canadien.

601-928-73

**MÉTHODOLOGIE DE LA RECHERCHE
LINGUISTIQUE ET PHILOGIQUE**

3-0-3

PR 601-927-73

CONTENU

Suite du cours 601-927-73. Exercices pratiques destinés à familiariser l'étudiant avec les ouvrages généraux ou spécifiques. Enquêtes et travaux de recherche en bibliothèque.

601-939-71

STYLISTIQUE COMPARÉE

3-0-3

CONTENU

Contenu du cours à préciser en fonction des cours d'anglais, d'allemand, d'espagnol, de grec, de latin ou de russe offerts par les collègues et des prérequis déterminés par les départements.

LITTÉRATURES ÉTRANGÈRES

601-929-67

CHEFS-D'OEUVRE DE
LA LITTÉRATURE UNIVERSELLE

3-0-3

CONTENU

Étude de quelques chefs-d'oeuvre, soit pour valeur intrinsèque, soit pour leur influence sur la littérature française. (Comme l'étude doit être assez profonde, on laissera au professeur le choix d'auteurs qu'il connaît particulièrement).

601-934-71

LA LITTÉRATURE AMÉRICAINE

3-0-3

CONTENU

Bref historique. Les oeuvres marquantes. Influence sur la littérature française et particulièrement sur la littérature québécoise. Étude de quelques grandes oeuvres.

BIBLIOGRAPHIE

- Brown, J., *Panorama de la littérature contemporaine aux États-Unis*, Paris, Gallimard, 1954.
- Cahan, J.F., *La littérature américaine*, Paris, P.U.F., 1950.
- Cunliffe, M., *La littérature des États-Unis*, Paris, P.U.F., 1950.
- Dommergues, P., *Les écrivains américains d'aujourd'hui*, coll. Que sais-je?, Paris, P.U.F., 1965.
- Kazin, A., *Panorama de la littérature des États-Unis de 1890 à nos jours*, Paris, 1952.

601-936-68

LE THÉÂTRE DANS LES
LITTÉRATURES ÉTRANGÈRES

3-0-3

PC 601-202-70

CONTENU

Étude de quelques pièces puisées dans les littératures étrangères, par exemple dans l'oeuvre de Shakespear, Goethe, Lorca, Ibsen, Tchekov.

BIBLIOGRAPHIE

- Corvin, M., *Le théâtre nouveau à l'étranger*, coll. Que sais-je?, Paris, P.U.F., 1964, (128 p.).
Ginestier, P., *Le théâtre contemporain dans le monde*, Paris, P.U.F., 1961, (245 p.).
Jotterand, F., *Le nouveau théâtre américain*, coll. Points, Paris, Seuil.

601-941-71

LE ROMAN DANS LES LITTÉRATURES ÉTRANGÈRES

3-0-3
PC 601-302-70

CONTENU

Étude de quelques romans puisés dans les littératures étrangères, par exemple dans l'oeuvre de Joyce, Durrel, Moravia, Malaparte, Dostoïevsky, Tolstoï ou Koestler.

BIBLIOGRAPHIE

- Albérès, R.-M., *Histoire du roman moderne*, Paris, Albin Michel, 1962.
Butor, M., *Essais sur les modernes*, coll. Idées, Paris, Gallimard, 1964.
Robbe-Grillet, A., *Pour un nouveau roman*, coll. Idées, Paris, Gallimard, 1964.
Sarraute, N., *L'ère du soupçon*, coll. Les essais, Paris, Gallimard, 1956.
Sollers, P., *Logiques*, Paris, Seuil, 1967.

ÉTUDES SPÉCIALISÉES

601-924-67

LANGUE DE L'ADMINISTRATION ET DE LA TECHNIQUE

3-0-3

CONTENU

Étude des besoins et des caractéristiques. Vocabulaire spécialisé. Création de mots nouveaux. Anglicisme. Traduction. Bibliographie: principaux ouvrages de référence et méthodologie de la consultation. Formules et traditions (langue des affaires, langue parlementaire, stylistique propre aux ouvrages scientifiques). Correction, clarté et élégance. Technique du rapport et autres formes de communication. Nombreux exercices.

BIBLIOGRAPHIE

- Clas, A., Horguelin, P., *Le français, langues des affaires*, Montréal, McGraw-Hill, 1969, (394 p.).
Colpron, G., *Les anglicismes au Canada, répertoire classifié*, Montréal, Beauchemin, 1970, (247 p.).
Georgin R., *Le langage de l'administration et des affaires*, Paris, Édition sociales françaises, 1954, (208 p.).

Lanthier, R., Delorme, J., *Rédaction de rapports*, Québec, Ministère de la Jeunesse, 1958, (127 p.).

Lorrain, L., *Le langage des affaires*, coll. L'homme d'affaires, Québec, Pédagogia, 1963, (152 p.).

Mauger, G., Charron, J., *Le français commercial*, Paris, Larousse, 1958, (320 p.).

601-925-67 **LA LITTÉRATURE SCIENTIFIQUE** **3-0-3**

CONTENU

Initiation à la lecture d'ouvrages scientifiques. Stylistique comparée, à propos de textes écrits par des auteurs différents sur le même sujet. Littérature spécialisée. Étude de quelques grands auteurs: A. Carrel, M. Maeterlinck, J. Rostand, C. Bernard, L. de Broglie. Étude de certains ouvrages de vulgarisation.

601-926-67 **L'ART DE LA COMMUNICATION ORALE** **3-0-3**

CONTENU

Notions de psychologie de l'auditeur. Motivation de l'orateur. Histoire sommaire de l'art oratoire; techniques modernes. Étude de grands orateurs: Bossuet, Lamartine, Bourassa. Critique de discours, de conférences, de plaidoyers. Nombreux exercices pratiques.

601-930-67 **LITTÉRATURE ET ÉDUCATION** **3-0-3**

CONTENU

Étude de quelques auteurs connus pour leur importance dans l'histoire de la pédagogie: Rabelais, Montaigne, Fénelon, Rousseau. Rôle des oeuvres littéraires dans l'éducation.

BIBLIOGRAPHIE

Gal, R., *Histoire de l'éducation*, coll. Que sais-je?, Paris, P.U.F., 1961, (136 p.).

Guérin, M.-A., Vertefeuille, P.-Y., *Histoire de la pédagogie par les textes*, Montréal, Centre de psychologie et de pédagogie, 1962, (391 p.).

Parisot, E., Henry, F., *Les meilleures pages des écrivains pédagogiques*, Paris, Colin, 1928, (366 p.).

CONTENU

Étude comparative du langage cinématographique et du langage littéraire: l'image et le mot, les genres (poésie ou lyrisme, théâtre, roman) dans le cinéma et la littérature. Problème d'adaptation des œuvres littéraires au cinéma (par exemple, *Phèdre*, *Ulysse*, *l'Étranger*, *Poussière sur la ville*). Étude d'auteurs qui ont utilisé le cinéma et la littérature: Cocteau, Pagnol, Cayrol, Duras, Robbe-Grillet, Godbout et autres.

BIBLIOGRAPHIE

- Bazin A., *Le cinéma et les autres arts*, coll. 7ième art, Paris, Édit. du Cerf, 1959.
 Cayrol, J., Durand, C., *Le droit de regard*, Paris, Seuil, 1963.
 Fuzellier, E., *Cinéma et littérature*, coll. 7ième art, Paris, Édit. du Cerf, 1964.
 Martin, M., *Le langage cinématographique*, coll. 7ième art, Paris, Édit. du Cerf, 1955.
 Mitry, J., *Esthétique et psychologie du cinéma*, Paris, Édit. Universitaires, (2 volumes).
 Ricardou, J., *Problèmes du nouveau roman*, coll. Tel Quel, Paris, Seuil, 1967.

601-940-71

LITTÉRATURE POLICIÈRE, FANTASTIQUE,
D'ANTICIPATION ET HUMORISTIQUE

3-0-3

CONTENU

Choix de deux aspects parmi les suivants:

Littérature policière. Les thèmes, les procédés, le style. Les précurseurs: Edgar Poe, Émile Gaboriau, Conan Doyle. Le roman problème: Maurice Leblanc, Georges Simenon, Agatha Christie. Le roman noir: Auguste le Breton, J. Hadley Chase. Le suspense: Boileau Nacejac, William Irish.

Littérature fantastique. Les origines du fantastique: légendes, croyances aux puissances maléfiques, spectres. Les thèmes, les procédés, le style chez quelques auteurs parmi les plus représentatifs: Edgar Poe, Jean Ray, Claude Seignolle, Boris Vian, Jean Weisse, Cami.

Littérature d'anticipation. Origine et évolution, de Jules Verne à Ray Bradbury. Les thèmes, les procédés, le style. Anticipation pure: Jules Verne, H.G. Wells. Anticipation à portée philosophique, sociale, morale: Aldous Huxley, George Orwell, Ray Bradbury.

Littérature humoristique. Origine du mot. Différentes conceptions. Formes d'humour. Auteurs suggérés: Rabelais, Voltaire, Daninos, Alphonse Allais, James Thurber, Stephen Leacock, Marcel Aymé, San Antonio, Louis Gauthier.

BIBLIOGRAPHIE

- Amis, K., *L'univers de la science-fiction*, coll. Petite bibliothèque Payot, Paris, Payot, 1962, (192 p.).
 Breton, A., *Anthologie de l'humour noir*, Paris, Pauvert, 1966, (624 p.).

- Callois, R., *Anthologie du fantastique*, Paris, Club français du livre, 1958.
- Castex, P., *Le conte fantastique en France de Nodier à Maupassant*, Paris, Corti, 1951, (472 p.).
- Daninos, P., *Tout l'humour du monde*, Paris, Hachette, 1958, (224 p.).
- Escarpit, R., *L'humour*, coll. Que sais-je?, Paris, P.U.F., 1960, (128 p.).
- Schneider, M., *La littérature fantastique en France*, coll. Les grandes études littéraires, Paris Fayard, 1964.
- Thério, A., *L'humour au Canada française*, Montréal, C.L.F. 1968, (290 p.).

601-946-71

LE CONTE, LA LÉGENDE ET LA
CHANSON FOLKLORIQUE AU QUÉBEC

3-0-3

OBJECTIFS

Montrer que la littérature orale a existé dans le peuple parallèlement à la littérature écrite et que l'évolution des deux genres ne s'est pas faite sans interaction. Attirer l'attention sur les ramifications profondes de ces littératures. Initier à la cueillette et à l'analyse de documents.

CONTENU

Présentation des trois principaux genres de littérature orale populaire: chanson, conte et légende. Comparaison avec la littérature écrite.

La chanson folklorique: les grands thèmes; l'aspect formel; les problèmes de classification et d'origine.

Le conte: analyse de certains procédés de narration et des images les plus savoureuses de la langue populaire; étude des catégories et des méthodes de classification.

La légende: appuyer sur le phénomène de la tradition orale en lui-même.

BIBLIOGRAPHIE

- Delarue, P., *Le conte populaire français*, Paris, Éd. Érasme, 1964.
- Doncieux, G., *Le Romancéro de la chanson populaire en France*, Paris, E. Bouillon, 1904.
- Gagnon, E., *Chansons populaires du Canada*, Montréal, Beauchemin, 1954.
- Lacoursière, L., *L'étude de la culture: Le Folklore*, dans *Situation de la recherche sur le Canada français*, Québec, P.U.L. 1962.
- Laforte, C., *Catalogue de la chanson folklorique française*, Québec, P.U.L., 1955.
- Roy, C., *Le littérature orale en Gaspésie*, Ottawa, Musée national du Canada, 1955.
- Van Gennep, A., *La formation des légendes*, Paris, Flammarion, 1920.
- Varagnac, A., *Définition du folklore*, Paris, Société d'éditions géographiques, maritimes et coloniales, 1938.

COURS COMPLÉMENTAIRES

Tous les cours de la concentration peuvent être offerts comme cours complémentaires à des étudiants qui sont dans une concentration autre que celle des lettres.

Les caractéristiques fondamentales des cours complémentaires de français sont la précision et le souci d'adaptation. Précision de l'information d'un domaine nouveau et très limité du savoir, qui est le propre du cours complémentaire; souci d'adaptation aux étudiants, qui représentent généralement une population spéciale et peu familière aux normes de la discipline choisie comme complément de culture.

601-950-71

LA CHANSON CONTEMPORAINE

3-0-3

OBJECTIFS

Ce cours veut être pour l'étudiant l'occasion d'une réflexion critique sur la chanson contemporaine, aussi bien française que québécoise. À la fin du cours, il devra savoir commenter une chanson, en étudiant non seulement les paroles, mais en établissant des rapports de signification entre le texte d'une chanson et les autres éléments qui la composent, soit la musique, l'accompagnement musical et l'interprétation qu'en fait un artiste donné. Sur le plan musical, on exigera de l'étudiant qu'il acquière, non pas des connaissances techniques, mais une sensibilité exercée qui le rende apte à s'exprimer verbalement.

Note. Ce cours ne pourra être organisé qu'après acceptation, par le directeur des Services pédagogiques, d'un plan d'études détaillé préparé par le département.

CONTENU

Situation de la chanson contemporaine, aussi bien française que québécoise. Rappel de la chanson française depuis le Moyen-Âge. Le texte d'une chanson: primauté des paroles dans la tradition française. Les grands genres: la chanson lyrique, la chanson dramatique, la chanson narrative et la chanson d'idées. La musique, l'accompagnement et l'interprétation au service du texte.

Étude de l'oeuvre de trois ou quatre grands auteurs-compositeurs.

BIBLIOGRAPHIE

Charpentreau, J., Vernillat, F., *Dictionnaire de la chanson française*, coll. Les dictionnaires de l'homme du XXe siècle, no D27, Paris, Larousse, 1968.

Erismann, G., *Histoire de la chanson*, Paris, Hermès-Pierre Waleffe, 1967.

Revue *Liberté*, no 46 juillet-août 1966.

Vian, B., *En avant la zizique (et par ici les gros sous)*, Paris, La Jeune Parque, 1958.

OBJECTIFS GÉNÉRAUX

Les cours de la série Français (langue seconde) visent, comme tout cours de langue seconde, à l'acquisition des automatismes qui permettront à l'étudiant, dans une première étape, de maîtriser la langue parlée et écrite. L'enseignement du français comme langue seconde revêt cependant au Québec une importance particulière: le français est la langue de la majorité des citoyens et cette langue est peu ou mal connue de la minorité anglophone et néo-québécoise. Les grands objectifs de l'enseignement du français aux jeunes anglophones de cette province seront donc, non seulement de parvenir à maîtriser une langue écrite (à l'exemple de leurs parents), mais de faire du français oral un outil de communication avec la majorité francophone.

La littérature française, traditionnellement, a joué un rôle prépondérant dans l'apprentissage de la langue, dans la connaissance de la culture et de la civilisation. Nous croyons qu'elle doit garder sa place précise, cependant devront être ajoutés des cours qui présenteront aux étudiants anglophones la société canadienne-française et québécoise à travers sa littérature, ses institutions et sa langue, en tant que distincte de la culture de l'Hexagone.

C'est pourquoi il est proposé dans ce programme cadre, et presque pour chaque cours, un contenu qui fait une large place aux activités littéraires, culturelles, sociales et politiques du Québec.

NIVEAUX DE COURS

La population anglophone qui fréquente les CEGEP se divise, en trois niveaux:

- a) **ÉLÉMENTAIRE** Ces étudiants viennent des autres provinces canadiennes ou de pays étrangers et n'ont jamais étudié le français. Une série distincte de cours s'étalant sur quatre semestres leur est réservée. Ce sont les cours 102 à 402.
- b) **INTERMÉDIAIRE** Nous retrouvons ici la grande majorité des étudiants qui arrivent des «high schools», munis de leur diplôme de fin d'études secondaires. Ils ont acquis, à des degrés divers, chacun des aspects de l'apprentissage de la langue: la compréhension et l'expression écrites demeurent, dans la plupart des cas, nettement supérieures à la compréhension auditive et à l'expression orale. Ces étudiants ont besoin d'un entraînement qui peut varier entre un et quatre semestres d'étude de français oral, selon leur point de départ. D'autres, après un semestre ou deux, peuvent comprendre et s'exprimer assez facilement pour suivre des cours où l'écrit aura de plus en plus d'importance; enfin, un troisième groupe maîtrise assez bien la langue parlée et écrite; ils peuvent parfaire leur formation en ce sens. Ce sont les cours de la série 3, où le chiffre des dizaines indique l'approche ou l'accent:

—03 signifie que l'enseignement oral a une importance à peu près égale à l'écrit.

—13 signifie que le contenu ou la méthode mettent l'accent sur l'oral.

-23 signifie que le contenu ou la méthode mettent l'accent sur l'écrit.

c) *AVANCÉ* Un nombre jusqu'à maintenant restreint d'étudiants, mais qui semble progresser, arrive au CEGEP parlant et écrivant correctement le français. Certains sont d'origine française et effectuèrent leurs études secondaires en anglais; d'autres, anglophones, ont fait une partie de leurs études dans le système français. D'autres, enfin, de langue anglaise, attestent d'excellentes études de français dans les écoles secondaires anglaises. Ces étudiants ne sont pas tous des littéraires, loin de là, et se destinent à des carrières scientifiques, administratives, commerciales ou libérales. Leurs intérêts sont extrêmement variés et portent aussi bien sur les partis politiques québécois que sur la stylistique comparée ou la musique française. Voilà pourquoi il est proposé un large éventail qui satisfasse leurs besoins et leur curiosité intellectuelle.

A) NIVEAU ÉLÉMENTAIRE

602-102-72	FRANCAIS ÉLÉMENTAIRE I	3-0-3
602-202-72	FRANCAIS ÉLÉMENTAIRE II	3-0-3
602-302-72	FRANCAIS ÉLÉMENTAIRE III	3-0-3
602-402-72	FRANCAIS ÉLÉMENTAIRE IV	3-0-3

OBJECTIFS

Ces cours s'adressent aux étudiants qui ne possèdent au départ aucune connaissance de la langue française. Ils visent principalement deux objectifs: 1, amener l'étudiant à percevoir, imiter et utiliser spontanément les intonations, les rythmes et les structures de base de langue parlée; 2, l'initier à la lecture et à l'expression écrite.

CONTENU

Acquisition du vocabulaire et de la grammaire du français fondamental. Exercices d'expression orale, dictées et lectures progressives.

BIBLIOGRAPHIE ET DOCUMENTATION AUDIO-VISUELLE

Audio-Lingual Materials (A.L.M.), Level one, 2nd edition, Toronto, Longman's, 1970.

Capelle, G., Capelle, J., *La France en direct*, 1er degré, Paris, Hachette, 1970.

C.R.E.D.I.F., *Voix et images de France*, 1er degré, Montréal, Didier, 1968.

Politzer, R.L., et al., *L'Échelle, structures essentielles du français*, Toronto, Blaisdell, 1966.

Taggart, Gilbert, *Cours audio-visuel de français langue seconde*, Montréal, SGWU, 1970.

Vinay, J.P., et al., *Le Français international*, 1er degré, Montréal, C.E.C.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Il est essentiel de suivre les étapes logiques de l'apprentissage d'une langue: compréhension orale, expression orale, initiation à la lecture, initiation à l'expression écrite. L'accent sera mis d'abord sur les deux premières étapes. Une méthode audio-visuelle est fortement recommandée. Le nombre d'élèves par classe ne devrait pas être supérieur à 15. Des exercices de laboratoire sont prévus pour renforcer l'acquisition des structures.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

L'évaluation de l'apprentissage doit se faire, d'abord, uniquement au moyen d'épreuves orales et porter à la fois sur la discrimination et la compréhension auditives et sur la qualité de l'expression orale. Des épreuves de synthèse fréquentes doivent rendre compte du progrès continu de l'étudiant.

B) NIVEAU INTERMÉDIAIRE

602-113-72	FRANCAIS INTERMÉDIAIRE I	3-0-3
602-213-72	FRANCAIS INTERMÉDIAIRE II	3-0-3

PR français du
secondaire ou l'équivalent.

OBJECTIFS

Ces cours s'adressent aux étudiants dont les connaissances éparses doivent être bien structurées. Ils visent à développer chez eux les automatismes qui favorisent la compréhension auditive et l'expression orale. Ces cours ont également pour objectif une expression écrite simple mais correcte.

CONTENU

Révision de la grammaire. Connaissance active du vocabulaire du français fondamental. Pratique orale intensive, conversation dirigée, dictées, initiation à la composition.

BIBLIOGRAPHIE ET DOCUMENTATION AUDIO-VISUELLE

Audio-Lingual Materials (A.L.M.), level two, 2nd edition, Toronto, Longman's, 1970.

Capelle, G., Capelle, J., *La France en direct*, 1er degré, Montréal, Didier, 1968.

Hugonnet, D., *Exercices de français pour le laboratoire de langues*, 1er degré, coll. pour l'enseignement des langues, Paris, Cedamel, 1968.

Politzer, R.L., Hagiwara, M.P., *Active Review of French*, Toronto, Blaisdell, 1963.

Vinay, J.P., et al., *Le Français international*, 1er degré, Montréal, C.E.C.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Dans les cas où on utilise une méthode très structurée, la méthodologie est inhérente à la méthode suivie. Il reste, cependant, le principe de base méthodologique suivant: l'apprentissage se fera à partir d'une source sonore accompagnée, si possible, d'un support visuel: objet, film, apport du professeur. La lecture et la composition ne devraient pas prendre plus de 20% du temps consacré à ce cours.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

L'évaluation de l'apprentissage s'effectuera, principalement, au moyen d'épreuves orales et il faudra tenir compte du pourcentage de l'oral au cours même, c'est-à-dire, ne pas dépasser 20% pour l'écrit.

602-303-72	FRANCAIS INTERMÉDIAIRE III	3-0-3
602-403-72	FRANCAIS INTERMÉDIAIRE IV	3-0-3
		PA 602-213-72 ou l'équivalent

OBJECTIFS

Ces cours s'adressent aux étudiants ayant acquis une certaine facilité d'expression orale et qui auraient besoin de perfectionner la langue parlée et écrite.

CONTENU

Lecture et composition, conversation, approfondissement de la grammaire, élargissement du vocabulaire.

BIBLIOGRAPHIE ET DOCUMENTATION AUDIO-VISUELLE

Articles de journaux, pièces de théâtre, un roman de difficulté moyenne.

Audio-Lingual Materials (A.L.M.), level three, 2nd edition, Toronto, Longman's, 1970.

Capelle, G., Capelle, J., *La France en direct*, 2e degré, Paris, Hachette, 1970.

C.R.E.D.I.F., *Voix et images de France, Leçons de transition*, Paris, Didier, 1970.

Politzer, R.L., Hagiwara, M.P., *Active Review of French*, Toronto, Blaisdell, 1963. (235 p.).

Vinay, J.P., et al., *Le Français international*, 2e degré, 1ère partie, Montréal, C.E.C.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Ces cours accordent une importance égale à l'amélioration de l'expression orale et à celle de l'expression écrite. Compositions écrites, lectures dirigées, exposés oraux à partir de matériel aussi bien écrit qu'audio-visuel. Travail au laboratoire recommandé.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

L'évaluation de l'apprentissage se fera par des contrôles périodiques oraux et écrits dans le but de vérifier l'acquisition de deux sortes de mécanismes. La note finale sera calculée en tenant compte, de façon à peu près égale des contrôles oraux et écrits.

602-313-72	FRANCAIS INTERMÉDIAIRE III	3-0-3
		PR 602-213-72
602-413-72	FRANCAIS INTERMÉDIAIRE IV	3-0-3
		PR 602-313-72

OBJECTIFS

Ces cours sont une continuation des cours 113 et 213 et ils permettent à l'étudiant de s'exprimer oralement et d'une manière correcte et plus nuancée.

CONTENU

Approfondissement de la grammaire, notamment des structures servant à exprimer les rapports logiques de la pensée. Lecture et expression écrite, élargissement du vocabulaire, conversation dirigée.

BIBLIOGRAPHIE ET DOCUMENTATION AUDIO-VISUELLE

Audio-Lingual Materials (A.L.M.), level three, 2nd edition, Toronto, Longman's, 1970.

C.R.E.D.I.F., *Voix et images de France, Leçons de transition*, Paris, Didier, 1970.

Healy, Dennis, et al., *Reflex French*, Toronto, Macmillan, 1966.

Politzer, R.L., Hagiwara, M.P., *Active Review of French*, Toronto Blaisdell, 1963. (235 p.).

Taggart G., et al., *Grammaire du français parlé*, Montréal, Aquila, 1972.

Vinay, J.P., et al., *Le Français international, 2e degré, 1ère partie*, Montréal, C.E.C.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Ces cours mettent l'accent sur l'amélioration de l'expression orale. Il est donc souhaitable de continuer à utiliser une méthode audio-visuelle ou audio-linguale.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

Des contrôles périodiques se feront presque totalement au moyen d'épreuves orales. Des examens oraux de synthèse s'imposent pour vérifier constamment le progrès.

602-323-72

FRANCAIS INTERMÉDIAIRE III

3-0-3

PC 602-313-72

602-423-72

FRANCAIS INTERMÉDIAIRE IV

3-0-3

PC 602-403-72

PC 602-413-72

OBJECTIFS

Ces cours s'adressent à la fois aux étudiants anglophones qui ont une bonne connaissance du français oral et aux étudiants francophones venant du secondaire anglais. Ils consistent en une révision de la grammaire à partir des difficultés les plus courantes du français écrit. Les cours permettront aussi à l'étudiant d'enrichir son vocabulaire et d'améliorer son expression écrite.

CONTENU

Textes non littéraires, soit du domaine scientifique, administratif ou commercial, soit du domaine de l'essai journalistique, politique, social ou culturel de qualité. Discussion sur les textes, exposés oraux portant sur l'expression écrite. Travaux de grammaire, de phraséologie, de composition.

BIBLIOGRAPHIE ET DOCUMENTATION AUDIO-VISUELLE

Articles de journaux, de revues (Vidéo-Press), de périodiques courants, tirés du Devoir, du Monde, de la Presse, etc.

Courault, M., *Manuel pratique de l'art d'écrire*, 1, Paris, Hachette, 1956, (169 p.).

Grevisse, M., *Nouveaux exercices français*, Coll. Grevisse, Gembloux, J. Duculot, 1968, (313 p.).

Grevisse, M., *Précis de grammaire française*, Coll. Grevisse, Gembloux, J. Duculot, 1969, (291 p.).

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Contrairement aux cours précédents où le contenu et la méthode s'appuient en grande partie sur la langue parlée, les cours 602-323 et 423 partent de la langue écrite pour aboutir à l'expression écrite correcte, voire soignée. Le professeur puisera abondamment dans les pages spécialisées de quotidiens ou hebdomadaires de langue française, ainsi que dans les revues et périodiques pertinents.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

Les nombreux travaux individuels et collectifs constitueront la partie importante de l'évaluation. On devra attribuer des points à la participation de l'étudiant aux discussions et éventuellement, en accorder à un travail de synthèse.

602-433-72

TABLE RONDE

3-0-3

PA 602-413-72

PC 602-403-72

ou l'équivalent

OBJECTIF

Ce cours s'adresse aux étudiants qui ont une bonne connaissance passive de la langue française. Il a pour objectif de les amener à une expression libre sur des sujets de la vie courante.

CONTENU

Le contenu de ce cours sera fonction de la méthode utilisée, des besoins tels qu'exprimés par les élèves et perçus par le professeur; à savoir: l'élargissement du vocabulaire abstrait, tant affectif qu'intellectuel, l'affermissement des structures, le niveau d'expression se rapprochant de celui d'étudiants francophones du même âge.

BIBLIOGRAPHIE ET DOCUMENTATION AUDIO-VISUELLE

Articles de revues et de journaux.

C.R.E.D.I.F., *Voix et images de France, Leçons de transition*, Paris, Didier, 1970.

Film de l'ON.N.F., de l'O.F.Q. et des services culturels des pays francophones.

Programmes choisis parmi les meilleures émissions radiophoniques et télévisées.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Ce cours visant à développer l'expression spontanée, le professeur jouera le rôle d'animateur; le manuel de conversation, les dossiers pédagogiques, les articles de journaux, les romans, pièces de théâtre, spectacles, contacts avec des francophones, etc. serviront de points de départ à l'expression individuelle et collective.

L'une des trois heures réservées au travail personnel des étudiants pourrait être consacrée à une heure de travaux pratiques avec un moniteur.

Les effectifs, à ce niveau, étant toujours supérieurs au nombre idéal pour une classe de conversation efficace, il serait souhaitable de former des petits groupes et de les confier à des moniteurs sous la direction du professeur.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

Le professeur et les étudiants serviront d'agents d'évaluation à ce cours. Les nombreux travaux, exposés, rapports, activités feront l'objet d'une critique fréquente de la part des étudiants et du professeur.

C) NIVEAU AVANCÉ

LANGUE, LITTÉRATURE ET CIVILISATION

OBJECTIFS GÉNÉRAUX

Langue

Les cours de niveau avancé, notamment ceux de littérature et civilisation, sont aussi des cours de langue, en français-langue seconde, les étudiants anglophones ou allophones n'ayant pas encore atteint un degré élevé d'excellence linguistique et parce que l'approche à ces cours de langue seconde doit être orale.

Outre l'attention que l'on porte toujours à la langue dans tous les cours de niveau avancé, en raison des besoins spécifiques des étudiants (personnels, admission à l'université), il existe spécifiquement des cours de langue, soit parlée (912), soit écrite (911,913).

Littérature et Civilisation

Les cours de littérature et civilisation présentés dans les Cégep ont pour but le développement du sens littéraire de l'étudiant et la compréhension d'un monde culturellement différent du sien. Ces cours ont également pour but de préparer l'étudiant qui le désire, à poursuivre des études de lettres au niveau universitaire ou de lui apporter une culture générale, s'il se destine à des études non littéraires.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Diverses méthodes pédagogiques peuvent être envisagées dans ces cours: cours magistraux, séminaires, recherches. Un équilibre entre les différentes méthodes doit s'établir selon la nature du cours, l'habileté et les préférences du professeur et des étudiants. Dans un cours d'expression orale ou écrite, il est bien entendu que le cours magistral doit être réduit au minimal, alors que dans un cours de littérature et de civilisation, il peut être de mise.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

L'évaluation de l'apprentissage, tout en prenant des formes diverses, doit vérifier l'acquisition de connaissances et d'habilités ainsi que l'apprentissage de techniques fondamentales. A ce niveau, les professeurs peuvent utiliser une variété de moyens dosés selon la nature du cours: l'exposé oral et écrit fréquent, l'explication de texte, la composition ou la dissertation, le travail de recherche, l'examen final de synthèse ou les examens périodiques.

LITTÉRATURE ET COMPOSITION

602-901-72

**INITIATION À LA LITTÉRATURE ET
À LA COMPOSITION**

3-0-3

PC 602-403-72

PC 602-413-72

PC 602-423-72

PC 602-433-72

OBJECTIFS

Ce cours a pour but d'initier l'étudiant à la littérature et à la composition par l'étude, dans le cadre d'un même cours, de différentes formes d'expressions littéraires. Il familiarisera également l'étudiant avec la composition de travaux portant sur des textes littéraires. Ce cours, sans être obligatoire, se veut une étape préparatoire aux autres cours plus spécialisés de langue, de littérature ou de civilisation.

CONTENU

Etude de romans, de quelques poèmes, d'une pièce de théâtre, de contes ou nouvelles et d'essais de moyenne longueur. Les oeuvres seront choisies principalement parmi les écrivains contemporains: Gide, Mauriac, Camus, Sartre, de Veauvoir, Aragon, Eluard, Prévert... Anne Hébert, Pilon, Lapointe, Dubé, Tremblay, Bessette, Godbout, Blais, Aquin, Laurendeau, Vadebonceur...Senghor, Césaire, Fanon...

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Ce cours se veut une initiation: le professeur s'attachera surtout à la compréhension des textes, à l'expression orale précise et à la rédaction de nombreux petits travaux où il veillera à l'expression concise et correcte de la langue écrite.

BIBLIOGRAPHIE

Voir la bibliographie des cours 921, 922, 924, 925 et 934.

LANGUE PARLÉE ET ÉCRITE

602-911-72

COMPOSITION

3-0-3

PC 602-901-72

ou l'équivalent

OBJECTIFS

Ce cours s'adresse à des étudiants francophones ou à des anglophones qui maîtrisent bien la langue parlée, qui ont fait leurs études secondaires en anglais. Il s'agit de les amener à une expression grammaticalement correcte, de les initier au plan, à la phraséologie, à la rédaction de paragraphes et enfin à la composition de genres différents.

CONTENU

Etude des difficultés grammaticales spécifiques à ce groupe d'étudiants (passé simple et composé, imparfait-subjonctif, utilisation des prépositions); initiation au niveau de la langue soignée écrite (vocabulaire, tournures). Les travaux porteront sur des faits de la vie courante, plutôt que sur des sujets littéraires.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Exercices de grammaire. Rédaction, au début, de phrases courtes, de paragraphes; ensuite, de compositions de genres différents: description, narration, lettre, rapport.

BIBLIOGRAPHIE

Arthemann, E., *Méthode d'orthographe*, Paris, Bordas, 1967.

Galisson, R., *Inventaire thématique et syntagmatique du français fondamental*, Paris, 1971.

Galisson, R., *L'Apprentissage systématique de vocabulaire*, Paris, 1971.

Grevisse, M., *Précis de Grammaire française*, Gembloux, J. Duculot, 1969.

Léonard, L., *La Pratique de la rédaction*, Paris, Bordas, 1965.

Queneau, R., *Exercices de style*, Paris, Gallimard.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

La somme des travaux corrigés et notés par le professeur constitue la meilleure base d'évaluation de ce cours. Un ou plusieurs travaux de fin de semestre peuvent cependant être considérés comme étant plus importants.

602-912-72

LINGUISTIQUE PRATIQUE

3-0-3

P.C. 602-901-72
ou l'équivalent

OBJECTIFS

Amélioration du français parlé et écrit à partir de la comparaison avec la langue maternelle en mettant l'accent sur la vision du monde propre à chaque culture. Cette comparaison peut porter sur la langue de la science, des affaires, de la publicité, du journalisme, etc.

CONTENU

Le phénomène du langage. Relations pensée-langue-parole. Disciplines linguistiques. Histoire de la langue. Enquête linguistiques. Le franco-canadien, en lui-même, face au français international, face à l'anglais.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Les étudiants travailleront en groupe. On leur demandera de rechercher les différences entre les moyens d'expression de l'anglais et du français, par exemple, dans la langue de la publicité et des bandes dessinées, des proverbes. Le professeur veillera à dégager des textes les implications linguistiques, surtout en ce qui a trait à la morpho-syntaxe et aux niveaux de langue. Documentation audio-visuelle: films, bandes sonores, textes et comptes rendus du langage oral.

BIBLIOGRAPHIE

- Colpron, G., *Les anglicismes au Québec*, Montréal, Beauchemin, 1970, (247 p.).
- Dagenais, G., *Dictionnaire des difficultés de la langue française au Canada*, Montréal, Pédagogia, 1967.
- Koessler, Derocquigny, *Les faux amis ou les pièces du vocabulaire anglais*, Paris, Vuibert, 1964. (389 p.).
- Rat, M., *Petit dictionnaire des locutions françaises*, Paris, Garnier, 1968, (200 p.).
- Tremblay, J.P., *Grammaire comparative du français et de l'anglais*, Québec, P.U.C., 1971, (214 p.).
- Vinay, J.P., Darbélnet, J., *Cahier d'exercices no. 1*, Montréal, Beauchemin, 1968, (97 p.).
- Whittaker, S.C., *Comme disent les Français, As the French Say*, Toronto, Logman's 1969.

602-913-72

ÉCHANGES

3-0-3

PC 602-901-72
ou l'équivalent

OBJECTIFS

Ce cours a pour but de permettre à un étudiant qui a une bonne connaissance de la langue française, d'exprimer ses idées et ses sentiments d'une manière précise et nuancée, de réagir spontanément en français devant l'événement, et d'évoluer au sein du groupe en utilisant une langue soignée.

CONTENU

Les sujets de conversation seront choisis en fonction des intérêts du groupe. Ils pourront être d'ordre général ou empruntés à l'actualité québécoise: vie politique et sociale, activités culturelles, problèmes humains.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

On distinguera plusieurs types de conversations:

- a) des conversations préparées où le thème de la discussion est annoncé à l'avance et auxquelles l'étudiant se préparera.
- b) des conversations provoquées à partir de documents découverts en groupe, tels que coupures de journaux, entrevues enregistrées, émissions télévisées.
- c) des rencontres avec des invités du collège, dirigées par les étudiants.

Chaque étudiants sera tenu de présenter un projet qui pourra prendre la forme d'un exposé oral, d'une présentation de diapositives commentées ou d'un programme réalisé à l'aide du magnétophone ou du magnétoscope portatif. L'étudiant pourra aussi inviter le groupe à participer à une activité qui lui tient à coeur et qu'il voudrait faire partager.

On distinguera deux types de corrections: le professeur intervient constamment au cours de la conversation au moyen de la "correction au vol" sans pour cela rompre le rythme du débat. Il peut aussi prendre en note les fautes principales, faire une série de remarques à la fin du débat, et préparer, à partir de ces fautes, des exercices de laboratoire que les étudiants devront effectuer durant l'heure hebdomadaire de travail personnel.

GENRES LITTÉRAIRES

602-921-72

ROMAN

3-0-3
PC 602-901-72
ou l'équivalent

CONTENU

Un choix de romans (trois ou quatre, selon la longueur ou la difficulté de la langue) qui seraient des modèles du genre, et, de préférence, de l'époque contemporaine. L'une de ces oeuvres devrait être canadienne-française.

BIBLIOGRAPHIE

- Archives des lettres canadiennes, *Le roman canadien-français. Evolution, témoignages, bibliographie*, tome III, Montréal, Fides, 1965, (458 p.).
- Bessette, G., *Une littérature en ébullition*, Montréal, éd. du Jour, 1968, (315 p.)
- De Grandpré, P., *Histoire de la littérature française du Québec*, tome IV, Montréal, Beauchemin, 1969, (428 p.).
- Falardeau, J.C., *Notre société et son roman*, Montréal, H.M.H., 1967, (234 p.).
- Lalou, R., *Le Roman français depuis 1900*, Paris, P.U.F.
- Magny, C.E., *Histoire du roman français depuis 1918*, Paris, Seuil.
- Michaud, G., *L'Oeuvre et ses techniques*, Paris, Nizet, 1957, (271 p.).
- Nadeau, M., *Le Roman français depuis la guerre*, coll. Idées, Paris, Gallimard, 1963, (256 p.).
- Robbe-Grillet, A., *Pour un nouveau roman*, coll. Idées, Paris, Gallimard, 1964.

Robidoux, R., Renaud, A., *Le roman canadien-français du 20e siècle*, Ottawa, éd. de l'Université d'Ottawa, 1966, (221 p.).

602-922-72

THÉÂTRE

3-0-3

PC 602-901-72
ou l'équivalent

CONTENU

Dans ce cours, une confrontation de l'étudiant avec différentes formes de jeu dramatique (classiques et modernes) tentera d'amener celui-ci à une participation réelle au phénomène socio-culturel qu'est le théâtre. Étude comparée du théâtre français et du théâtre québécois et juxtaposition du théâtre et du cinéma. Possibilité d'assister à des représentations théâtrales. Travaux pratiques.

BIBLIOGRAPHIE

Béraud, J., *350 ans de théâtre au Canada*, Montréal, Cercle du Livre de France, 1956, (315 p.).

Corvin, M., *Le théâtre nouveau en France*, coll. Que sais-je? Paris, P.U.F., 1963, (128 p.).

De Grandpré, P., *Histoire de la littérature française du Québec*, Montréal, Beauchemin, 1969, tome IV, (428 p.).

Dubé, M., *Textes et documents*, Montréal, Leméac, 1968, (80 p.).

Godin, J.C., et Mailhot, L., *Le théâtre québécois*, Montréal, H.M.H., 1970.

Gouhier, H., *L'essence du théâtre*, Paris, Aubier-Montaigne, 1968, (236 p.).

Hamelin, J., *Le théâtre au Canada français*, coll. Arts, vie et sciences au Canada français, Québec, Ministère des Affaires culturelles, 1964, (84 p.).

Ionesco, E., *Notes et contre-notes*, coll. Idées, Paris, Gallimard, 1966, (378 p.).

Jouvet, L., *Témoignages sur le théâtre*, Bibliothèque d'esthétique, Paris, Flammarion, 1951, (72 p.).

Pandolfi, V., *Histoire du théâtre*, coll. Marabout, Université, Verviers, 1964.

Pronko, L.C., *Théâtre d'avant-garde*, Paris, Denoël, 1963.

602-924-72

POÉSIE

3-0-3

PC 602-901-72
ou l'équivalent

CONTENU

Quelques chefs-d'oeuvre de la poésie d'expression française permettant une expérience vécue du langage poétique: on fera appel à l'imagination et à la sensibilité de l'étudiant pour lui permettre d'accéder à l'univers sensoriel du poète: audition de poèmes, lectures, explications de textes, discussions.

BIBLIOGRAPHIE

- Archives des lettres canadiennes, *La poésie canadienne-française*, Montréal, Fides, 1969, (701 p.).
- Claudé, P.M., *Réflexions sur la poésie*, Paris, Gallimard, 1963.
- Lemaître, H., *La poésie depuis Baudelaire*, coll. U, Paris, Colin, 1965 (392 p.).
- Marcotte, G., *Le temps des poètes*, Montréal, H.M.H., 1969, (247 p.).
- Nadeau, M., *Histoire du surréalisme*, Paris, Seuil, 1964, (526 p.).
- Richard, J.P., *Onze études sur la poésie moderne*, Paris, Seuil, 1964, (302 p.).
- Robert, G., *Poésie actuelle*, Montréal, Déom, 1970, (403 p.).
- Rousselot, J., *Poètes français d'aujourd'hui*, Paris, Seghers, 1959, (399 p.).
- Wyczinski, P., *Poésie et symbole*, Montréal, Déom, 1965, (252 p.).

602-925-72

CONTES ET NOUVELLES

3-0-3
PC 602-901-72
ou l'équivalent

CONTENU

Le but du cours est d'introduire l'étudiant aux dimensions particulières du conte et de la nouvelle et de l'inciter à la création personnelle. Le contact avec des oeuvres d'expression française pourrait déboucher sur la création d'un conte ou d'une nouvelle par l'étudiant. Une attention spéciale sera portée au conte canadien-français.

BIBLIOGRAPHIE

À venir.

602-926-72

ESSAI

3-0-3
PC 602-901-72
ou l'équivalent

CONTENU

Ce cours se propose d'approfondir les fonctions de la littérature au service de la pensée, de la communication, de la culture par l'essai, le journal, la correspondance, le pamphlet. Les textes choisis devront avant tout viser à amener l'étudiant à faire une expérience assez poussée de ses capacités d'analyse et d'expression en vue d'atteindre une certaine rigueur et une clarté. Le choix des oeuvres sera en accord avec les affinités intellectuelles des étudiants.

BIBLIOGRAPHIE

À venir.

HISTOIRE LITTÉRAIRE

OBJECTIFS GÉNÉRAUX

Ces cours s'adressent aux étudiants qui, ayant une bonne connaissance du français oral et écrit, désirent connaître l'évolution de la littérature française et canadienne-française.

Le but de ces cours est avant tout de permettre l'acquisition des moyens de base nécessaires pour entreprendre des études en littérature: goût et aptitude à lire, sens de l'évolution littéraire, recherche du climat de l'oeuvre, etc.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Cette initiation à l'histoire de la littérature française ou québécoise ne saurait se faire sans l'étude de textes dont le choix devrait permettre une perception adéquate de l'évolution des oeuvres d'un mouvement littéraire à l'autre. Des films peuvent être utilisés pour une meilleure compréhension des oeuvres.

602-931-72

LITTÉRATURE FRANÇAISE
(XVI^e au XIX^e siècle)

3-0-3

PC 602-901-72
ou l'équivalent

CONTENU

Étant donné l'ampleur de la période historique couverte dans ce cours, l'accent devra être mis sur l'étude de quelques oeuvres soit les plus représentatives de divers mouvements littéraires de la Renaissance au Symbolisme.

BIBLIOGRAPHIE

Adam, A., *Histoire de la littérature française au XVII^e siècle*, Paris, Del Duca, 1962, (5 tomes).

Bailly, A., *La vie littéraire sous la Renaissance*, coll. Histoire de la vie littéraire, Paris, éd. Jules Talladier, 1952, (299 p.).

Chamard, H., *Histoire de la Pléiade*, Paris, Didier, 1963, (4 vol.).

Clarac, P., *L'âge classique (1660-1680)*, Paris, Arthaud, (324 p.).

Histoire des littératures, littératures françaises, connexes et marginales, coll. Encyclopédie de la Pléiade, Paris, Gallimard, 1958, (2058 p.).

Martino, P., *Parnasse et symbolisme*, coll. U2, Paris, Colin, 1967, (192 p.).

Moreau, P., *Le romantisme*, Paris, Del Duca, 1957.

Mornet, D., *La pensée française au XVIII^e siècle*, coll. C.A.C., Paris, Colin, 1965, (270 p.).

Schmidt, A.M., *La littérature symboliste*, coll. Que sais-je?, Paris, P.Ú.F., 1942.

602-932-72

LITTÉRATURE FRANÇAISE
(XXe siècle)3-0-3
PC 602-901-72
ou l'équivalent

CONTENU

Le but de ce cours est d'étudier un ou plusieurs des grands courants littéraires du XXe siècle à partir de quelques oeuvres choisies parmi les auteurs les plus représentatifs.

BIBLIOGRAPHIE

- Albérès, R.M., *Bilan littéraire du XXe siècle*, Paris, Nizet, 1970.
- Albérès, R.M., *L'Aventure intellectuelle du XXe siècle*, Albin Michel, 1969.
- Albérès, R.M., *Le roman moderne*, Albin Michel, 1962.
- Boisdeffre, P., de, *Les écrivains français d'aujourd'hui*, coll. Que sais-je?, Paris, P.U.F., 1963.
- Lalou, R., *Le roman français depuis 1900*, coll. Que sais-je? Paris, P.U.F., 1963.
- Nadeau, M., *Le roman français depuis la guerre*, coll. Idée, Paris, Gallimard, 1963.
- Picon, G., *Panorama de la nouvelle littérature française*, Paris, Gallimard, 1960.
- Pingaud, B., *Écrivains d'aujourd'hui: Dictionnaire anthologique et critique*, Paris, Grasset, 1960.

602-934-72

LITTÉRATURE QUÉBÉCOISE

3-0-3
PC 602-901-72
ou l'équivalent

CONTENU

Une initiation aux lettres québécoises à partir d'une sélection de textes significatifs, puisés dans le répertoire du roman, du théâtre, de la poésie ou de l'essai. On tentera de montrer l'évolution de la littérature québécoise dans le contexte historique et sociologique.

BIBLIOGRAPHIE

- Archives des lettres canadiennes, *Le roman canadien-français. Évolution, témoignage, bibliographie*, tome III, Montréal, Fides, 1965. (458 p.).
- Bessette, G., *Une littérature en ébullition*, Montréal éd. du Jour, 1968. (315 p.).
- Falardeau, J.C., *Notre société et son roman*, Montréal, H.M.H., 1967. (234 p.).
- Godin, J.C. et Mailhot, L., *Le théâtre québécois*, Montréal, H.M.H., 1970.
- Grandpré, P., de, *Histoire de la littérature française du Québec*, tomes I à IV, Montréal, Beauchemin, 1969, (428 p.).
- Marcotte, G., *Une littérature qui se fait*, Montréal, H.M.H., 1963. (293 p.).
- Robert, G., *Poésie actuelle*, Montréal, Déom, 1970, (403 p.).

Robidoux, R., Renaud, A., *Le roman canadien-français du 20e siècle*, Ottawa, éd. de l'Université d'Ottawa, 1966. (221 p.).

Tougas, G., *Histoire de la littérature canadienne-française*, Paris, P.U.F., 1966.

ÉTUDES THÉMATIQUES ET COMPARÉES

OBJECTIFS GÉNÉRAUX

Ces cours ont pour objectif l'exploration de quelques thèmes d'une portée restreinte ou universelle ou la comparaison de styles, de méthodes, de média. L'étudiant sera amené à mieux s'exprimer sur un sujet de son choix, faisant ainsi de la langue un instrument de communication et de création, tout en s'initiant aux phénomènes socio-culturels des communautés étudiées.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

La méthode employée sera la recherche individuelle ou en groupe, l'exposé et la discussion, le tout complété de conférences ou rencontres périodiques. Il serait bon que l'étudiant soit encouragé à exprimer le plus clairement et le plus concisément possible, autant oralement que par écrit, ses impressions et ses conclusions. On utilisera les ressources et documents audio-visuels du milieu.

602-541-72

RÉALITÉS QUÉBÉCOISES

3-0-3

P.C. 602-901-72
ou l'équivalent

CONTENU

Un aperçu des réalités sociales et culturelles du Québec à certains moments de son histoire, surtout depuis 20 ans. Un choix de textes représentatifs et diverses visites permettront à l'étudiant de se familiariser progressivement avec des modes d'expression et des formes de sensibilité propres à son milieu.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Ce cours est essentiellement un cours de littérature. Le professeur verra à ce que les étudiants, tout en ne négligeant pas les expériences «sur le vif», s'initient à la méthode littéraire thématique: le cours de civilisation québécoise non littéraire est décrit au numéro 602-951.

BIBLIOGRAPHIE

Collet, P., *L'hiver dans le roman canadien-français*, Québec, P.U.L., 1965.

Sirois, Antoine, *Montréal dans le roman canadien*, Montréal, Didier, 1968.

Soeur Sainte-Marie-Eleuthère, *La mère dans le roman canadien-français*, Québec, P.U.L., 1964.

602-942-72

THÈMES UNIVERSELS

3-0-3
PC 602-901-72
ou l'équivalent

CONTENU

Une initiation à divers thèmes de nature universelle, choisis en fonction de leur importance ou de leurs rapports avec le contexte actuel. Ici, la curiosité et l'émotivité de l'étudiant serviront de forces motrices dans son apprentissage des nuances de la langue ainsi que dans le développement d'une sensibilité créatrice.

BIBLIOGRAPHIE

La bibliographie dépend largement du thème choisi. Le professeur aura soin de la préparer et de l'inclure dans son plan de cours.

602-943-72

BEAUX-ARTS ET LITTÉRATURE

3-0-3
PC 602-901-72
ou l'équivalent

OBJECTIFS

Ce cours a un double objectif, esthétique et pratique: sensibiliser l'étudiant à la correspondance des arts et des styles à travers l'évolution des sociétés et de leurs idées, et l'initier à l'analyse des techniques propres aux langages artistiques et littéraires.

CONTENU

Étude comparée des arts et de la littérature dans leurs différents courants esthétiques. Travaux pratiques: visites d'exposition et de galeries, audition de disques, concerts, présentations de poèmes, comptes rendus de critiques, essais d'écrivains qui se sont intéressés aux arts: Diderot, Beaudelaire, Eluard, Valéry, Mallarmé, Léo-Pol Morin, Claude Jasmin...

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

L'enseignement devrait faire appel aux méthodes actives: (discussions, matériel audiovisuel, visites d'expositions et de musées, recherches personnelles, etc.).

BIBLIOGRAPHIE

- Chassegnat, Smirgel, J., *Pour une psychanalyse de l'art et de la créativité*, Paris, Payot, 1971.
- Ecco, Umberto, *L'oeuvre ouverte*, Paris, Seuil, 1965.
- Souriau, Etienne, *La poésie française et la peinture*, Londres, Oxford University Press, 1966.
- Souriau, Etienne, *Les catégories esthétiques*, Paris, C.D.U., 1956.

OBJECTIFS

Ce cours se propose de mettre en parallèle des oeuvres marquantes de la littérature française et québécoise plus particulièrement avec des oeuvres de la littérature d'expression anglaise, (canadienne, américaine, britannique) qui présentent des similitudes soit au niveau formel, thématique, «climatique» ou autre. Rencontre des mentalités, carrefour des civilisations, la littérature vise-t-elle l'universel en l'homme?

CONTENU

Le contenu d'un tel cours doit être laissé à la discrétion du professeur, qui l'établira selon ses connaissances, ses goûts et la composition de sa classe.

BIBLIOGRAPHIE

Selon le sujet choisi, le professeur aura soin de l'inclure dans son plan de cours.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

L'ensemble des discussions, des travaux individuels ou collectifs constituera la plus grande partie de l'évaluation. Des épreuves orales et écrites périodiques ainsi qu'un examen de synthèse sont aussi recommandés.

CIVILISATION DES PAYS FRANCOPHONES*OBJECTIFS GÉNÉRAUX*

Les cours de civilisation visent à familiariser l'étudiant avec un monde différent du sien sur le plan culturel aussi bien que socio-économique. Ce cours n'étant pas un cours de littérature, ce seront des aspects d'ordre historique, géographique, politique, artistique qui feront l'objet de l'étude et de la réflexion des étudiants.

CONTENU

Dans ce cours, on examinera un ou plusieurs aspects de la civilisation ou de la culture québécoise; ses réalités, telles que les ont perçues des chercheurs et des penseurs choisis parmi les contemporains dans les domaines: histoire, politique, sociologie, religion, arts.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Le professeur veillera à ce que les étudiants vivent des expériences culturelles concrètes dans les ateliers, les visites préparées, les enquêtes, les rencontres, le tout favorisant une prise de conscience féconde de la réalité québécoise.

Ces expériences, ainsi que la lecture d'oeuvres sérieuses, permettront une réflexion critique sur la société québécoise d'hier et d'aujourd'hui.

BIBLIOGRAPHIE

- Collections*, (Bibliothèque québécoise, Histoire vivante, Idées du jour, Petite collection, etc.)
Ed. du jour, Montréal.
- Documents*, Service des moyens techniques d'enseignement (Série S5, Arts, Techniques, Sports).
- Grand'Maison, Jacques, *Nationalisme et Religion*, Montréal, Beauchemin, 1970, 2 vol.
- Les Cahiers de l'Université du Québec*, Presses de l'Université du Québec, Montréal.
- Les Cahiers du Québec*, (série Architecture, Arts et Métiers) Éditeur officiel du Québec, Hôtel du Gouvernement, Québec.
- Letellier, Marie, *On n'est pas des trous-de-cul*, Montréal, Parti-Pris, 1971.
- Parti-Pris, Numéro du centenaire: aliénation et dépossession*, vol. 4, Nos 9-10-11-12, mai-août 1967.
- Wade, Mason, *Les Canadiens-français de 1760 à nos jours*, Montréal, Cercle du livre de France, 1963, 2 vol.

602-952-73

LA FRANCOPHONIE

3-0-3

CONTENU

Dans ce cours, on examinera un ou plusieurs aspects de la civilisation du monde francophone: politique, religieux, social, historique, artistique... On ne se limitera pas à la France, mais on pourra s'intéresser aux autres pays et communautés francophones: Belgique, Suisse, Afrique, Antilles...

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Même si les expériences directes sont des plus difficiles quand il s'agit de pays ou de communautés situées à des centaines ou des milliers de milles, il existe maintenant une abondante documentation sur films, disques... Un cours de civilisation qui n'utiliserait pas fréquemment ces ressources serait à déconseiller. La partie écrite du cours ne vient que renforcer et compléter l'expérience audio-visuelle.

BIBLIOGRAPHIE ET DOCUMENTATION AUDIO-VISUELLE

- Bibliothèque des sciences humaines*, Gallimard, Paris.
- Collection des Panoramas illustrés*, (du 14^e siècle au 20^e siècle) Seghers, Paris.
- Dialogue africain contemporain*, (films fixes, bandes magnétiques) Didier, Montréal.
- Dollot, Louis, *La France dans le monde actuel*, Paris, Presses Universitaires de France, (Que Sais-je?) 1960.
- Dupeux, Georges, *La France de 1545 à 1965*, Paris, A. Collin, 1969.
- Francophonie-Bibliographie 1960-1969*, Centre québécois de relations internationales, Montréal, Presses de l'Université du Québec, 1972.

RECHERCHE

602-991-72

RECHERCHE ET CRÉATIVITÉ

1-0-5

PC 602-901-72

ou l'équivalent

OBJECTIFS

Ce cours polyvalent permettra à un étudiant ayant déjà fait preuve de compétence et de sérieux d'obtenir un crédit de français tout en poursuivant des recherches personnelles en français dans un domaine de son choix. Tout doit être mis en oeuvre pour provoquer une réflexion autonome chez l'étudiant, lui permettre de s'exprimer dans des textes originaux et de comparer ses opinions avec celles d'autrui. Voir à faciliter pour chaque étudiant l'élaboration d'un travail de longue haleine ou d'un nombre restreint de travaux d'importance moindre.

CONTENU

Le contenu est laissé au choix de l'étudiant en consultation avec son professeur. Il portera sur un sujet de langue, de littérature ou de civilisation que l'étudiant veut approfondir.

BIBLIOGRAPHIE

Le professeur établira avec l'étudiant, selon le sujet choisi, une bibliographie appropriée.
Blackburn et al., *Comment rédiger un rapport de recherche*, Montréal, C.P.P., 1969.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Le professeur aura soin de déterminer au début du semestre le champ d'activité de l'étudiant. Celui-ci, en rapport constant avec son professeur, lui fera part de ses progrès, de ses difficultés, pour obtenir de lui aide et conseil dans sa recherche.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

Le professeur évaluera non seulement l'ensemble du projet, mais la démarche même de l'étudiant: Son choix de sujet, sa méthode et sa réflexion.

603 ENGLISH LANGUAGE AND LITERATURE (MOTHER TONGUE)

GENERAL OBJECTIVES

The study of English language and literature provides the student with an opportunity to develop as an individual in a verbal society. Education concerns itself with developing the power of thought, and this power is intimately connected with the power to verbalize: to formulate, to organize, to savour and to communicate what the mind is capable of perceiving. As man becomes aware of the potentialities of language, he not only extends his understanding of himself and his own thought processes, but he learns to communicate with and to understand others more fully.

The powers thus developed are invaluable in whatever field or study he enters; the student is always required to think, to reason and to understand. He must examine texts and complete exercises in which his increased ability to respond to language is a tremendous asset. He must also communicate his understanding to his teachers and, often to his fellow students; here, his facility in the use of language comes into play. If he cannot verbalize what he knows, he cannot demonstrate his proficiency in the subject. He cannot even formulate questions which might lead to increased understanding and clarification for himself and others. Many of the disciplines in the CEGEP require a great deal of written work: what he learns in English thus becomes a tool which he can use in other subjects as well. He becomes more adept at assessing and assimilating information and better equipped to organize his insights in a communicable form.

English Courses focus on the "word" and the way it links the individual with the community, encouraging sensitivity, enrichment and understanding which a grasp of the essentials of language and literature can provide.

603-001-72 ENGLISH LANGUAGE "RATTRAPAGE"

For students whose proficiency in English is not sufficient for any CORE courses, non-credit English courses can be offered by individual English Departments. An indication of the students' participation in these courses will appear on their academic records.

603-101-72 to
603-299-72

ENGLISH LANGUAGE AND LITERATURE CORE COURSES

3-0-3

OBJECTIVES

The primary objective of all courses listed as "CORE" is to introduce the student to the study of language and literature, and to develop increasing skill and pleasure in reading, writing and speaking. The purpose of the "CORE" program is to develop and encourage insight and sensitivity into the Human Condition, and to open for the student new areas of interest with a view to his ever-increasing leisure.

Each CEGEP English department will establish its own curriculum which will reflect the interests, talents and resources of its faculty. Unique numbers in the range indicated above (603-101-72 to 603-299-72) will be provided by each CEGEP. In order to ensure that each student's dossier is complete, each CEGEP will provide DIGEC with a complete list of

course titles and detailed descriptions along with their corresponding numbers. This information will be provided within the first four weeks of each semester.

CONTENTS

The "CORE" courses will deal with several forms, types, themes or periods of literature. Some courses might combine several approaches. Problems of expression will be considered in terms of the needs and interests of each instructional group.

Possible areas of interest and approaches suggested are: Genres, Thematic, Period, National, and Linguistic.

SUGGESTED METHODOLOGY

Various possibilities can be explored within the context of the classroom – such as lectures, tutorials, seminars, panel discussions and oral presentations. The students may also be exposed to various media of expression such as audio-visual presentations, oral presentations, written work and creative research.

Evaluation will be based on the taught methods and the contents of each particular course.

SAMPLE COURSES

The following courses are cited only as samples of CORE courses presently being given in English CEGEP's. It should be noted that while each one represents a different type of course (nation literature, thematic, genre), there are limitless possibilities of material and format open to English teachers in the C.E.G.E.P.'s.

1) CANADIAN LITERATURE: THE LITERATURE OF TERROR

OBJECTIVES

To alert the students to the vast cultural heritage of Canadian Literature, and to acquaint them with a pervasive theme in our writings.

CONTENTS

For Canadians the North American experience is unique in the recurring theme of horror in the face of hostile environment. This course explores this theme through poetry, essays, the short story and the novel.

BIBLIOGRAPHY

Blais, M-C., *Mad Shadows*, Toronto, McClelland and Stewart Ltd., 1960.

Pacey, D. (ed), *A Book of Canadian Stories*, Toronto, Ryerson Press, 1962.

Ringuet, R., *Thirty Acres*, trans. Felix and Walker, Toronto, McClelland and Stewart, 1960.

Roy, Gabrielle, *Where Nests the Water Hen*, trans. H. Binsse, Toronto, McClelland and Stewart, 1965.

Wilson, Milton (ed), *Poetry of Mid-Century*, Toronto, McClelland and Stewart, 1964.

AUDIO-VISUAL DOCUMENTATION

The following films of the National Film Board of Canada might be relevant: *Each Man's Son*, *Ladies and Gentlemen* – *Mr. Leonard Cohen*, *Painters of Quebec*, *Painting a Province*, *The Red Kite*.

2) SCIENCE AND LITERATURE: THE GHOST IN THE MACHINE

OBJECTIVES

This course will acquaint students with the interrelationship of two worlds: the scientific and the literary. It will be seen that these are not two mutually exclusive worlds, but that many great writers have been able to express the scientific world in artistic terms. This course should give the students relevant insights into his twentieth century milieu.

CONTENTS

The discoveries of science and the evolution of the machine have inspired, now and in the past, visions in the minds of many artists of new Edens—or new Hells. This course explores some of these visions which, in mixed terms of hope and despair, express a dominant theme of literature: the human use of human beings.

BIBLIOGRAPHY

Brecht, B., *Galileo*, New York, Grove Press, 1966.

Huxley, A., *Brave New World*, Baltimore, Penguin Books, 1969.

Lawrence, D.H., *Lady Chatterly's Lover*, New York, Grove Press, 1962.

McLuhan, M., *Understanding Media*, New York, American Library, 1968.

Shelley, M., *Frankenstein*, New York, New American Library, 1965.

Swift, J., *Gulliver's Travels*, Boston, Houghton Mifflin, 1960.

3) THE SHORT STORY: A LONELY VOICE

OBJECTIVES

The general objective of this course is to study briefly the development and scope of this literary form. This form is unique in that it captures a different kind of experience than the novel. Emphasis must be given to understanding its form and technique.

CONTENTS

The short stories in this course dramatise unique moments in man's life—moments of frailty, of loneliness, of isolation; moments when the humanity of each individual suddenly lights up in the darkness. Very often the consciousness presented is that of an inarticulate member of a submerged group in society. Through the exploration of this consciousness, one comes to an understanding of the everyday life of Everyman.

BIBLIOGRAPHY

Chekov, A., *Selected Stories*, New York, Signet Classic, 1969.

Joyce, J., *Dubliners*, London, Penguin Books, 1969.

O'Connor, F., *The Mad Lomasneys and Other Stories*, London, Pan Books, 1968.

Salinger, J.D., *Nine Stories*, New York, Bantam Books, 1968.

603-900-71

603-999-71

ENGLISH LANGUAGE AND LITERATURE OPTIONS

3-0-3

OBJECTIVES

These courses are designed for students with a special interest in literature. These intensive courses are given on the premise that those students who choose them will have a strong interest in and commitment to the subject matter, and that they will be prepared to devote time and energy to these subjects.

As with the "CORE" courses, system of unique numbering will be followed in each CEGEP; the same policy of informing DIGEC of the number-title-content correspondencies will be carried out.

CONTENTS

- 1) Advanced study of special areas of interest, themes, genres, periods of literature, authors, national, linguistic, special interest subjects, and creative writing.
- 2) English Departments might want to offer courses especially helpful to students wishing to continue their study of Literature at University. Some courses in this area might be: Western Literary Backgrounds, Literary Criticism, Techniques of Scholarship, Linguistics and Introductory Period Courses.

SUGGESTED METHODOLOGY

Various possibilities can be explored within the context of the classroom—such as lectures, tutorials, seminars, panel discussions and oral presentations. The students may also be exposed to various media of expression such as audio-visual presentations, oral presentations, written work and creative research.

Evaluation will be based on the teaching methods and the contents of each particular course.

SAMPLE COURSES

These courses are only samples of current courses given as options in English CEGEP's. It is understood that generally OPTION courses reflect special interests and talents of both the faculty and students.

1) SHAKESPEREAN TRAGEDY

OBJECTIVES

This course undertakes to explore the development of Shakespearean Tragedy. Through this systematic study, the student will learn how to approach Shakespeare. He will become familiar with major works in English Literature.

CONTENTS

This course begins with consideration of the Medieval and Elizabethan notions of tragedy and tragic hero. The main focus here will be on the achievement of a unified vision of the tragic hero as well as the development of the tragic hero in Shakespeare's "vision" of the universe.

BIBLIOGRAPHY

A selection of the following:

Barnet, S., Berman, M., Burton, W., *The Genius of Early English Theatre*, Toronto, Mentor Books, 1962.

Shakespeare, W., *Hamlet*, Baltimore, Penguin Books, 1967.

Shakespeare, W., *Julius Caesar*, Baltimore, Penguin Books, 1968.

Shakespeare, W., *King Lear*, Baltimore, Penguin Books, 1967.

Shakespeare, W., *MacBeth*, Baltimore, Penguin Books, 1965.

Shakespeare, W., *Othello*, Baltimore, Penguin Books, 1964.

Shakespeare, W., *Titus Andronicus*, Baltimore, Penguin Books, 1966.

Tillyard, E.M.W., *An Elizabethan World Picture*, New York, Vintage Books, 1968.

AUDIO-VISUAL DOCUMENTATION

Hamlet, England, Directed by Lawrence Olivier, 1948.

MacBeth, England, Directed by Orson Welles, 1941.

Othello, Mosfilm, U.S.S.R., Directed by Sergei Yuthkevich, 1956.

Throne of Blood, Japan, Directed by Akira Kurosawa, 1957.

2) WESTERN LITERARY BACKGROUNDS: FROM MYSTERY TO METAPHOR

OBJECTIVES

This course is concerned with exploring basic mythic structures of Western Civilization. Such a study of Biblical and Classical sources provides the students with a solid base upon which to approach Western European and North American Literature.

CONTENTS

In his earliest attempts to define the mystery of creation of human life, Western man created the metaphors which pervade our literature. The legends of creation, the renewal through sacrifice, the archetype of the hero, and the role of the female figure can be explored.

BIBLIOGRAPHY

Hamilton, E., *Mythology*, New York, New American Library, fortieth Printing.

Hamilton, E., *Holy Bible*, Authorised Version (King James).

Homer, *The Odyssey*, London, Penguin Books, 1946.

Oates and O'Neill *Seven Famous Greek Plays*, New York, Modern Library, 1968.

3) CREATIVE WRITING

OBJECTIVES

This course possesses the dual objectives of encouraging students to develop their powers of creative expression and of assisting them in expanding their critical attitudes.

CONTENTS

This course is run as a workshop in which students are required to write a great deal, to discuss their work with the instructor and to examine each other's writings. Perhaps the course could have as a goal, the creation of a literary magazine.

604 ANGLAIS (langue seconde)

INTRODUCTION

En Anglais, langue seconde, le niveau collégial offre quatre catégories distinctes de cours: les cours d'apprentissage (101-201-301-401-901), les cours de concentration (902-903), les cours spécialisés (904 à 909), et les cours de littérature et de civilisation (911 et suivants). Un classement des élèves en groupes homogènes est indispensable, à partir du résultat de tests. Il est essentiel que ces tests soient administrés assez tôt avant chaque session.

Les tests suivants sont recommandés:

Davis, A.L., *Diagnostic Test for Students of English as a Foreign Language*, The American Language Center, The American University, (Distributor: Educational Services, 1730 Eye St., N.W., Washington, D.C.).

Lado, et al., *Test Aural Comprehension, Forms A, B or C*, English Language Institute, University of Michigan, 1946. (Distributor: Follett's Michigan Bookstore).

Lado, et al., *Examination in Structure, (English as a Foreign Language) Forms A, B or C*, English Language Institute, University of Michigan, 1955.

Lado, R., *English Language Test for Foreign Students, Forms A, B or C*, English Language Institute, University of Michigan, 1951. (Distributor: Follett's Michigan Bookstore).

Notes.

Pour une classification adéquate, un test écrit devrait se joindre à un test oral.

Équivalent. Par «équivalent», on doit entendre le niveau de connaissance de la langue reconnu à un étudiant à partir d'une épreuve de classification.

Il s'ensuit qu'un étudiant qui s'inscrit en anglais doit obligatoirement être placé au niveau qui suit immédiatement celui qui lui est reconnu.

Ceci n'exclut pas la possibilité qu'un étudiant puisse, après une session, être promu à un cours plus avancé que celui qui suit immédiatement celui qu'il vient de réussir, si ses progrès le justifient.

Pondération: Le professeur doit assurer une présence de trois périodes par semaine à ses étudiants. Les trois heures de travail personnel de l'étudiant devraient se faire, au moins en partie, au laboratoire de langue du collège.

OBJECTIFS GÉNÉRAUX

Les cours 604 (101 à 901) ont pour objectif général de permettre à l'étudiant l'acquisition de la langue anglaise comme langue seconde.

Au niveau 101-201-301, l'enseignement vise à donner à l'étudiant les automatismes nécessaires à la compréhension auditive et à l'expression orale, tout en lui permettant de saisir et de rendre par écrit les éléments déjà acquis sous leur forme sonore.

Les cours 401 et 901, tout en continuant à perfectionner les automatismes de la langue parlée, mettent un accent accru sur la langue écrite et visent plus particulièrement à apporter à l'étudiant la connaissance pratique d'éléments lexicaux et structuraux plus avancés de

façon à le rendre apte, au sortir du cours 901, à comprendre des textes et des documents sonores préparés pour des anglophones.

Les cours 902 et 903 s'adressent aux étudiants qui s'orientent vers la concentration «Lettres anglaises», qui désirent devenir traducteurs, ou qui veulent s'exprimer avec subtilité dans la langue anglaise, parlée ou écrite.

L'élève qui a dépassé le niveau 901 doit être suffisamment bilingue pour pouvoir participer activement à des cours donnés dans une langue technique, ou plus littéraire.

Pourcentage du temps à consacrer à chacun des aspects de l'apprentissage:

	<i>Compréhension auditive</i>	<i>Expression orale</i>	<i>Compréhension écrite</i>	<i>Expression écrite</i>
604-101-71	50%	50%	*	*
604-201-71	40%	40%	20%	*
604-301-71	35%	35%	30%	*
604-401-71	30%	30%	40%	*
604-901-71	25%	25%	50%	*
604-902-71	20%	25%	25%	30%
604-903-71	15%	25%	25%	35%

Notes.

1. Ces pourcentages s'appliquent à tout ce qui fait partie de la pondération de chaque cours: périodes de classe, périodes de laboratoire et travaux.

2. L'astérisque (*) signifie que le temps, consacré à cet automatisme est réduit au minimum et laissé, quant à la forme, à l'interprétation du département.

A – COURS D'APPRENTISSAGE (101 à 901)

604-101-71

ANGLAIS

2-1-3

OBJECTIFS

Ce cours est une initiation à la compréhension auditive et à l'expression orale. Il s'adresse aux étudiants qui commencent à étudier l'anglais ou qui n'en ont que des notions sommaires. Il a pour objectifs principaux d'amener l'étudiant à percevoir et à imiter convenablement les sons, le rythme et les schèmes intonatifs de l'anglais et de le rendre apte à comprendre et à utiliser un nombre limité de structures et d'éléments lexicaux.

CONTENU

Le contenu doit être adapté aux objectifs mentionnés plus haut. Il doit aussi tenir compte des pourcentages proposés. Pour ce qui est des structures et surtout des éléments lexicaux, le contenu est fonction de la méthode utilisée.

BIBLIOGRAPHIE

Alexander, L.G., *First Things First, an Integrated Course for Beginners*, New Concept English Series, Longmans, Green and Co. Ltd., Londong, 1967, (Students' Book: 146p., Teacher's Book: 292p.).

Dixon, R.J., Boggs, R., *Sound Teaching: Laboratory Manual of American English*, New York, Regents Publishing Co. Inc., 1959, (25 tapes, lessons 1-15).

English Language Services, *Audio-Lingual English: A Self-Instructional Language Laboratory Program*, Collier-Macmillan Canada Ltd., Toronto, 1967, workbooks 1, 2, 3.

English Language Services, *Intensive Course in English*, Intermediate, Washington, English Language Services Inc., 1965, bandes sonores 1-30.

Filipovic, R., et al., *Méthode audio-visuelle d'anglais*, 1er degré, Paris, Didier, 1962, (104 p.).

Lado, et al., *English Pattern Practices*, The University of Michigan Press, Ann Arbor, 1958, (338 p., lessons 1-10).

Lado, et al., *English Sentence Patterns*, The University of Michigan Press, Ann Arbor, lessons 1-15.

DOCUMENTATION AUDIO-VISUELLE

Center for Applied Linguistics, *Visual Aids for English as a Second Language*, Center for Applied Linguistics, Washington, D.C., 1965.

Filipovic, R., Webster, L., *Méthode audio-visuelle d'anglais*, (version américaine: *American English by the Audio-Visual Method*) Montréal, Didier, 1968. (25 bandes sonores et 25 films fixes).

Fleming, G., Fougasse, *Wall Pictures for Guided Composition*, University of London Press, 1959.

Fleming, G., *Notes for Teachers Using Wall Pictures for Guided Composition With English Vocabulary*, London, University of London Press, 1959.

Kreidler, C.J., Sutherland, B., *Flash-Pictures — A Set of 252 Cards Used as an Aid to Teachers of English as a Foreign Language*, Ann Arbor, Michigan, The University of Michigan Press, 1963. (Distributor: Follett's Michigan Bookstore).

Lado, R., Fries, C.C., *English Pattern Practice Charts*, Ann Arbor, Michigan, The University of Michigan Press. (Distributor: Follett's Michigan Bookstore).

Lado, R., Fries, C.C., *English Pattern Practice Charts*, Ann Arbor, Michigan, The University of Michigan Press. (Distributor: Follett's Michigan Bookstore).

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

L'apprentissage, à ce niveau, doit se faire à partir d'une source sonore accompagnée, si possible, d'un support visuel (objet, geste, illustration). Aucun travail ne devrait être fait à partir d'un texte écrit, à moins que les éléments qu'il contient n'aient été d'abord présentés et assimilés sous leur forme sonore ou que la méthode utilisée ne combine la graphie au son (cf. *Audio-Lingual English*). Une certaine place peut être faite à l'écriture, sous forme de dictées, en vue de préparer l'étudiant à l'expression écrite. En raison de l'impossibilité de

former des groupes parfaitement homogènes à ce niveau, la méthode idéale serait celle qui permettrait à l'étudiant de progresser à son propre rythme.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

Pour le cours 101, il faudrait évaluer l'étudiant moins en fonction d'échec ou de réussite qu'en fonction du niveau atteint. Le cours devrait être considéré comme «incomplet» tant que l'étudiant n'a pas atteint le niveau considéré comme «seuil d'entrée» du 201.

De plus l'évaluation de l'étudiant doit se faire exclusivement au moyen d'épreuves orales et porter autant sur la prononciation et l'expression orale que sur la discrimination et la compréhension auditive.

604-201-71

ANGLAIS

2-1-3

PA 604-101-71
ou l'équivalent

OBJECTIFS

Ce cours s'adresse aux débutants avancés dont les notions d'anglais ont besoin d'être structurées. Il vise à développer chez eux les automatismes qui favorisent la compréhension auditive et l'expression orale. Il les initie aussi à la lecture personnelle.

CONTENU

Consacré à l'acquisition des mécanismes grammaticaux et du vocabulaire fondamental, ce cours fait une large part à la phonétique corrective et à la conversation dirigée. La lecture personnelle est introduite. L'écriture se situe au niveau de l'apprentissage des formes graphiques des signes linguistiques déjà assimilés oralement.

Comme pour le cours 604-101-71, le contenu précis est fonction de la méthode employée. On doit cependant tenir compte des pourcentages proposés dans le tableau.

BIBLIOGRAPHIE

Alexander, L.G., *Practice and Progress: an Integrated Course for Pre-Intermediate Students*, New Concept English Series, Longmans, Green and Co. Ltd., 1967, lessons 1-48.

Dixon, R.J., Boggs, R., *Sound Teaching: Laboratory Manual of American English*, New York, Regents Publishing Co. Inc., 1959, lessons 16-30.

Dorry, G.N., *Games for Second Language Learning*, New York, McGraw-Hill.

English Language Services, *Audio-Lingual English: A Self-Instructional Language Laboratory Program*, London, Collier-Macmillan Ltd., 1967, Workbook 4, Workbook 5: lessons 1-20.

English Language Services, *Drills and Exercises in English Pronunciation*, London, Collier-Macmillan Ltd., 1966. *Consonants and Vowels*, (128 p.). *Stress and Intonation*, (part 1, 124 p.). *Stress and Intonation*, (part 2, 127 p.).

English Language Services, *American English Pronunciation: A Manual for Teachers*, London, Collier-Macmillan Ltd., 1967.

Hirtle, W., *English Grammar: Practice and Review*, vol. 1, Québec, Les Presses de l'Université Laval, 1965. (Textbook and 40 tapes).

Lado, et al., *English Pattern Practices*, Ann Arbor, Michigan, The University of Michigan Press, 1958, Lessons 11-20.

Lado, et al., *English Sentence Patterns*, Ann Arbor, Michigan, The University of Michigan Press, Lessons 16-30.

Taylor, G., *English Conversation Practice*, Saxon Series in English as a Second Language, New York, McGraw-Hill, 1967.

Taylor, G., *Mastering Spoken English*, Saxon Series in English as a Second Language, New York, McGraw-Hill, 1967. (Workbook, six 7-in. tapes).

DOCUMENTATION AUDIO-VISUELLE

Center for Applied Linguistics, *Visual Aids for English as a Second Language*, Washington, D.C., 1965.

Fleming, G., Fougasse, *Wall Pictures for Guided Composition*, London, The University of London Press, 1969.

Fleming, G., *Notes for Teachers Using Wall Pictures for Guided Composition with English Vocabulary*, London, The University of London Press.

Lado, R., Fries, C.C., *English Pattern Practice Charts*, Ann Arbor, Michigan, The University of Michigan Press. (Distributor: Follett's Michigan Bookstore).

Schulz, C.M., *Peanuts Treasury*, New York, Holt, Rinehart and Winston.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

L'apprentissage, à ce niveau, doit se faire à partir d'une source accompagnée, si possible, d'un support visuel (objet, mimique, illustration). Aucun travail ne devrait se faire à partir d'un texte écrit, à moins que les éléments qu'il contient n'aient été d'abord présentés et assimilés sous leur formes sonore ou que la méthode utilisée ne combine la graphie au son (e.g. *Audio-Lingual English*).

La pratique de courts dialogues de même que les exercices de composition orale à l'aide de l'image peuvent être employés comme moyens de préparer l'étudiant à la conversation dirigée.

Pour la lecture personnelle, il conviendrait d'utiliser des textes simplifiés au niveau de 1000 à 1500 mots environ.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

L'évaluation de l'apprentissage doit se faire presque totalement au moyen d'épreuves orales et tenir compte des pourcentages proposés dans le tableau.

OBJECTIFS

Tout en augmentant la place faite à la langue écrite, ce cours vise avant tout à perfectionner chez les étudiants les automatismes qui favorisent la compréhension auditive et l'expression orale, de façon à les rendre aptes à reconnaître et à utiliser avec une certaine facilité les structures de base et le vocabulaire fondamental de l'anglais dans les situations de la vie courante.

CONTENU

Tout comme le précédent, ce cours est consacré surtout à l'acquisition des mécanismes grammaticaux et du vocabulaire et fait une large part à la phonétique corrective et à la conversation dirigée.

Le contenu précis dépend de la méthode utilisée, mais on tiendra compte des pourcentages proposés.

BIBLIOGRAPHIE

English Language Services, *Collier-Macmillan English Readers*. London, Collier-Macmillan Ltd., All titles at the level of 2000 words.

English Language Services, *Intensive Course in English*, Advances II, English Language Services Inc., Washington, D.C., 1965, (81-130).

Hayden, R.E., et al., *Mastering American English*, Englewood Cliffs, N.J., Prentice-Hall, 1956.

Lado, et al., *English Pattern Practices*, Ann Arbor, Michigan, The University of Michigan Press, 1958, lessons 21-34.

West, M., Mackey, W.F., *The Canadian Reader's Dictionary*, Don Mills, Ontario Longmans Canada Ltd., 1965.

DOCUMENTATION AUDIO-VISUELLE

Voir 604-201-71.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

L'apprentissage, à ce niveau, doit se faire principalement à partir d'une source sonore accompagnée, si possible, d'un support visuel (objet, mimique, illustration). La lecture ne devrait pas prendre plus du tiers du temps consacré à ce cours. L'expression orale et l'expression écrite devraient être graduellement orientées vers la création.

L'étudiant étant exposé à rencontrer dans ses lectures des mots qu'il n'a jamais eu l'occasion d'entendre prononcer, il est important de le familiariser avec les symboles phonétiques en usage dans le dictionnaire qu'il emploie, de façon à réduire les risques d'une fausse interprétation de la consonnance de ces mots.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

L'évaluation de l'apprentissage doit se faire principalement au moyen d'épreuves orales et tenir compte des pourcentages proposés.

604-401-71

ANGLAIS

2-1-3

PA 604-301-71

ou l'équivalent

OBJECTIFS

Ce cours s'adresse aux étudiants de niveau intermédiaire avancé. Tout en continuant à perfectionner les automatismes de la langue parlée, il met un accent accru sur la compréhension écrite et vise plus particulièrement à apporter à l'étudiant la connaissance pratique d'éléments structuraux et lexicaux plus avancés, de façon à le rendre apte, au sortir du cours 901, à aborder des textes et des documents sonores préparés pour des anglophones.

CONTENU

Exercices d'accentuation et d'intonation et correction des prononciations incorrectes selon les besoins du groupe; conversation dirigée et courts exposés faits par les étudiants; étude intensive de textes courts, faite de préférence à partir d'une source sonore, et pratique des nouveaux éléments lexicaux et structuraux au moyen de questions et réponses, du résumé et de divers types d'exercices en vue de fixer les nouvelles acquisitions; vocabulaire et pratique des expressions idiomatiques les plus courantes; lecture extensive de textes utilisant un vocabulaire limité et/ou spécialisé.

Comme pour les cours précédents, l'on doit tenir compte des pourcentages proposés dans le tableau.

BIBLIOGRAPHIE

- Alexander, L.G., *Developing Skills: an Integrated Course for Intermediate Students*, New Concept English Series, London, Longmans, Green and Co. Tds., 1967, (145 p., cours 401, leçons 1 à 30).
- Carter, M.E., *Lives of Achievements, (simplified readers)*, London, Longmans, Green and Co. Ltd.
- Coklins, W.H., *A Book of English Idioms*, London, Longmans, Green and Co. Ltd., 1958, (258 p.).
- Crowell, T.L. Jr., *Index to Modern English*, New York, McGraw-Hill, 1964.
- Dixon, R.J., *American Classics*, simplified and adapted for greater reading pleasure with exercises for conversation and vocabulary drill, New York, Regents Publishing Co. Inc.
- English Language Services, *Drills and Exercises in English Pronunciation*, Toronto, Collier-Macmillan Ltd., 1966. *Consonants and Vowels*, (128 p.). *Stress and Intonation*, part 1, (124 p.). *Stress and Intonation*, part 2, (127 p.).
- English Language Services, *The Collier-Macmillan English Readers*, Toronto, Collier-Macmillan.
- English Language Services, *The Key to English Series*, Toronto, Collier-Macmillan Ltd.,

Two-Word Verbs, (1 vol.), *Adjectives*, (2 vol.), *Prepositions*, (2 vol.), *Nouns*, (1 vol.), *Verbs*, (1 vol.).

Fuller, R.R., Wasell, F., *Advanced English Exercises*, New York, McGraw-Hill, 1961.

Hayden, R.E., et al., *Mastering American English*, Englewood Cliffs, N.J., Prentice-Hall, 1956.

Hirtle, W., *English Grammar: Practice and Review*, vol. 2, Québec, les Presses de l'Université Laval, 1965, (manuel, 40 bandes sonores).

Taylor, Grant, *Mastering American English*, New York, McGraw-Hill, 1956.

West, M., *The New Method Supplementary Readers*, stage 7, London, Longmans, Green and Co. Ltd.

West, M., Mackey, W.F., *The Canadian Reader's dictionary*, Don Mills, Ontario, Longmans Canada Ltd., 1965.

Williams, C., Kingsley, *Longmans' Simplified English Series*, London, Longmans' Green and Co. Ltd.

Wood, F.T., *English Prepositional Idioms*, London, Macmillan and Co. Ltd.

Wood, F.T., *English Verbal Idioms*, London, Macmillan and Co. Ltd.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

On doit se garder de croire qu'au sortir du cours 301 l'étudiant est prêt à travailler principalement sur du matériel préparé pour des anglophones. À ce niveau, les structures et le vocabulaire doivent encore être soigneusement contrôlés en fonction de leur utilité et de leur fréquence d'emploi.

Les heures passées en classe et au laboratoire doivent être consacrées principalement au travail oral, la lecture se faisant surtout en dehors des heures de cours.

Il faut veiller à ce que l'étude de la grammaire ne soit pas gratuite, mais se greffe naturellement sur le texte ou le document sonore dont on a entrepris l'étude ou sur les fautes que le professeur a décelées chez ses étudiants.

L'emploi de moyens audio-visuels pour la transmission des significations est aussi nécessaire et recommandé à ce niveau. L'étudiant devrait aussi pouvoir se servir efficacement du dictionnaire. Toutefois, l'étudiant aurait avantage à utiliser un dictionnaire dans lequel les mots sont définis à l'aide d'un vocabulaire réduit. De plus, il faudrait veiller à familiariser l'étudiant avec les symboles phonétiques en usage dans le dictionnaire qu'il emploie, de façon à réduire les risques d'une fausse interprétation de la consonance des mots nouveaux.

EVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

Dans l'évaluation de l'apprentissage, il importe d'attacher autant d'importance aux automatismes de la langue parlée qu'à ceux de la langue écrite.

Note. Les objectifs des cours 401 et 901 sont sensiblement les mêmes. La véritable différence entre ces deux cours est de l'ordre du niveau de connaissance tel qu'établi au moyen de l'examen de classification. C'est pourquoi la description de ces deux cours est la même, excepté quelques changements bibliographiques.

OBJECTIFS

Ce cours s'adresse aux étudiants de niveau intermédiaire avancé. Tout en continuant à perfectionner les automatismes de la langue parlée, il met un accent accru sur la compréhension écrite et vise plus particulièrement à apporter à l'étudiant la connaissance pratique, d'éléments structuraux et lexicaux plus avancés, de façon à le rendre apte, au sortir du cours 901, à aborder des textes et des documents sonores préparés pour des anglophones.

CONTENU

Exercices d'accentuation et d'intonation et correction des prononciations incorrectes selon les besoins du groupe; conversation dirigée et courts exposés faits par les étudiants; étude intensive de textes courts, faite de préférence à partir d'une source sonore, et pratique des nouveaux éléments lexicaux et structuraux au moyen de questions et réponses, du résumé et de divers types d'exercices en vue de fixer les nouvelles acquisitions; vocabulaire et pratique des expressions idiomatiques les plus courantes; lecture extensive de textes utilisant un vocabulaire limité et/ou spécialisé.

Comme pour les cours précédents, l'on doit tenir compte des pourcentages proposés dans le tableau.

BIBLIOGRAPHIE

Voir la bibliographie du cours 604-401-71.

B – COURS DE CONCENTRATION (902-903)

604-902-71

ANGLAIS

3-0-3

PA 604-901-71
ou l'équivalent

OBJECTIFS

Initier l'étudiant à la composition en insistant sur la pratique plutôt que sur la théorie.

L'enseignement de la langue parlée et écrite diffèrent radicalement par les principes, la méthodologie qu'ils impliquent et les buts qu'ils visent. Un étudiant francophone saura rarement écrire sa langue maternelle sans un apprentissage méthodique de cet art. À plus forte raison un étudiant francophone bilingue doit-il, après avoir maîtrisé l'anglais parlé, réapprendre cette nouvelle série de mécanismes intellectuels qu'est l'anglais écrit. Un cours de composition s'adressant à des anglophones doit avoir comme point de départ les structures les plus simples de la langue anglaise. Un cours s'adressant à des étudiants canadiens-français doit le faire également.

CONTENU

Une étude des structures grammaticales de base en vue de leur utilisation dans la composition.

BIBLIOGRAPHIE

Ross, J., Doty, G., *Writing English*, New York, Harper and Row, 1965.

Wermuth, R.C., *Modern Essays on Writing and Style*, New York, Holt, Rinehart and Winston, 1964.

Willis, H., Dabbs, L., *Modern English Practice, Form A, Alternate Edition with Readings*, New York, Holt, Rinehart and Winston, 1966, Sections 1 to 16 incl.

Willis, H., *Structural Grammar and Compositions*, New York, Holt, Rinehart and Winston, 1967, chapters 1 to 15.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Un programme de débats, d'exposés et de séminaires où sont employées les techniques de composition que l'élève a maîtrisées à l'aide du manuel. La documentation audiovisuelle (films 16mm) fournie par l'ONF, les cinémathèques des villes du Québec et plusieurs compagnies privées seraient alors le meilleur moyen de proposer à un groupe d'étudiants un centre d'intérêt ou un sujet de composition.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

Par des contrôles périodiques, des compositions et des exposés. Un examen écrit contribuera à l'évaluation finale de l'apprentissage. La note finale sera calculée en tenant compte des pourcentages proposés.

604-903-71

ANGLAIS

3-0-3

PA 604-902-71

OBJECTIFS

Initier l'étudiant à la composition, l'accent étant mis sur la pratique plutôt que sur la théorie.

CONTENU

Une étude des structures grammaticales plus complexes telles que la phrase composée, les phrases à propositions multiples indépendantes et subordonnées. L'orthographe, l'utilisation de la majuscule, l'apostrophe, la ponctuation. Introduction à la rhétorique du paragraphe, fonction du paragraphe dans l'essai.

BIBLIOGRAPHIE

Ross, et al., *Writing English*, New York, Harper and Row, 1965.

Wermuth, P.C., *Modern Essays on Writing and Style*, New York, Holt, Rinehart and Winston, 1964.

Willis, H., Dabbs, L., *Modern English Practice, Form A, Alternate Edition with Readings*, New York, Holt, Rinehart and Winston, 1966, sections 17 à 34 et textes.

Willis, H., *Structural Grammar and Composition*, New York, Holt, Rinehart and Winston, 1967, chapters 16-26.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Un programme de débats, d'exposés et de séminaires où sont employées les techniques de composition que l'étudiant a maîtrisées à l'aide du manuel. La documentation audio-visuelle (films de 16mm) fournie par l'O.N.F., les cinémathèques des villes du Québec et plusieurs compagnies privées seraient alors le meilleur moyen de proposer à un groupe d'étudiants un centre d'intérêt ou un sujet de composition.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

Par des contrôles périodiques, des compositions et des exposés. Un examen écrit contribuera à l'évaluation finale de l'apprentissage. La note finale sera calculée en tenant compte des pourcentages proposés.

C – COURS SPÉCIALISÉS (904 à 909)

604-904-71

ART D'ÉCRIRE (Creative writing)

3-0-3

PA 604-903-71

ou l'équivalent

OBJECTIFS

Ce cours s'adresse à des étudiants qui ont déjà une bonne connaissance de l'anglais. Il vise à leur faire comprendre les principales techniques de la composition appliquées aux différents genres d'expression écrite.

CONTENU

Étude de la théorie et de la pratique de la composition.

Théorie

Développer les aspects suivants: comment procéder pour la recherche des idées; comment rédiger un plan: idées principales et idées secondaires, donner les différents genres de plans; comment faire le sommaire d'un texte; comment utiliser le précis. (The *precis*).

Pratique

Étudier la forme de l'essai (*essay*). Employer les sources et les communications écrites et orales dans la littérature contemporaine. Travailler avec l'essai personnel (How-to-do-it *essay*). Étudier les différentes méthodes d'exposition (*exposition*). Étudier les genres de composition (*narration, description, argumentation*).

BIBLIOGRAPHIE

- Brown, D. *A Handbook of Composition*, Toronto, Clarke, Irvin and Co. Ltd., 1965, (268 p.).
- Denton, D., *Learn Basic English the Easy Way*, N.Y., Cambridge Publishers, Bronxville, 1961, (376 p. with 28 answer pages).
- Freedom and Discipline in English*, Princeton, N.J., Report of the Commission of English, College Entrance Examination Board, 1965, (178 p.).
- Gale, C., *A Guide to Patterns and Usage in English*, London, Oxford, University Press, 1954, (28 p.).
- Gogins, F., *Principles of Writing*, Toronto, Holt, Rinehart and Winston of Canada Ltd., 1965 (312 p.).
- Gogins, F., *Techniques in Writing*, Toronto, Holt, Rinehart and Winston of Canada Ltd., 1965, (312 p.).
- Hopper, V., *Essentials of English*, Woodbury, N.Y., Baron's Educational Series, Inc., 1961, (203 p.).
- Hornby, A., *Guided Composition*, Toronto, Holt, Rinehart and Winston of Canada Ltd., 1968, (256 p.).
- Kaplan, Perlmutter, J., *A Practical Guide to Effective Writing*, New York, Dell Publishing Co. Inc., 1966, (189 p.).
- Vivian, C., Jackson, B., *English Composition*, New York, Barnes and Noble, 1967, (451 p.).

DOCUMENTATION AUDIO-VISUELLE

Kinescripts: The «Speaking Voice» and the Teaching of Composition-Invention and Topics: or, Where to Look for Something to Say. Organization-Rhetorical and Artistic Commission of English, 687 Boylston Street, Boston, Massachusetts, 02116, 1965.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Le professeur *dialogue en anglais* avec les étudiants et dans la mesure du possible, il utilise les moyens audio-visuels pour enseigner la théorie. Il divise la classe en petits groupes et suscite l'intérêt de chaque élève par une application pratique de la théorie présentée. Les étudiants travaillent ensemble sur un sujet de leur propre choix. En atelier, ils échangent leurs points de vue. Ils peuvent même composer ensemble le rapport et déléguer un membre pour présenter à la classe le résultat de leur recherche en équipe. Ce travail en atelier est important pour stimuler un échange véritable. Ainsi les expressions orales et écrites en anglais reçoivent toutes les deux une attention particulière. Ils examinent, évaluent, critiquent les fruits de leur recherche.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

On tiendra compte des exercices, du travail d'atelier et de recherche, des contrôles périodiques et de l'examen final.

OBJECTIFS

Ce cours s'adresse à des étudiants qui ont déjà une bonne connaissance du français et de l'anglais. Il vise à leur faire découvrir les principales différences entre ces deux langues, par l'étude des correspondances d'ordre lexical, structural, stylistique et idiomatique.

CONTENU

Notions de base: signe linguistique, signification et valeur, langue et parole, servitude et option, langue et stylistique, niveaux de langue, unités de traduction, les trois plans de la stylistique comparés, les procédés techniques de la traduction.

Le lexique: valeurs sémantiques: différences d'extension d'une langue à l'autre et faux amis; aspects lexicaux: notion, aspects intellectuels, aspects affectifs; associations mémorielles; modulation lexicale: notions et types.

L'agencement: espèces et catégories; la transposition: stylistique comparée des espèces: prédominance du substantif en français et du verbe en anglais, étoffement, marques; stylistique comparée des catégories: genre, nombre, caractérisation, notion et expression du temps, voix, modalité, aspect verbal; questions annexes: la syntagmatique, l'ellipse.

Le message: gains et pertes, faux amis de structure, dilution et amplification, économie, métaphores, représentation subjective et représentation objective, modulation dans le message, équivalence dans le message.

BIBLIOGRAPHIE

- Bally, Ch., *Traité de stylistique française*, 3ème éd., Paris, Klincksieck, 1951, (311 p.).
- Barth, G., *Recherches sur la fréquence et la valeur des parties du discours en français, en anglais et en espagnol*, Paris, Didier, 1963.
- Boillot, F., *Le vrai ami du traducteur anglais-français et français-anglais*, 2ème éd., Paris, Oliven, 1956.
- Dagenais, P., *Dictionnaire des difficultés de la langue française au Canada*, Québec, Pédagogica, 1967.
- Darbelnet, J., *Regards sur le français actuel*, Montréal, Beauchemin, 1963.
- Guiraud, P., *La stylistique*, Coll. Que sais-je?, Paris, P.U.F., 1954.
- Koessler, M., Derocquigny, J., *Les faux amis ou les pièges du vocabulaire anglais*, 5ème éd., Paris, Vuibert, 1961.
- Ullmann, S., *Précis de sémantique française*, 2ème éd., Berne, Francke, 1959, (352 p.).
- Vinay, J.P., Darbelnet, J., *Stylistique comparée du français et de l'anglais*, Paris Didier, 1964, (331 p.).
- Vinay, J.P., Darbelnet, J., *Stylistique comparée du français et de l'anglais: cahier d'exercices, no 1*, Montréal, Beauchemin, 1968, (97 p.).

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Ce cours devrait être conçu non pas comme un cours magistral, mais plutôt comme un atelier de recherches. Les problèmes à étudier se prêtent particulièrement bien au travail en équipes. Aussi serait-il préférable que le cours puisse se donner dans un local spécial (Laboratoire de linguistique) où l'étudiant pourrait trouver en nombre suffisant les principaux dictionnaires-qu'il serait appelé à consulter.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

Contrôles hebdomadaires. Au moins travail de recherche sur l'une ou l'autre des notions du cours. Examen de synthèse au milieu et à la fin du semestre.

604-906-72

TRADUCTION

3-0-3

PR 604-901-71

ou l'équivalent

OBJECTIFS

Ce cours vise à familiariser l'étudiant avec les divers problèmes que pose le passage du français à l'anglais et de l'anglais au français et avec les moyens dont dispose le traducteur aux prises avec ces problèmes. Il fournit à l'étudiant l'occasion d'approfondir et de mettre à profit les connaissances acquises lors du cours de stylistique comparée.

CONTENU

Initiation aux tâches premières du traducteur: la documentation, établissement de la nomenclature, le découpage.

Comparaisons d'originaux français et anglais et de leur(s) traduction(s) en vue d'analyser les problèmes particuliers auxquels le traducteur a dû faire face et les solutions auxquelles il s'est arrêté.

Exercices de traduction de l'anglais au français et du français à l'anglais dans des domaines aussi variés que possible.

BIBLIOGRAPHIE

Bates, E.S., *Modern Translation*, Oxford, University Press, 1936.

Brower, R.A., *On Translation*, Cambridge, Mass., Harvard University Press, 1959.

Daviault, F., *Language et traduction*, Ottawa, Imprimeur de la Reine, 1961.

Lough, J.M., *Twentieth Century Translation Passages*, Prose and Verse, Londres, Longmans, Green, 1953.

Ritchie, R.L., Moore, J.M., *Annotated Renderings of 100 Passages Selected from a Manual of French Composition*, Cambridge, University Press, 1921.

Ritchie, R.L., Simons, C., *Essays in Translation from French*, Cambridge, University Press, 1941.

Savory, A.J., *Aspects of Translation*, Londres, Secker and Warburg, 1958.

Vinay, J.P., Darbelnet, J., *Stylistique comparée du français et de l'anglais*, Paris, Didier, 1964.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Comme pour le cours de «Stylistique comparée», il y aurait avantage à ce que le cours de «Traduction» se donne dans un local spécial (laboratoire de linguistique), où l'étudiant aurait à sa disposition les principaux dictionnaires qu'il pourrait avoir à consulter.

L'accent devrait être mis sur la pratique plutôt que sur la théorie. On pourrait utiliser avec profit les sujets d'actualité dont il est fait mention à la fois dans les journaux de langue française et ceux de langue anglaise.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

L'évaluation de l'étudiant doit porter sur les travaux pratiques qu'il est appelé à faire chaque semaine et comporte un examen final, où l'étudiant sera appelé à faire, sans l'aide de dictionnaires, la traduction du français à l'anglais et de l'anglais au français de passages sur lesquels il a déjà travaillé ou de passages qui leur sont connexes.

604-908-72

L'ANGLAIS DES AFFAIRES
(Readings in Business English and Administration)

3-0-3

PR 604-301-71
ou l'équivalent

OBJECTIFS

Ce cours s'adresse à des étudiants qui désirent suivre un cours pratique dans la lecture et la compréhension du langage spécialisé des hommes d'affaires ainsi que dans l'apprentissage des formes écrites (business papers).

CONTENU

Ce cours peut comprendre trois parties: une étude du vocabulaire utilisé par les hommes d'affaires dans les lettres et les différents documents; la compréhension d'articles de revues et de bulletins spécialisés; l'application pratique de l'emploi de ces documents de travail.

BIBLIOGRAPHIE

Aurner, R., Burtness, P., *Effective English for Business*, Cincinnati, South-Western Publ. Co., 1962, (664 p.).

Carey, C., *Business Speller and Vocabulary Builder*, New York, Pitman Publ., 1960, (92 p.).

Handy, R., Clifton, K., *Business English in Practice: A text-workbook course*, New York, Pitman Publ., 1956, (188 p.).

Marquis, M., *Commercial Correspondence for Students of English as a Second Language*, Montréal, McGraw-Hill, 1970, (128 p.).

Monro, K., Wittenger, M., *Modern Business English*, Toronto, McGraw-Hill, 1967, (122 p.).

Rahe, H., *Business Letters for Typing*, Toronto, Pitman, 1969, (122 p.).

Stewart, M., et al., *Student Projects and Activities for Business English and Communication*, Toronto, McGraw-Hill, 1967, (222 p.).

Instant Business Dictionary, Toronto, Grolier Enterprises, 1970, (320 p.).

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

L'emploi de moyens audio-visuels peut rendre facile la présentation de documents d'affaires devant la classe. Cette projection peut devenir le point de départ de discussions de toutes sortes.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

Trois formes d'évaluation pourraient être utilisées: l'évaluation de l'intérêt et de la participation aux travaux en classe; l'évaluation des travaux personnels et des comptes rendus des travaux de groupe; l'examen final.

604-909-71

COMMUNICATIONS SCIENTIFIQUES
(Readings in Science)

3-0-3

PA 604-401-71
ou l'équivalent
PC 604-901-71

OBJECTIFS

Ce cours s'adresse à des étudiants possédant une bonne connaissance de l'anglais et qui désirent suivre un cours pratique dans la lecture des sujets scientifiques et arriver à une compréhension du langage spécialisé des écrivains du monde scientifique.

CONTENU

Ce cours comprend trois parties: l'étude du vocabulaire utilisé par les écrivains scientifiques; la lecture d'articles scientifiques; une application pratique du langage spécialisé.

BIBLIOGRAPHIE

National Geographic Magazine, Washington, D.C.

Nature Magazine, Washington, D.C.

Science Digest, Chicago, Illinois.

Science Illustrated, New York.

Science News Letter, Washington, D.C.

Senior Science, (published weekly for classes in Biology, Chemistry, Physics and Earth Science), Scholastic Magazines Inc., Richmond Hill, Ontario.

DOCUMENTATION AUDIO-VISUELLE

Walt Disney Presentation of Science.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Le professeur dialogue en anglais avec les étudiants sur les articles lus, Si

«Senior Science» est adopté comme texte, on trouvera un travail pratique de contrôle de la compréhension dans les exercices du «Scoreboard».

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

L'évaluation de l'étudiant doit porter sur les travaux pratiques qu'il est appelé à faire chaque semaine et comporte un examen final où l'étudiant sera appelé à faire preuve de son habileté à comprendre un texte en répondant à des questions de contrôle.

D – COURS DE LITTÉRATURE ET DE CIVILISATION

604-911-72 INTRODUCTION AUX GENRES LITTÉRAIRES 3-0-3
(Introduction to Literary Genres) PR 604-901-71
ou l'équivalent

OBJECTIFS

Ce cours s'adresse aux étudiants qui ont déjà une bonne connaissance de l'anglais. Il

s'adresse à ceux qui se destinent plus particulièrement à l'étude des lettres anglaises, des humanités. C'est un premier cours qui a pour but d'étudier les structures d'un certain nombre de genres littéraires.

CONTENU

Ce cours peut comprendre:

l'étude des structures de l'art poétique: le genre poétique (sa nature); les éléments de la critique littéraire: les mots imagés, les comparaisons, le symbolisme; les modes et les conventions des genres: narratif, dramatique et lyrique;

l'étude du roman et de la nouvelle; la théorie de Edgar Alan Poe; les éléments de la structure: *Setting, plot and character*;

l'étude du théâtre: *Setting, plot and character*;

l'étude de l'essai par la méthode des différents plans de composition dans la littérature contemporaine.

BIBLIOGRAPHIE

Abrams, M., *A Glossary of Literary Terms*, Toronto, Holt, Rinehart and Winston, 1957.

Barnet, S., et al., *A Dictionary of Literary Terms*, Boston, Mass., Little and Brown Co., 1962.

Bernstein, A., *Teaching of English*, New York, Random House, 1961.

End-of-Year Examinations in English for College-Bound Students, Princeton, N.J., College Entrance Examination Board.

Lass, A., Tasman, N., *21 Great Stories*, Toronto, The New American Library, 1969.

- McNamee, M., et al., *Literary Types and Themes*, Toronto, Holt, Rinehart and Winston, 1963, (705 p.).
- Montague, G., Henshaw, M., *The Experience of Literature*, Scarborough, Ontario, Prentice-Hall, 1966, (404 p.).
- Peterson, H., *Great Essays*, Richmond Hill, Ontario, Simon and Shuster of Canada Ltd., 1967, (442 p.).
- Rice, F., *English Literature, Text and Teacher's Handbook and Key*, Toronto, Ginn and Co., 1965, (404 p.).
- Sutton, W., Foster, R., *Modern Criticism Theory and Practice*, Odessey Press, Inc., New York, 1965.

DOCUMENTATION AUDIO-VISUELLE

Kinescope: Teaching a Poem / Teaching a Short Story Faulkner's «Barn Burning».
Commission on English of the College Entrance Examination Board, Boston.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Un enseignement magistral axé sur l'information peut être recommandé puisqu'il s'agira pour les étudiants d'un premier cours. Cependant, cet enseignement théorique, assuré par le professeur et les lectures, devrait être complété par l'utilisation de textes modèles mis à la portée de l'élève. Ensemble, au tableau noir et à l'aide du rétro-projecteur, le professeur et les étudiants feront l'analyse du texte. Ils feront l'apprentissage des différentes structures des genres littéraires. L'application de l'expérience personnelle de la méthode d'analyse se fera par des travaux faits en équipe. Ce laboratoire d'étude, axé sur l'expérience des étudiants, doit leur permettre de cerner, d'identifier et mieux comprendre la structure particulière du sujet à l'étude. Il sera profitable de faire rédiger un rapport à la lumière de l'expérience vécue du groupe et de faire le point sur l'apprentissage de chacun.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

L'étudiant étant encouragé par l'apprentissage au milieu de son équipe, fera par lui-même une analyse de chaque genre discuté lors du cours. A part ces travaux, il est recommandé de faire des contrôles durant la session par des tests objectifs. Le professeur se réservera aussi un certain pourcentage des points pour une valeur d'appréciation sur les travaux de l'équipe et sur la participation active de chaque étudiant au cours lui-même. L'examen final se fait par un examen d'application de la méthode d'analyse sur des textes semblables à ceux étudiés pendant le cours.

604-912-72

LE THÂTRE
(Drama)

3-0-3
PR 604-901-71
ou l'équivalent

OBJECTIFS

Ce cours s'adresse à des étudiants qui ont déjà une bonne connaissance de l'anglais. Il s'adresse à ceux qui se destinent plus particulièrement à l'étude des lettres anglaises, des humanités. Il est une introduction au théâtre.

CONTENU

Ce cours pourrait comprendre: l'étude sommaire du théâtre anglais pour étudier les éléments de la mise en scène et son évolution; l'étude de quelques pièces au complet avec l'aide de l'audio-visuel. La préparation générale consiste en des notions sur le théâtre, sur certaines informations concernant l'auteur et son temps; l'étude personnelle de drames.

BIBLIOGRAPHIE

- Corrigan, R., *Comedy, Meaning and Form*, San Francisco, Chandler Publishing Co., 1965. (481 p.).
- Corrigan, R., Rosenberg, J., *The Art of the Theatre*, San Francisco, Chandler Publishing Co., 1964, (609 p.).
- Corrigan, R., *Tragedy – Vision and Form*, San Francisco, Chandler Publishing Co., 1965, (474 p.).
- Eliot, T.S., *Murder in the Cathedral*, Faber Paper Covered Editions, London, Faber and Faber Ltd., 1955, (94 p.).
- Montague, G., Wenshaw, M., *The Experience of Literature*, Prentice-Hall, Toronto, 1966, (404 p.).
- Shakespeare, W., *Othello*, Total Study Edition, Toronto, Coles Publishing Co., Ltd., 1966, (69 p.).
- Six Great Modern Plays*, Laurel 7984, New York, Dell Publishing Co., 1965, (512 p.).
- Teacher's Manual to Catholic Authors*, Crown Edition, Kirdwood, Missouri, Catholic Authors Press, 1952, (376 p.).
- Walker, M., *Teacher's Handbook and Key to accompany Literature of England*, Toronto, Ginn and Co., 1958, (528 p.).
- William, T., *The Glass Menagerie*, The New Classics, New York, New Directions Publishing Corp., 1966, (124 p.).

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

L'analyse des pièces choisies se fait surtout après avoir vu la pièce, soit au théâtre, soit par un moyen audio-visuel.

Ensuite, on pourra procéder à la critique littéraire du genre. Cet exposé pourra être suivi d'une discussion. On pourrait faire l'évaluation d'une pièce écoutée à la radio, ou vue à la T.V.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

L'étudiant se préparera à un examen final où il sera appelé à faire une comparaison des pièces étudiées en classe avec une autre de son choix. À part les points alloués aux travaux d'équipe, le professeur fera des contrôles sur la matière étudiée. Il réservera un certain pourcentage des points à la participation de l'étudiant au cours.

OBJECTIFS

Ce cours s'adresse à des étudiants qui ont déjà une bonne connaissance de l'anglais. Il vise à les introduire à une méthode de critique systématique des formes et des idées poétiques.

CONTENU

Il est important d'instruire les étudiants sur les principes de base de la structure des poèmes et de leur modalité. On attachera beaucoup d'importance au choix des pièces et à l'apprentissage de la lecture critique de la poésie. Le cours étudie les formes poétiques: la ballade, le chant, le sonnet, l'ode, l'épique, la pastorale, l'épopée. On n'oubliera pas de classer les poèmes selon le genre: narratif, dramatique ou lyrique.

BIBLIOGRAPHIE

- Abrams, M.H., *A Glossary of Literary Terms*, Toronto, Holt, Rinehart and Winston, 1966, (102 p.).
- Dickinson, L.T., *A Guide to Literary Study*, Toronto, Holt, Rinehart and Winston, 1965, (90 p.).
- Klinck, C.F., Watters, R., *Canadian Anthology*, Toronto, W.J. Gage Limited.
- Leavenworth, R., *Poems from 6 centuries*, San Francisco, California, Chandler Publishing Co., 1962, (309 p.).
- Pacey, D., *Creative Writing in Canada*, (new rev. ed.) Toronto, The Ryerson Press, 1961, (314 p.).
- Perrey, J., *Approaches to the Poem*, San Francisco, California, Chandler Publishing Co., 1965, (433 p.).
- Porter, A.J., *Teachers' Handbook and Key, American Literature*, Boston, Ginn and Co., 1965, (523 p.).
- Rice, F.M., *Teachers' Handbook and Key, English Literature*, Boston, Ginn and Co., 1965, (404 p.).
- Sanders, G., *A Poetry Primer*, Toronto, Holt, Rinehart and Winston, 1965, (92 p.).
- Spear, J., *Teacher's Manual for Adventures in English Literature*, Toronto, Harcourt Brace and World, 1963, (328 p.).
- Walker, M.S., *Teachers' Handbook Literature of England*, Boston, Ginn and Co., 1958, (528 p.).

DOCUMENTATION AUDIO-VISUELLE

- Kinescripts, *Teaching a Poem*, Boston, Massachusetts 02116, Commission on English, 687 Boyston Street, Boston, Mass.
- Kinescripts, *Teaching a Poem*, (published script) College Entrance Examination Board, Publications Order Office.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Un enseignement magistral axé sur l'information peut être recommandé puisqu'il s'agira pour les étudiants d'un apprentissage de base. Cependant, cet enseignement théorique, assuré par le professeur et les lectures, devrait être complété par l'utilisation des textes modèles mis à la portée de l'élève.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

L'étudiant fera lui-même une analyse de chaque genre étudié lors du cours. Il est recommandé de faire des contrôles durant la session par des tests objectifs. Le professeur réservera aussi un certain pourcentage des points pour la participation active au cours. L'examen final pourrait se faire par l'application de la méthode d'analyse à des textes semblables à ceux étudiés pendant le cours.

604-914-72

LA NOUVELLE
(Short Story)

3-0-3
PA 604-901-71
ou l'équivalent

OBJECTIFS

Ce cours s'adresse à des étudiants qui ont déjà une bonne connaissance de l'anglais. Il vise à présenter aux étudiants une méthode systématique de critique littéraire.

CONTENU

Ce cours pourrait comprendre: l'étude de la nouvelle en tant que genre: «thème conflict, suspense, etc.»; l'étude de la nouvelle d'après la théorie d'Edgar Allan Poe; l'étude d'un texte modèle de chacune des divisions suivantes: «setting, character, plot.»

BIBLIOGRAPHIE

- Ashmun, M., *Modern Short Stories*, New York, MacMillan.
- Barroll, J.L., Wright, A., *The Art of the Short Story*, Boston, Allyn and Bacon, Inc., 1969, (479 p.).
- Dolley, C., *The Penguin Book of English Short Stories*, Baltimore, Maryland, Penguin Books Inc., 1967, (329 p.).
- Frakes, J., Traschen, J., *Short Fiction*, 2nd Ed., Englewood Cliffs, N.J., Prentice-Hall, 1969, (447 p.).
- Hanson, C.L., Gooss, W.J., *Short Stories for High Schools*, New York, Charles Scribner's.
- Hart, Perry, *Representative Short Stories*, New York, MacMillan.
- Heydrick, G., *Types of Short Stories*, Glenview, Scott and Foresman Co.
- Lass, A., Tosman, N., *21 Great Stories*, New York, New American Library, 1969, (352 p.).
- Platt, F., *Famous Short Stories*, Toronto, New American Library.
- Rose, M., Mikels, R., *Short Stories for High Schools*, New York Charles Scribner's.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Étude de la nouvelle en introduisant une sélection d'Edgar Allan Poe au moyen d'un film. On procédera ensuite à l'exposé théorique de la nouvelle selon ses principes. On pourra faire des travaux pratiques.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

L'étudiant pourra fournir des études critiques. Le professeur pourra faire des contrôles. Il pourra réserver des points pour le cahier de notes et pour la participation active de l'étudiant aux exposés et aux discussions.

604-915-72

LE ROMAN
(novels)

3-0-3
PA 604-901-71
ou l'équivalent

OBJECTIFS

Ce cours s'adresse à des étudiants qui ont déjà une bonne connaissance de l'anglais. Il est un cours de lecture de romans avec une étude des différentes techniques de ce genre.

CONTENU

Ce cours pourrait comprendre: l'étude du genre roman: introduction historique et développement de ses structures: «setting, plot, character»; l'étude d'un minimum de deux romans au choix du professeur.

BIBLIOGRAPHIE

- Allot, M., *Novelists and the Novel*, New York, Columbia University Press, 1959.
- Altenbernd, H., Lewis, L., *Handbook for the Study of Fiction*, (rev. ed.), New York, MacMillan Co., 1966.
- Bluestone, G., *Novels into Film*, Berkeley, University of California, 1961.
- Drew, E., *Life and Art in the Novel*, Northampton, Smith College, Library Order Dept., 1962.
- Gardiner, H.C., *Tenets for Readers and Reviewers*, New York, American Press, 1960. (46 p.).
- Gardiner, H.C., *Norms for the Novel*, New York, Hanover House, 1960.
- Hugo, H., *Aspects of Fiction*, Boston, Little Brown and Co., 1962.
- Kenney, W.P., *How to Analyse Fiction*, New York, Monarch Press Inc., 1966. (111 p.).
- Kumar, S., McKean, K., *Critical Approach to Fiction*, New York, McGraw-Hill, 1968.
- Reeves, R., Wiley, S., *Understanding the Novel: Book I: Six American Novels*, Garden City, N.Y., Doubleday and Co. Inc., 1962. (178 p.).

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

L'étude de l'évolution des romans anglais, américain ou canadien anglais, devrait se faire par le moyen de l'audio-visuel.

Après lecture d'un roman, on procédera à l'exposé théorique et critique du genre. Chacun fera une évaluation personnelle d'un roman de son choix. La littérature canadienne anglaise est fortement recommandée.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

L'étudiant se préparera à un examen final où il sera appelé à faire une comparaison des romans étudiés en classe avec un roman de son choix. À part les points alloués aux travaux d'équipe, il peut y avoir des contrôles sur la matière étudiée. Le professeur réservera un certain pourcentage des points pour la participation de l'étudiant au cours.

604-916-72

LITTÉRATURE CANADIENNE ANGLAISE

3-0-3

PA 604-901-71

ou l'équivalent

OBJECTIFS

L'objectif premier de ce cours est d'amener l'étudiant francophone à découvrir la littérature canadienne anglaise. Ce cours s'adresse aux étudiants ayant déjà une bonne connaissance de l'anglais.

CONTENU

Le cours est à la fois une introduction à la prose et à la poésie anglaises, et à une méthode de recherche et d'évaluation des textes à l'étude. Ce cours pourrait comprendre: l'exposé rapide de l'historique de la littérature anglaise au Canada; l'étude de poésie et de prose; l'application de recherche et de critique littéraire; la lecture d'au moins un roman, une nouvelle et un essai.

BIBLIOGRAPHIE

Carman, B., et al., *Canadian Poetry in English, (rev. and enl.)* Toronto, The Ryerson Press, 1954, (456 p.).

Dudek, L., Gnarowski, M., *The Making of Modern Poetry in Canada*, The Ryerson Press, 1967, (303 p.).

Glassco, J., *English Poetry in Quebec*, Proceedings of the Foster Poetry Conference October 12-14, 1963, Montreal, McGill University Press, 1965, (142 p.).

King, C., *An Anthology: a book of Canadian Poems*, (5th ed.), Toronto, McClelland and Stewart Limited, 1968, (150 p.).

Klinck, D.F., *Literary History of Canada*, Toronto, 1965.

Pacey, D., *Creative Writing in Canada*, (rev. ed.), Toronto, The Ryerson Press, 1961, (314 p.).

Ross, Malcolm, *New Canadian Library*, set of novels, Toronto, McClelland and Stewart Limited.

Roy, G.R., *Le sentiment de la nature dans la poésie canadienne anglaise*, Paris, Nozet, 1961, (221 p.).

Scott, F.R., Smith, A.J.M., *The Blasted Pine*, Toronto, MacMillan, 1967, (166 p.).

Smith, A.J.M., *The Book of Canadian Prose*, Toronto, W.J. Gage Limited, 1968, (261 p.).

Sysvestre, G., et al., *Canadian Writers/Écrivains canadiens*, Toronto, The Ryerson Press, 1966. (186 p.).

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

L'analyse des pièces choisies se fait selon les méthodes d'analyse littéraire. Après une présentation de la matière avec l'aide de l'audio-visuel, il serait bon de faire une étude pratique.

L'étudiant pourrait être invité à lire un roman au choix. Il pourrait faire ensuite un rapport écrit.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

L'étudiant se préparera à faire une critique véritable d'un roman de son choix. En plus des points alloués aux travaux d'équipe, il peut y avoir des contrôles objectifs sur la matière étudiée. Le professeur réservera un certain pourcentage des points pour la participation active de l'étudiant au cours.

604-919-72

RECHERCHES DIRIGÉES ET APPLIQUÉES
(Guided and Applied Research in English)

1-0-5

PR 604-901-71
ou l'équivalent

OBJECTIFS

Ce cours s'adresse à des étudiants bilingues qui veulent poursuivre, soit en groupe, soit individuellement, des études avancées en anglais. Il leur permet de développer et de mettre en valeur leurs goûts, leurs intérêts et leurs talents sous l'une ou l'autre forme d'expression, dans le domaine des arts, des lettres ou des sciences pures ou appliquées. Il est entendu que l'étudiant ou le groupe devra aboutir à des résultats concrets: montages, rapports, etc.

CONTENU

Le contenu est à déterminer par le ou les étudiants concernées de concert avec le professeur ou tuteur, sous réserve de l'approbation du département concerné. Il faut s'assurer d'avance que les documents nécessaires sont déjà disponibles.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Grâce à des exposés magistraux ou à une entrevue préliminaire, les normes, l'échéancier de travail et des dates de rencontre seront expliqués et déterminés. Une fois que le projet de l'étudiant aura été approuvé par le tuteur et par le département, le tuteur verra à établir

pour chacun des étudiants les modalités de travail, le calendrier des rencontres, et les échéances des différentes étapes du travail ou des travaux.

Dans un nombre suffisant d'entrevues, le tuteur contrôlera le progrès du travail tout en jouant son rôle d'animateur et de conseiller.

Il faudra voir à ce que les travaux soient en rapport avec le nombre d'heures prévues dans la pondération et l'on devra donner la préférence à des sources d'expression anglaise.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

Elle devra se faire selon les normes établies au début du cours. Cette évaluation devrait couvrir les méthodes, la présentation écrite ou orale (fond et forme). L'étudiant devrait pouvoir justifier ses conclusions, qu'elles soient positives ou négatives.

DISCIPLINES



101 BIOLOGIE

OBJECTIFS DE LA DISCIPLINE

Le Colloque international de l'OCDE sur l'enseignement de la biologie (Suisse, 4-14 septembre 1962) a décrit avec beaucoup de soins et d'à propos les objectifs et la place de la biologie dans l'enseignement contemporain. La citation suivante, extraite du Rapport de ce Colloque, même si elle est longue, mérite d'être retenue en entier; elle peut très bien donner les objectifs généraux de l'enseignement de la biologie dans les CEGEP.

La biologie a un rôle spécial à jouer dans la vie et l'éducation contemporaines, rôle qu'elle est seule à pouvoir jouer.

La biologie s'occupe d'organismes et l'Homme est lui-même un organisme. L'Homme ne peut espérer se comprendre entièrement lui-même et aborder d'une façon raisonnée le problème de l'amélioration de son sort, que s'il prend pleinement conscience de la nature de la vie, celle de la vie humaine en particulier.

La biologie étudie *l'interdépendance des êtres vivants* et leurs relations avec le monde physique. Elle fournit donc les connaissances indispensables à l'établissement d'un programme à long terme pour la protection et une sage utilisation des ressources naturelles de l'Homme.

Ce double aspect de la biologie, qui apporte à l'Homme de nouvelles connaissances sur soi-même, d'une part, sur *ses relations et celles des autres organismes avec le monde physique*, d'autre part, permet de lui procurer un enrichissement moral et culturel et des valeurs esthétiques qu'il ne trouverait pas dans toutes les branches des sciences naturelles.

La biologie, à certains points de vue importants, permet d'apporter aux jeunes gens, d'une façon efficace, les valeurs que l'on s'accorde dans la plupart des pays à reconnaître comme découlant de l'étude des sciences naturelles. Nous pensons ici à certaines habitudes mentales: la méfiance envers des affirmations qui ne reposent pas sur des preuves adéquates, la *pensée logique*, la *faculté d'observer objectivement* et de quantifier. Bien enseignée, la biologie se prête éminemment à développer ces qualités chez les élèves, parce que son objet et ses concepts peuvent être très facilement en rapport avec les réalités de la vie courante.

La biologie *intègre tous les aspects de la vie et du milieu*: elle constitue de ce fait la science idéale pour développer le *sens de la synthèse*, qui se perd trop souvent de nos jours.*

A ces objectifs généraux, il faut ajouter les objectifs particuliers définis pour chacun des cours.

*OCDE. *Pour un nouvel enseignement de la biologie*. Rapport du Colloque international, p. 15-16, Suisse 1962, 373 p.

MÉTHODOLOGIE

Chacun des cours comporte aussi des suggestions méthodologiques assez élaborées dans certains cas. Le professeur y trouvera des indications utiles. Nous insistons ici sur un point fondamental, à savoir que *la biologie est une science expérimentale*. Cela veut dire que, pour tous les cours décrits, il sera important de favoriser le plus possible les séances d'observation, peu importe que la pondération du cours soit 3-2-3, 2-1-2, 3-0-3, etc. Il faut conserver et même redonner à la biologie son statut de science expérimentale et ne pas en faire uniquement une accumulation de descriptions théoriques. Indirectement, on peut considérer

que la connaissance de la méthode expérimentale fait partie des objectifs de l'enseignement de la biologie au niveau collégial.

Il est important que les leçons théoriques et les séances de travaux pratiques d'un cours soient bien intégrées, surtout lorsque plus d'un professeur se partagent le travail auprès d'un même groupe d'étudiants. L'ensemble de la matière d'un cours constitue un tout qui doit être vu en utilisant le total des périodes allouées. Il faut se rappeler que certaines parties du cours peuvent être vues plus facilement en laboratoire, alors que d'autres le sont plus facilement en cours théoriques. Il faut utiliser au maximum la *complémentarité des séances de travaux pratiques et des cours théoriques* et éviter les répétitions.

Note. Dans la rédaction des contenus de cours, on trouvera parfois un nombre de périodes inscrit entre parenthèses. Cette répartition doit être considérée comme une indication approximative de l'importance relative des diverses parties du cours.

PERSPECTIVES D'ÉTUDES SUPÉRIEURES

Le Rapport de l'OCDE dont nous avons parlé plus haut donne un excellent aperçu des possibilités ouvertes par l'étude de la biologie. La citation suivante nous laisse entrevoir les nombreuses perspectives d'études supérieures en rapport avec la biologie.

“Chacune des disciplines des sciences naturelles, est nécessaire à l'éducation et à la formation du personnel qualifié pour les divers emplois dans les professions, les métiers et les industries sans lesquels notre société moderne ne pourrait ni fonctionner ni se développer. Parmi les activités et les études, pour lesquelles la *formation apportée par l'enseignement de la biologie est une nécessité*, que ne peuvent remplacer les connaissances acquises dans aucune autre science, on peut citer la médecine, la médecine vétérinaire, l'agriculture, la sylviculture, la conservation des réserves, l'océanographie et les industries de la pêche, dont la contribution est indispensable pour résoudre aujourd'hui et dans l'avenir, certains des grands problèmes de l'humanité, tels ceux concernant la croissance rapide de la population, la protection des hommes et du milieu où ils vivent, la biologie des radiations et les questions associées, la biologie de l'espace et du cosmos, la vie dans les régions arctiques, tropicales ou désertiques. On peut ajouter que, dans diverses industries, on apprécie particulièrement les qualités spéciales que développe l'étude de la biologie, en particulier l'habitude de faire face à des problèmes complexes aux multiples ramifications. C'est ainsi qu'on demande des biologistes pour la fabrication et le contrôle de produits alimentaires, diététiques ou pharmaceutiques et même pour occuper des postes administratifs où le savoir biologique n'est pas directement mis à contribution. Dans les besoins en personnel, deux urgences doivent encore être soulignées: on demande en nombre croissant des maîtres et des chercheurs convenablement formés dans le domaine de la science pure comme dans celui des applications. Si l'on ne veille pas sans relâche à satisfaire ces besoins, c'est tout le système éducatif et social qui sera menacé.”*

*OCDE, *op. cit.* p. 16-17.

101-301-73

BIOLOGIE GÉNÉRALE I

3-2-3

101-401-73

BIOLOGIE GÉNÉRALE II

3-2-3

INTRODUCTION

Ces cours forment un tout. Ce sont les seuls cours de biologie générale s'adressant aux programmes pré-universitaires de sciences pures et sciences de la santé.

Il est important, dans ces cours, de réaliser les objectifs pédagogiques décrits ci-dessous; il ne s'agit donc pas uniquement d'accorder une grande importance au contenu des cours. Au contraire, la priorité à respecter est de faire atteindre à l'étudiant les objectifs de comportement et ces cours ne seront un succès que dans la mesure où l'étudiant répondra à ces objectifs.

OBJECTIFS GÉNÉRAUX

Par ces cours l'étudiant sera amené à atteindre les objectifs suivants: prendre connaissance de la diversité du monde vivant et en expliquer les causes, trouver l'unité fondamentale chez le vivant; dégager les processus d'adaptation et d'évolution toujours en marche dans le monde vivant. Répondre aux objectifs de la didactique moderne des sciences, à savoir: l'acquisition de concepts, la formulation de principes et l'application de la méthode scientifique.

Il est évident que ces objectifs seront atteints surtout à partir de l'observation dans la nature et/ou au laboratoire.

101-301-73

BIOLOGIE GÉNÉRALE

3-2-3

OBJECTIFS ET CONTENU

En plus de poursuivre les objectifs généraux tels que décrits précédemment, par ce cours l'étudiant sera amené à: *dégager la réalité de la diversité du monde vivant*: vue d'ensemble du monde vivant; *ordonner de façon systématique et rationnelle la diversité reconnue dans le monde vivant*: systématique moderne, concepts d'homologie et d'analogie, caractéristiques du vivant.

De plus l'étudiant devra découvrir: *l'indissolubilité du complexe "organisme-environnement"* valeur adaptative de la diversité, signification de l'adaptation, impact de l'organisme sur son environnement, niveaux d'organisation biotique (de l'organisme à l'écosystème); *les influences adaptatives des facteurs abiotiques comme causes de la diversité*: eau, énergie radiante, atmosphère, gravité, pression, etc.; *les influences adaptatives de l'habitat comme causes de la diversité*: effets de l'altitude et de la latitude, biomes terrestres, dulcicoles, et marins; *les influences adaptatives des relations interspécifiques comme causes de la diversité*: caractéristiques des communautés, relations entre populations; *les influences adaptatives des relations intraspécifiques comme causes de la diversité*: compétition, adaptations réduisant la compétition, coopération entre individus intraspécifiques; *que l'adaptation est un processus dynamique spatiotemporel*: successions écologiques, évolution, composition héréditaire.

Note. Voir la bibliographie et les suggestions méthodologiques à la fin du cours 101-401.

OBJECTIFS

L'objectif de ce cours est d'appliquer les statistiques à la biologie. Le cours n'a pas comme but d'élaborer la théorie statistique, mais de donner, aux étudiants des techniques biologiques, le vocabulaire statistique et certaines méthodes d'analyse statistique.

CONTENU*Statistique descriptive (16 périodes).*

Chiffres significatifs: précision des données. Présentation des données, séries statistiques, mise en ordre des données. Représentations, utilisations et interprétations des graphiques: histogramme, polygone de fréquence, courbe de fréquence, ogive. Mesures de tendance centrale: moyenne, mode, médiane au sein d'une population biologique. Mesures de dispersion: écart-type, variance, erreur-type. Distribution de probabilité: notions générales; variables aléatoires, discontinues et continues; fonction de densité de probabilité; distributions binomiale, normale et de Poisson. Estimation sur paramètres et jugements sur échantillon avec tests d'hypothèse: a) Comparaison de moyennes et d'écart-type pour données continues d'une population biologique à distribution normale. Comparaison par paires. b) Épreuve du Chi carré pour données discontinues et Tests d'indépendance et d'homogénéité.

Corrélation et régression (28 périodes).

Détermination des variables indépendantes et dépendantes. Calcul du coefficient de corrélation pour moins et plus (fiche de corrélation) de 30 données. Épreuve (t) de signification du coefficient de corrélation. Forme de la relation pour plus ou moins de trente données, (graphiques et taux de corrélation avec épreuve F). Calcul du coefficient de régression. Épreuve (t) de signification du coefficient de régression. Calcul de l'Équation de régression pour une relation linéaire de la forme $Y = a + b^x$. Choix des équations curvilignes. Calcul des équations curvilignes. Calcul de l'indice de corrélation. Épreuve (t) de signification de l'indice de corrélation. Tracé de courbe: conditions à remplir, procédures, degré d'agrégation, écart-moyen.

Analyse de variance (16 périodes).

Avec un critère de classification à données égales, avec un critère de classification à données inégales, avec deux critères de classification. Récupération de données perdues: i. deux critères de classification avec répliquats, ii. trois critères de classification avec répliquats.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Pour atteindre ces objectifs, le professeur devra être conscient qu'il ne pourra pas toujours faire la justification mathématique des techniques qu'il emploie. Il se souviendra que l'objectif du cours est de l'ordre de l'application et non de la simple théorie.

De nombreux exercices orientés vers le domaine biologique devront illustrer les différentes techniques statistiques. L'utilisation de calculatrice par les étudiants facilitera l'atteinte des objectifs.

BIBLIOGRAPHIE

- Azoulay, E., Cohen, D., *Cours et exercices de statistiques*, Paris, Sedes.
- Juillet, J., *Biométrie*, Livre 21, Lidec Inc., Montréal 1968, (avec cahiers d'exercices).
- Lamotte, M., *Initiation aux méthodes statistiques en biologie*, Paris, Masson, 1967, (144 p.).
- Monjallon, A., *Introduction à la méthode statistique*, Paris, Vuibert, 1966, (278 p.).
- Schreider, E., *La biométrie*, Coll., Que sais-je? no.: 871, Paris, PUF, 1960, (278 p.).
- Schwartz, D., *Méthodes statistiques à l'usage des médecins et des biologistes*, Paris, Flammarion, 1966, (296 p.).

101-401-73

BIOLOGIE GÉNÉRALE II

3-2-3

PR 101-301-73

OBJECTIFS

En plus de poursuivre les objectifs généraux tels que décrits précédemment, par ce cours l'étudiant sera amené à découvrir: *l'unité morphologique et physiologique qui existe dans le monde vivant*: base moléculaire de la vie, origine de la cellule, organisation cellulaire; *que cette unité morphologique et physiologique se réalise*: à tous les niveaux de l'organisation du vivant: développement, différents niveaux d'organisation (de la cellule à l'organisme); au plan bioénergétique: masse, énergie, transport, métabolisme; au plan biocybernétique: intégration interne (mécanisme neuro-chimique et homéostasie), intégration interne (comportement); *l'unité de l'adaptation des modes de reproduction*: adaptations écologiques et comportement, soins portés aux jeunes.

BIBLIOGRAPHIE

- Berkaloff, A., et al., *Biologie et physiologie cellulaire*, coll. Méthodes, Paris, Hermann, 1967, (321 p.).
- Goldsby, R.A., *Cells and Energy*, New York, Macmillan, 1967, (115 p.).
- Houillon, Ch., *Embryologie*, coll. Méthodes, Paris, Mermann, 1967, (184 p.).
- Jessop, N.M., *Biosphere a Study of Life*, Englewood Cliffs, N.J. Prentice-Hall Inc., 1970 (954 p.).
- Keeton, W.T., *Biological Science*, New York, W.W. Norton, 1967, (955 p.).
- Lehninger, P.L., *Bioénergétique*, Paris, Édiscience, 1969, (238 p.).
- Petit, C., Prévost, G., *Génétique et évolution*, coll. Méthodes, Paris, Herman, 1967, (392 p.).
- Smith, R.L., *Ecology and Field Biology*, New York, Harper and Row, 1966, (686 p.).
- Weisz, P.B., *The Science of Biology*, 4th ed., Toronto, McGraw-Hill, 1971, (786 p.).

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Pour répondre aux objectifs de la didactique moderne, il faut favoriser le plus possible les séances d'observation. Ces séances sont basées sur la méthode de la "redécouverte". Ainsi, elles ne sont pas une simple vérification de la théorie déjà vue, mais elles constituent un tout accompagné de conclusions substantielles afin que la matière n'ait pas à être reprise en cours théoriques.

Afin d'atteindre cet objectif, il faut considérer les cinq périodes hebdomadaires comme un tout, sans distinction entre séances d'information et séances d'observation. L'ensemble de la matière est vu en utilisant ce temps global. Le partage horaire entre les cours théoriques et les travaux pratiques pourra varier selon les professeurs et les collègues. Il faut tout faire cependant pour favoriser les séances d'observation. À ce sujet, nous insistons pour que les cinq périodes hebdomadaires soient disposées de façon à favoriser au maximum les travaux pratiques. Selon le désir des professeurs, les périodes hebdomadaires pourront être groupées sous la forme 1-4 ou 2-3 par exemple, de façon à augmenter les séances d'observation à chaque semaine. À certains endroits, les conditions matérielles actuelles empêcheront la réalisation de cette suggestion; il faudra cependant y tendre, afin de redonner à la biologie son statut de science d'observation et d'expérimentation trop souvent oublié.

L'usage des documents audio-visuels (films en boucle, diapositives, etc...) doit être rendu facile pour chaque étudiant individuellement. L'étudiant devra avoir accès à ces documents, soit au laboratoire, à un centre audio-visuel ou à une bibliothèque. Par exemple, cela pourrait faire partie de son travail régulier que de visionner tel film en boucle. Un questionnaire, ou tout autre guide, aidera l'étudiant à retirer le maximum de ce film ou des autres documents.

Dans la même ligne de pensée, on favorisera l'accès des laboratoires aux étudiants en dehors des périodes qui leur sont strictement allouées par leur programme, ceci dans le but de leur permettre des travaux personnels. Parallèlement aux travaux pratiques réguliers, les étudiants intéressés pourraient, sous la direction d'un professeur, approfondir un sujet déjà prévu ou un sujet de leur choix, mais qu'ils auront fait approuver. Un tel type d'apprentissage personnel répond aux exigences de la didactique moderne et de l'enseignement individualisé. Pour ce travail, on peut s'inspirer des "blocs de laboratoire" du BSCS et du *BSCS Second Course, Biological Science: interaction of experiments and ideas*. De tels travaux personnels sont à encourager puisqu'ils permettent à l'étudiant de s'exercer à traiter des questions scientifiques d'une façon rigoureuse, surtout si ces travaux font l'objet d'un séminaire.

Nous insistons encore une fois sur l'importance des objectifs de ces cours. En effet, ces objectifs sont à atteindre par l'étudiant, et ces cours doivent avant tout viser la formation individuelle de l'étudiant. Ainsi, le contenu prend une place secondaire, étant donné que ces cours tendent à former l'étudiant, et non pas en faire une encyclopédie ambulante. Cette formation sera atteinte surtout en poursuivant les objectifs de la didactique moderne des sciences. En conséquence, nous recommandons fortement de fournir régulièrement à l'étudiant une liste d'objectifs de comportement très précis qui le guideront dans ses travaux. Ces objectifs seront classifiés en termes taxonomiques; cependant, il faudra tendre le plus possible vers les niveaux les plus élevés de la taxonomie.

L'évaluation doit tenir compte du fait que l'étudiant est jugé sur son travail personnel constant plutôt que sur une éventuelle accumulation de connaissances pouvant se produire quelques heures avant un examen. Pour cette raison, on accordera à tous ces travaux personnels une proportion importante de l'ensemble des points attribués à ces cours.

Suggestion d'auto-évaluation. Elle est en accord avec les objectifs de comportement; ce type d'évaluation est fait essentiellement pour l'étudiant et ne remplace pas celle du professeur.

L'auto-évaluation permet à l'étudiant de se juger par lui-même et de se situer par rapport aux objectifs de comportement qui lui ont été fournis. Il ne s'agit donc pas d'un jeu de cache-cache entre l'étudiant et le professeur, mais d'un système de franchise qui indique clairement à l'étudiant, ce sur quoi il sera évalué.

L'évaluation se fait sur l'ensemble du travail de l'étudiant: travaux de laboratoire périodiques, blocs de laboratoire, compréhension des relations interconceptuelles et travaux personnels.

BIBLIOGRAPHIE

Bloom, B.S. et al., *Taxonomie des objectifs pédagogiques*. Tome I. domaine cognitif, Montréal, Education nouvelle, 1969, (232 p.).

Bloom, B.S. et al., *Taxonomie des objectifs pédagogiques*, Tome II. domaine affectif, Montréal, Éducation nouvelle, 1970, (231 p.).

Mager, R.F., *Pour éveiller le désir d'apprendre*, Paris, Gauthier-Villars, Paris, 1969, (108 p.).

Mager, R.F., *Vers une définition des objectifs dans l'enseignement*, Paris, Gauthier-Villars, 1969, (60 p.).

101-921-71

BIOLOGIE HUMAINE I

3-2-3

INTRODUCTION

Les deux cours de biologie humaine 101-921 et 101-931, forment un tout et ne doivent pas être dissociés. Ces cours s'adressent principalement aux étudiants des techniques de la santé et de quelques techniques de biologie appliquée. Ils servent aussi à certains groupes d'étudiants des programmes pré-universitaires. Ce cours est donc un véritable tronc commun ayant comme objectif primordial la démonstration des principes de base inhérents à chaque système.

OBJECTIFS

Idée maîtresse: Coordination harmonieuse de l'organisme humain.

L'étudiant sera amené par les objectifs suivants: à découvrir l'unité et les relations physio-morphologiques de la cellule: (bases moléculaires, organisation cellulaire, relations internes, relations externes, rôle et importance de l'ADN dans le contrôle de ces relations et dans la transmission des déterminants des caractères héréditaires) à démontrer qu'à l'instar de la cellule composée d'organites fonctionnellement contrôlés par le noyau, l'activité de l'organisme humain est régulée par des mécanismes neuro-hormonaux. (ADN, ARN opéron, mécanisme de feed-back, arc-réflexe, synapse, plaque motrice, comportements reliés à la faim, la soif, l'appétit sexuel...).

CONTENU

1) *Cytogénétique* (16 périodes): morphologie et fonction des organites cellulaires avec application à la cellule nerveuse et endocrinienne, bases physico-chimiques de la cellule, échanges avec le milieu, mitose, méiose, rôle de l'ADN, synthèse des protéines, étude du caryotype humain, aberrations chromosomiques, génétique mendélienne, génétique post-mendélienne. 2) *Endocrinologie* (13 périodes): introduction à régulation hormonale, morphologie et physiologie des glandes endocrines, intégration des fonctions endocriniennes. 3) *Neurologie* (16 périodes): morphologie et physiologie de la fibre nerveuse, synapse et transmission synaptique, plaque neutro-motrice, arc réflexe, vue d'ensemble du système nerveux: moelle épinière et nerfs rachidiens, encéphale et nerfs crâniens, système autonome; rôle du système nerveux dans l'activité motrice: a) activité réflexe, b) activité motrice volontaire; c) réflexes conditionnés; d) intégration nerveuse; e) les sens (développer à fond la physiologie d'un sens, l'étude morphologique des autres étant faite au laboratoire).

Note. Pour les travaux pratiques, la bibliographie, etc., voir à la fin du cours 101-931.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Voir le cours 101-401-73.

101-922-69

ZOOLOGIE I: LES INVERTÉBRÉS

3-2-3

OBJECTIFS

Ce cours, utilisé par diverses techniques biologiques, vise à donner les connaissances de base sur les caractéristiques des divers embranchements d'invertébrés. La compréhension de la continuité évolutive entre les groupes d'invertébrés et la maîtrise d'un certain vocabulaire technique, font partie des objectifs à atteindre. L'étude des modes de vie, des organismes et de leurs adaptations morphologiques et physiologique à certaines conditions du milieu, doit entrer également dans les préoccupations du cours. En certain cas, il sera intéressant de signaler l'importance économique de quelques invertébrés (crevettes, homards, mollusques) du Québec.

CONTENU

Principes de taxonomie. Étude des divers groupes d'invertébrés: protozoaires, spongiaires, coelentérés, plathelminthes, némathelminthes, annélides, mollusqués, arthropodes, échinodermes.

Note. Pour les *Techniques des sciences naturelles* (programme 145), la partie de ce cours portant sur les arthropodes, sera réduite au minimum puisque ce sujet sera repris en cours spécialisé.

Travaux pratiques (voir les suggestions méthodologiques).

BIBLIOGRAPHIE

- Blot, J., *Le monde animal*, Paris, De l'École, 1969 (490 p.).
- Bordas, Encyclopédie *La vie animale*, Paris, Bordas, 1968. (176 p.).
- Brien, P., *Guide de travaux pratiques en zoologie*, Paris, Masson, 1958, (262 p.).
- Grassé, P.P., et al., *Zoologie*, coll. Précis de sciences biologiques, Paris, Masson, 2 tomes, 1961-65.
- Grassé, P.P. et Tetry, A. (sous la direction de), *Zoologie*, coll. Encyclopédie de la Pléiade, Paris, Gallimard, 2 tomes, 1963.
- Grassé, P.P. (sous la direction de), *La vie des animaux*, Paris, Larousse, 1969, 3 tomes *in quarto*.
- Magnin, E., *Les vertébrés*, Université de Montréal, Notes de cours, 2 tomes.
- Storer, T.I., Usinger, R.L., *General Zoology*, Toronto, McGraw-Hill, 1965, (741 p.).
- Vincent, P., *Sciences naturelles*, classe Ire, Paris, Vuibert, 1963, (287 p.).
- Weisz, P.B., *The Science of Zoology*, Toronto, McGraw-Hill, 1966, (875 p.).

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Pour ce cours de zoologie, on s'inspirera des suggestions déjà données pour les cours 301 et 401, i.e. on utilisera au maximum les observations au laboratoire et les observations sur divers documents visuels. On évitera autant que possible d'employer du matériel mort. L'entretien d'aquariums ou de terrariums confié à des étudiants pourrait ajouter un grand intérêt. Un aquarium constitue un écosystème en miniature qui offre beaucoup de possibilités d'observation. Des excursions dans la nature, des visites en jardin zoologique ou à un aquarium devront être encouragées.

La répartition des cinq périodes hebdomadaires pourrait être faite suivant le modèle 2-2-1 pour permettre autant que possible deux séances de travaux pratiques par semaine.

101-924-71

INTRODUCTION À L'ÉCOLOGIE

3-2-3

Ce cours s'adresse aux étudiants de certaines techniques biologiques. Il peut aussi être offert à tous les étudiants, en particulier à ceux qui s'intéressent aux sciences de la vie, à la géographie, à l'architecture, à l'urbanisme, etc.

OBJECTIFS

Donner à l'étudiant des notions lui permettant de réaliser l'importance des liens qui existent entre les êtres vivants et leur milieu. Le professeur verra à orienter son cours en fonction de ses étudiants.

Acquisition des connaissances particulières à l'écologie: terminologie, lois. Il sera important de donner quelques méthodes d'investigation aux étudiants des techniques biologiques.

La compréhension de ces connaissances est très importante afin que l'étudiant puisse les transposer et les interpréter.

Le professeur doit s'efforcer de montrer l'inter-dépendance des sciences, car l'écologie tire

ses données de divers cours déjà suivis par les étudiants. De plus l'écologie est à la base de toutes les activités scientifiques orientées vers la conservation et la productivité rationnelle des ressources naturelles, de la planification au niveau des populations et de l'aménagement des territoires. L'étudiant pourra alors prendre conscience de sa place dans le milieu. Il aura l'esprit plus ouvert aux grands problèmes collectifs actuels. Il sera en mesure de faire les relations nécessaires en vue d'un comportement mieux orienté dans la collectivité.

CONTENU

Théorie

1) *Bref historique de l'écologie* (1 période). 2) *Facteurs du milieu* (6 périodes): facteurs physiques, climatiques, édaphiques et physiographiques. 3) *Communauté et écosystème* (10 périodes): a) communauté: structure, stratification, diversité des espèces; b) dynamisme d'un écosystème: niveaux trophiques, transfert d'énergie, productivité, succession. 4) *Les habitats terrestres et aquatiques* (8 périodes): biomes de l'Amérique du nord. 5) *Dynamique des populations* (10 périodes): croissance et facteurs de contrôle. 6) *Les applications de l'écologie* (10 périodes).

Travaux pratiques (voir les suggestions méthodologiques).

BIBLIOGRAPHIE

- Benton, Allen, H., *Field Biology and Ecology*, Toronto, McGraw-Hill Book, 1966.
- Benton, A., Werner, W.E., *Manual of Field Biology and Ecology*, Burgess Publishing Co., 1965. (230 p.).
- Dajoz, R., *Précis d'écologie*, Paris, Dunod, 1970. (357 p.).
- Duvigneaud, P., et al., *Écosystèmes et biosphère*, Ministère de l'Éducation Nationale, Bruxelles, 1967. (137 p.).
- Kuhnelt, W., *Écologie générale*, Paris, Masson, 1969. (359 p.).
- Lamotte, M., Bourlière, F., *Problèmes d'écologie*, Paris, Masson, 1969. (303 p.).
- Lamotte, M., Bourlière, F., *Problèmes de productivité biologique*, Paris, Masson, 1969.
- Odum, E.P., *Ecology*, Holt, Rinehart and Winston, Toronto, 1966.
- Odum, H.T., *Fundamentals of Ecology*, W.B. Saunders, 1969. (546 p.).
- Smith, R.L., *Ecology and Field Biology*, Harper and Row, New York, 1966.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

L'emploi de tous les moyens audio-visuels est fortement recommandé en classe et au laboratoire. Expériences contrôlées faisant varier différents facteurs: lumière, température, humidité, composition du sol, etc.

Constater les adaptations des êtres vivants en fonction des facteurs du milieu par des moyens audio-visuels ou des expériences.

Étude de communauté au moyen d'aquarium, de films et diapositives, de visites à l'extérieur si possible.

Étude du dynamisme d'un écosystème par des films et peut-être des expériences en aquarium (productivité, chaînes alimentaires et successions).

Études des biomes: carte de végétation, diapositives et films.

Dynamique des populations concrétisée par études en laboratoire avec populations d'insectes.

Applications de l'écologie: films, diapositives, périodiques, discussions, visites à l'extérieur, entretiens avec des experts en relation avec différents aspects comme la pollution, la productivité, la surpopulation, etc.

Note. Il serait bon de lire les suggestions méthodologiques des cours de biologie 101-301 et 101-401. De plus, on comprendra que le nombre de périodes proposé, pour telle partie du cours, pourra être modifié en tenant compte des besoins des étudiants auxquels on s'adresse.

ÉVALUATIONS DE L'APPRENTISSAGE

Les examens verront à vérifier si les objectifs sont atteints. On pourra s'inspirer des modalités suggérées pour les cours de biologie 101-301 et 101-401.

101-926-71

L'HOMME ET LES ÉQUILIBRES BIOLOGIQUES

3-2-3

Ce cours s'adresse principalement aux étudiants des techniques d'assainissement de l'air et possiblement de l'eau. Il peut aussi servir à certains groupes pré-universitaires.

OBJECTIFS

Les objectifs de ce cours sont très voisins de ceux du cours 101-924. Toutefois, on insistera davantage sur les ruptures d'équilibres biologiques causées par les diverses pollutions.

CONTENU

Théorie

1) *Les organismes et le milieu physique:* influence des facteurs du milieu (température, lumière, eau, sels, pH, gaz, etc.) sur les organismes et leur répartition; l'habitat marin, l'habitat d'eau douce et l'habitat terrestre: caractéristiques et principaux biotopes. 2) *Les niveaux d'organisation de la biosphère et l'interdépendance des organismes:* a) les notions de base en écologie: autotrophie et hétérotrophie; communauté et écosystème; b) les constituants d'un écosystème: le milieu abiotique, les producteurs, les consommateurs, les agents de décomposition; c) l'équilibre biologique dans un écosystème: les chaînes alimentaires, les pyramides de biomasse, la productivité; d) la circulation des matériaux dans un écosystème et dans la biosphère: cycles du carbone, de l'azote et de l'oxygène; rôle de la photosynthèse, de la respiration, des fermentations dans ces cycles. 3) *La rupture des équilibres biologiques:* a) par modification d'un facteur physique: substances chimiques nouvelles introduites dans le milieu: herbicides, insecticides, détergents, etc.; b) par modification d'un facteur écologique: abattage d'une forêt; (les forêts sont les réservoirs naturels de l'eau); changements importants dans la composition de l'atmosphère par introduction de nouvelles substances; changements dans le niveau d'eau d'une région et aussi dans la composition de l'eau, etc. 4)

Conclusion: la place et le rôle de l'homme dans la nature; conservation et aménagement des équilibres biologiques; l'eau et les organismes, l'air et les organismes.

Note. Les travaux pratiques, la bibliographie, les suggestions méthodologiques et l'évaluation de l'apprentissage peuvent être empruntés au cours 101-924.

101-927-70

ÉLÉMENTS D'ANATOMIE ET DE PHYSIOLOGIE HUMAINE

3-2-3

OBJECTIFS

Ce cours s'adresse aux étudiants des techniques de l'alimentation. Il a pour objectif de donner les connaissances anatomiques et physiologiques nécessaires à la compréhension des cours de nutrition et de diétothérapie qui viendront par la suite.

CONTENU

Théorie

1) *Le système de soutien* (4 périodes): a) les os; b) les muscles. 2) *Le système digestif* (1 période): a) le tube digestif: description des parties et rôle de chacune d'entre elles dans la digestion; enzymes digestives; b) les glandes annexes: rôle du foie et du pancréas dans la digestion et le métabolisme; c) l'absorption intestinale. 3) *Le système respiratoire* (6 périodes): a) description des voies respiratoires et des poumons; b) physiologie de la respiration: phénomènes mécaniques, phénomènes physicochimiques, échanges au niveau des poumons, échanges au niveau des tissus; rôle de l'hémoglobine et des bicarbonates dans les échanges gazeux. 4) *Le système circulatoire* (10 périodes): a) le système sanguin, description et fonctionnement du coeur et des vaisseaux; b) le système lymphatique; c) le sang et la lymphe, rôles, le «milieu intérieur» de l'organisme, la coagulation sanguine. 5) *Le système urinaire* (9 périodes): a) description du rein et des voies urinaires; b) fonctionnement de l'appareil urinaire; c) la composition de l'urine et son rôle en rapport avec l'alimentation et le métabolisme. 6) *Conclusion* (2 périodes): intégration et régulation de ces fonctions.

Travaux pratiques

Dissections et expériences de physiologie se rapportant surtout aux appareils et à la fonction de nutrition; digestion *in vitro*, etc.

BIBLIOGRAPHIE

- Bresse, G., *Morphologie et physiologie animales*, Paris, Larousse, 1968, (1056 p.).
Couillard, P., et al., *L'homme dans son milieu*, Montréal, Guérin, 1968, (400 p.).
Lery, F., *L'alimentation*, coll. Rayon de la science, Paris, Scuil, 1962, (190 p.).
Oria, M. et al., *Biologie*, Montréal, HMH, 1968.
Raoul, Y., *Précis d'anatomie et de physiologie humaine*, Paris, Masson, 2 tomes, 1967-68.
Sebrell, W.H. et Haggerty, J.J., *L'homme et son alimentation*, coll. Life Le monde des sciences, Toronto, 1969, (200 p.).

Tanner, J.M. et Taylor, G.R., *La croissance*, coll. Life le monde des sciences, Toronto, 1965, (197 p.).

Trémolières, J., et al., *Manuel élémentaire d'alimentation humaine*, Paris, Éd. sociales françaises, 1969, tome I, (521 p.).

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Pour les suggestions méthodologiques, on peut s'inspirer de ce qui est dit pour les cours 921 et 931. Les descriptions anatomiques devraient être vues au laboratoire afin de garder les cours théoriques pour les explications se rapportant plutôt à la physiologie. Le professeur devra se souvenir que ce cours s'adresse à la spécialité des techniques de l'alimentation et en tenir compte dans l'orientation de son cours. Voir les suggestions faites pour les cours 301 et 401.

101-931-71

BIOLOGIE HUMAINE II

3-2-3

PR 101-921-71

OBJECTIFS

Ce cours est la suite logique du cours 921. l'étudiant sera amené à connaître la physiomorphologie et le contrôle neuro-hormonal des systèmes assurant les fonctions de la locomotion, de nutrition et de reproduction.

CONTENU

Théorie

1) *Le système de soutien* (6 périodes; l'anatomie et l'histologie seront vues au laboratoire); l'ostéogenèse; la physiologie de la fibre musculaire. 2) *Appareils et fonctions de nutrition* (27 périodes): a) la digestion et l'absorption; b) le milieu intérieur (sang et lymph) et la circulation; c) la respiration: mécanismes des échanges gazeux; d) l'excrétion: urine et sueur; c) le métabolisme. Conclusion: intégrale et régulation de ces fonctions. 3) *Appareils et fonctions de reproduction* (12 périodes): a) appareils génitaux mâle et femelle; b) physiologie des appareils génitaux; c) la fécondation; d) embryologie: les premiers stades du développement.

Note. À cause des besoins de la clientèle scolaire locale ou pour une raison pédagogique, on pourra inverser l'ordre des chapitres à l'intérieur du cours et commencer, par exemple, par la reproduction et l'embryologie.

BIBLIOGRAPHIE

Bresse, F., *Morphologie et physiologie animales*, Paris, Larousse, 1968, (1056 p.).

Crouch, J.E., et McClintic, J.R., *Human Anatomy and Physiology*, New York, John Wiley and Sons 1971, (646 p.).

De Coursey, R.M., *The Human Organism*, Toronto, McGraw-Hill, 1968, (710 p.).

Di Fiore, M.S., *An Atlas of Human Histology*, Philadelphia, Lea et Febiges, 3rd Ed., 1969.

Guyton, A.C., *Basic Human Physiology*, Normal Function and Mechanism of Disease, Toronto, Saunders, 1971. (721 p.).

Ham, A.W., *Histology*, Toronto J.B. Lippincott, 1969. (1037 p.).

Lagets, *Biologie et physiologie des éléments nerveux*, Paris, Masson, 1970.

Netter, Fr. H., *The Ciba Collection of Medical Illustrations*, New Jersey, Ciba, 5 tomes 1959-69.

Pilet, P.E., *La cellule, structure et fonction*, Paris, Masson, 1968. (406 p.).

Thurber, R.E., *Human Physiology, a Programmed Text*, New York, John Wiley and Sons, 1969.

Tuchman-Duplessis, H., *Embryologie, travaux publiés et enseignement dirigé*, Paris, Masson, 2 fascicules, 1967-68.

Turner, C.C., *Endocrinologie générale*, Paris, Masson, 1969. (530 p.).

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES ET TRAVAUX PRATIQUES

Comme ces cours s'adressent à une clientèle assez variée, il est important que, d'une part, les diverses tendances existant à l'intérieur de cette clientèle y trouvent le plus possible leur compte et que, d'autre part, les objectifs de ces cours tels que définis ne soient pas perdus de vue. Pour atteindre ces deux buts en même temps, nous suggérons fortement d'utiliser au maximum la complémentarité qui doit exister entre les travaux pratiques et les cours théoriques en se référant sur la démonstration des principes de base.

En d'autres mots, les travaux pratiques ne doivent pas être une simple illustration du cours théorique, mais le plus souvent un complément qui peut ou même, autant que possible, doit précéder le cours théorique. Ils sont basés sur l'observation et sur la méthode de la «redécouverte», chaque fois que cela est possible. Ils doivent être accompagnés de conclusions substantielles, afin que la matière n'ait pas à être reprise en cours théorique.

En appliquant ce principe aux travaux pratiques des cours 921 et 931, nous pensons que toutes les particularités de tel ou tel groupe, pourront être satisfaites sans que les objectifs généraux des cours en souffrent, les connaissances un peu plus poussées d'anatomie et d'histologie demandées par telle spécialité, pourront être données en laboratoire et cela même avant que la fonction en question ait été traitée au cours théorique. Cette façon de faire aura un deuxième avantage: celui de redonner à l'histologie et à l'anatomie leur statut de sciences d'observation. Les étudiants sont presque toujours intéressés à palper des pièces et des modèles anatomiques, à observer des tissus, à redécouvrir eux-mêmes les noms des parties qu'ils voient et touchent.

En tenant compte de ce qui vient d'être dit, la liste des travaux pratiques proposée devra être comprise comme une série de suggestions, où le professeur puisera en essayant de satisfaire à la fois les objectifs généraux des cours et les particularités du groupe auquel il s'adresse. L'ordre lui-même de ces suggestions n'indique rien; encore là, le professeur devra tenir compte du fait qu'une certaine technique, par exemple, a besoin de connaître assez tôt l'anatomie de tel système.

Voici des suggestions de travaux pratiques indistinctement pour les cours 101-921 et 101-931.

Initiation à la microscopie: étude de divers types de cellules; expériences de physiologie

cellulaire, v.g. osmose, plasmolyse, turgescence, hémolyse, etc.; observation de chromosomes, étude de caryotypes, mitose, problèmes de génétique en rapport avec les lois de Mendel.

Introduction à la dissection: topographie générale, technique des plans de coupe; pour chaque système, voir d'abord l'organisation générale du système par des dissections ou des observations de pièces ou de modèles anatomiques, puis faire certaines observations histologiques et enfin quelques expériences de physiologie. Suivre ce procédé pour les systèmes osseux, musculaire, endocrinien, nerveux, digestif, respiratoire, circulatoire, urogénital et les organes des sens; terminer par l'intégration de ces systèmes. Il ne sera pas toujours possible d'accorder la même importance à tous les systèmes; le professeur devra tenir compte de la spécialité de ses étudiants.

Autres suggestions variées: observation d'embryologie, développement du poulet, modèles d'embryons et de foetus humains; régénération chez la planaire; expériences de physiologie: réflexes chez la grenouille, contraction cardiaque, contraction musculaire, électro-cardiogramme, pression artérielle, effets des hormones, etc.; groupes sanguins, digestion *in vitro*, etc.

Note. Les divers animaux utilisés dans les dissections ou les observations ne doivent pas être étudiés pour eux-mêmes, mais toujours servir de point de départ pour mieux faire comprendre l'organisme humain. Ici, l'anatomie et la physiologie comparées n'entrent pas dans l'objectif des cours 921 et 931; elles peuvent cependant servir comme moyen pédagogique pour mieux faire comprendre l'homme.

Note. Les besoins spécifiques d'une technique donnée pourront être satisfaits au-delà des principes de base en utilisant à la suite des cours 921 et 931, un des modules prévus à cet effet dans les cours 101-970-73 à 101-976-73.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

L'examen final ne devrait pas avoir une importance tellement plus grande que les autres examens. Les examens de laboratoire sont nécessaires et on doit leur attribuer une assez grande importance. Il serait souhaitable d'en arriver à des contrôles réguliers et cumulatifs, i.e. l'étudiant peut, en tout temps, se faire questionner dans la matière qui a fait l'objet des examens précédents.

Note. Voir aussi les cours 301 et 401.

101-932-69

ZOOLOGIE II: LES CHORDÉS

3-2-3

OBJECTIFS

Les objectifs de ce cours sont les mêmes que ceux du cours 101-922, mais en les appliquant au groupe des chordés. On insistera en particulier ici sur les vertébrés du Québec.

CONTENU

Principes de taxonomie (s'ils n'ont pas été vus au cours 101-922). Étude des divers groupes de chordés: prochordés et vertébrés. Caractères généraux des classes, des cyclostomes aux mammifères inclusivement.

En laboratoire, en fera l'étude comparée, sous un aspect évolutif, des organismes suivants: amphioxus, requin, perche (ou autre poisson osseux), grenouille, un reptile, un mammifère.

Note. Pour les suggestions méthodologiques, la bibliographie, l'évaluation de l'apprentissage, voir le cours 101-922.

Des excursions dans la nature, dans des jardins zoologiques ou des visites à un aquarium devront être encouragées.

101-933-70

ANATOMIE ET PHYSIOLOGIE VÉGÉTALES

3-2-3

OBJECTIFS

Son but général est donc de donner à ces étudiants une connaissance et une bonne compréhension de la structure et du fonctionnement des végétaux. Cette étude permettra à l'élève de mieux saisir les cours ultérieurs: taxonomie des plantes du Québec, écologie, aménagement.

CONTENU

Introduction: Notion de systématique végétale. Le cellule végétale et ses particularités: cytoplasme, noyau, organites cellulaires (insister sur les rôles des vascules). La membrane squelettique chez les cellules jeunes: modifications secondaires. Différenciation cellulaire et les tissus: thallophytes unicellulaires, thallophytes pluricellulaires, végétaux vasculaires: a) méristème et croissance (apical - cambium) b) tissus de revêtement c) tissus conjonctifs (parenchymes) d) tissus de soutien e) tissus conducteurs f) tissus excréteurs. Anatomie: a) racines, tiges, feuilles, et fruits (Gymno et Angio) b) origine et formation des organes végétaux. Physiologie: a) absorption, circulation, transpiration, b) besoins alimentaires et modes de nutrition des végétaux (eau - minéraux - assimilation du carbone et de l'azote, formation des glucides, protides, lipides, et leur distribution); c) catabolisme végétal: respiration, fermentation. Croissance et reproduction: les auxines, reproduction asexuelle; reproduction sexuelle, la graine. Écologie: a) écosystème, pyramides de biomasse, les cycles de l'azote carbone, oxygène, facteurs du milieu (température, lumière, eau, sels, PH); influences des facteurs du milieu sur les végétaux et leur distribution, b) notions de pédologie (élémentaires).

Travaux pratiques

La cellule végétale: ses constituants, les divers types de cellules. Insister sur la membrane végétale et les chloroplastes. Les pigments végétaux autres que la chlorophylle. *Les tissus végétaux:* de protection, de soutien, conducteurs (uniquement les méthodes de coloration). *Le xylème et le phloème primaires:* structure, différents types, introduction à la notion de monocotylédones. *Les tissus méristématiques:* le cambium, ses dispositions et ses variations. *Le xylème et le phloème secondaires:* structure, différents types, introduction à la notion des dicotylédones. *Anatomie de la racine:* les divers types de racines, histologie de la racine, avec opposition entre monocotylédones et dicotylédones. *Anatomie de la tige:* les divers types de tiges, histologie de la tige avec opposition entre monocotylédones et dicotylédones. *Anatomie de la feuille:* les divers types de feuilles, histologie de la feuille en insistant sur son rôle et ses adaptations possibles. *La fleur:* les diverses parties d'une fleur, établissement d'un diagramme floral, rôle des diverses parties. *Les fruits et les semences:* les divers types de

fruits, les semences et leurs rôles. *Nutrition végétale*: les macro-éléments, les oligoéléments, les troubles caractéristiques entraînés par les carences, les liquides nutritifs synthétiques. *Respiration et transpiration*: absorption de O₂ et rejet de CO₂ chez les champignons, les plantes vertes. La transpiration et les besoins en eau. *La photosynthèse*: étude de la chlorophylle et des pigments annexes: structures et propriétés de la chlorophylle. *Mécanisme de la photosynthèse*: étude de l'absorption de CO₂ et du rejet de O₂, les variations d'intensité de la photosynthèse; la formation d'amidon. *Les graines et la germination*: les divers types de graines et d'embryons. Étude de deux types de germination (épigée et hypogée).

BIBLIOGRAPHIE

- Benet, P. et Brunel, J.P., *Physiologie végétale*, Tome I, éditions Doin, Paris, 1967. *Physiologie végétale*, Tome II, Doin, Paris, 1968.
- Camefort, H. et Paniel, J., *Morphologie et anatomie des végétaux vasculaires*, éditions Doin, Paris, 1962.
- Deysson, G., 1) *La cellule végétale structure et fonctionnement*, Tome I, Fides, Paris, 1965. 2) *Organisation et classification des plantes vasculaires*, Tome II, fascicule II, Fides, Paris, 1964. 3) *Physiologie et biologie des plantes vasculaires*, Tome III, fascicule II, Fides, Paris, 1968.
- Guilliermand, A., et Managemot, G. *Précis. Biologie végétale*. Masson et cie., Paris, Collection du P.C.B.
- Nougarede, A., *Précis de biologie végétale et de cryptologie*, Masson et cie, 1969.
- Vincent, P., *Science naturelle*, 2ième éd. Vuibert, Paris, 1964.
- Weisz, Paul, B., *The Science of Biology*, McGraw-Hill Book Company.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

On accordera la même importance à la théorie et au laboratoire car le tout fait une seule et même partie.

101-934-70

TAXONOMIE DES PLANTES DU
QUÉBEC

3-2-3

OBJECTIFS

Le principal objectif de ce cours est de donner au futur technicien de la foresterie, de la protection de la faune et des laboratoires de sciences naturelles les connaissances, les méthodes et les techniques lui permettant d'identifier et de classer les principaux végétaux du Québec.

Avec les étudiants en techniques forestières, on insistera particulièrement sur les essences forestières, les plantes qui couvrent le tapis forestier et les plantes indices des cortèges floristiques.

Les travaux pratiques permettront à l'élève d'apprendre à utiliser une flore et de faire de la taxonomie à l'aide d'un herbier. Ces travaux porteront sur les familles les plus importantes, selon l'orientation des étudiants. L'étudiant apprendra aussi comment herboriser (techniques de récolte et de séchage des plantes, carnet de récolte). On offrira à l'élève

l'occasion d'un bon exercice pratique en lui dressant une liste de plantes à récolter pendant la saison estivale. Cette liste variera selon l'orientation des étudiants.

CONTENU

Introduction: Bref historique de la botanique en Amérique du Nord. Phytogéographie laurentienne. Dynamisme de la flore laurentienne. *Taxonomie:* Notion générale, définition de classification, critères généraux de classification. Divisions hiérarchiques des classifications traditionnelles: règne, embranchement, classe, ordre, famille, tribu, genre, espèce, variété. *Bactéries:* (type: *Rhizobium*): bref exposé. *Thallophytes:* algues (*Fucus*), champignons (*Psalliota*), lichens (*Cladonia*), description, biologie, notions sur les principaux groupes. *Cryptogames:* bryophytes (*Polytrichum*); lycopodiales (*Lycopodium*); équisétales (*Equisetum*); filicales (*Polypodium*), description, biologie, taxonomie des principales espèces du Québec. *Spermaphytes:* gymnospermes (*Pinus*), description, biologie et taxonomie des espèces du Québec; angiospermes, voir les types de familles suivant leur importance.

BIBLIOGRAPHIE

Cunningham, G.C., *Flore forestière*, Ottawa, Ministère du nord canadien et des ressources nationales, 1969.

Louis-Marie, Père, *Flore - Manuel de la Province de Québec*, Montréal, Centre de psychologie et de pédagogie.

Marie-Victorin, Frère, *Flore laurentienne*, Montréal, Les presses de l'université de Montréal, 1964, (916 p.).

101-935-71

MORPHOLOGIE ET ANATOMIE VÉGÉTALES

3-2-3

PR 101-401-71

OBJECTIFS

Le but général est de donner aux étudiants une connaissance et une bonne compréhension de la structure et du fonctionnement des végétaux. Cette étude permettra à l'étudiant de mieux saisir les cours ultérieurs: taxonomie des plantes du Québec, écologie, aménagement.

CONTENU

Théorie

La cellule végétale et ses particularités. Les tissus végétaux et leurs rôles. Origine et formation des organes végétaux. Anatomie et morphologie: racines, tiges, feuilles, fleurs et fruits. Reproduction et croissance.

Laboratoire

La cellule végétale: ses constituants, les divers types de cellules. Insister sur la membrane végétale et les chloroplastes. Les pigments végétaux autres que la chlorophylle. *Les tissus végétaux:* de protection, de soutien, conducteurs (uniquement les méthodes de coloration). *Le xylème et le phloème primaires:* structure, différents types; introduction à la notion de monocotylédones. *Les tissus méristématiques:* le cambium, ses dispositions et ses variations. *Le xylème et le phloème secondaires:* structures, différents types; introduction à la notion des dicotylédones. *Anatomie de la racine:* les divers types de racines, histologie de la racine, avec

opposition entre monocotylédones et dicotylédones. *Anatomie de la tige*: les divers types de tiges, histologie de la tige avec opposition entre monocotylédones et dicotylédones. *Anatomie de la feuille*: les divers types de feuilles, histologie de la feuille en insistant sur son rôle et ses adaptations possibles. *La fleur*: les diverses parties d'une fleur, établissement d'un diagramme floral, rôle des diverses parties. *Les fruits et les semences*: les divers types de fruits, les semences et leurs rôles. *Les graines et la germination*: les divers types de graines et d'embryons. Étude de deux types de germination (épigée et hypogée). Le professeur peut modifier ces laboratoires s'il le désire.

BIBLIOGRAPHIE

- Camefort, H., Paniel, J., *Morphologie et anatomie des végétaux vasculaires*, Doin, Paris, 1962, (371 p.).
- Des Abbayes, H., et al., *Botanique*, Masson, Paris, (1030 p.).
- Deysson, G., *La cellule végétale: structure et fonctionnement*, Tome I, Sedes, Paris, 1963, (268 p.).
- Deysson, G., *Organisation et classification des plantes vasculaires*, Tome II, Sedes, Paris, 1965, (345 p.).
- Moreau, F., *Botanique*, Encyclopédie de la Pléiade, Gallimard, Paris, 1960, (1531 p.).
- Weisz, *The Science of Botany*, McGraw-Hill, Toronto, 1962, (614 p.).
- Wilson, C.L., Loomis, W., *Botany*, Holt, Rinehart, Toronto, 1957, (526 p.).

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Ce cours demande beaucoup d'observations au laboratoire, il serait donc bon de faire quelques excursions sur le terrain, afin de permettre aux étudiants de pouvoir travailler sur du matériel qu'ils auront eux-mêmes récolté. Nous conseillons aussi de répartir les cinq périodes hebdomadaires suivant le modèle 2-2-1 par exemple, de façon à permettre deux laboratoires de deux heures par semaine, si le professeur le désire.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

Une grande partie (peut-être la majeure partie) des examens de ce cours devrait être des travaux pratiques et l'attribution des points devrait respecter cette proportion.

101-936-72

BIOLOGIE VÉGÉTALE

3-2-3

OBJECTIFS

Ce cours est destiné spécifiquement aux étudiants des techniques du papier. Son but général est de donner à ces étudiants une connaissance et une bonne compréhension de la structure et du fonctionnement des végétaux notamment des végétaux supérieurs.

Ce cours prépare l'étudiant, de façon immédiate, à un autre cours de la session suivante: Technologie des bois.

CONTENU

Théorie

Introduction: importance de la biologie végétale pour l'homme et en particulier pour le futur technicien en papeterie. Les grandes divisions du règne végétal avec les principales caractéristiques. La cellule végétale: ses constituants, les divers types de cellules. La division cellulaire. Les tissus végétaux: méristème, parenchyme, conducteur, etc. leurs rôles. Morphologie et rôles des organes végétatifs et reproducteurs. Quelques principes de classification et clef dichotomique. Anatomie des racines, des feuilles, des fleurs et des fruits. Physiologie végétale (notions): composition chimique de la plante, rôles des éléments essentiels dans la plante; fonctionnement de la cellule en croissance. Étude d'une association végétale et relation avec le milieu.

Laboratoire

Une partie du contenu de ce cours, est donnée sous forme de cours-laboratoire, telle la seconde partie de l'introduction, les chapitres 4 et 5. Étude microscopique de la division cellulaire chez le végétal, schémas des différentes étapes; des différents tissus végétaux (méristème, conducteur et de soutien). Cette dernière partie porte sur deux types de végétaux supérieurs à savoir: les résineux et les feuillus. Étude macroscopique des caractéristiques des rameaux et des aiguilles de certains résineux.

BIBLIOGRAPHIE

- Anonyme, *Les arbres indigènes du Canada*, Ministère des Forêts, Ottawa, 1950, (291 p.).
- Guinochet, M., *Logique et dynamique du peuplement végétal*, Masson et cie, Paris, 1955, (143 p.).
- Holman, M.R. and Robbins, W.W., *A textbook of General Botany*, 4th Edition, John Wiley and Sons, Inc. New York, 1951, (664 p.).
- Marie-Victorin, Frère, *La flore Laurentienne*, Les Presses de l'Université de Montréal, Montréal, 1964, (925 p.).
- Weier, T.E., Robbins, W.W., Stocking R.C., *Botany*, John Wiley and Sons Inc., New York, 1965, (614 p.).
- Weisz, P.B., *Éléments de biologie*, McGraw-Hill Éditeurs, Montréal, 1966, (530 p.).
- Weisz, P.B., *The Science of Biology*, McGraw-Hill Book Co., New York, 1967, (806 p.).
- Went, F.W., *Les plantes*, Collection Life, 1968, (193 p.).

Note. Pour la bibliographie, les suggestions méthodologiques et l'évaluation de l'apprentissage, voir le cours 101-997.

OBJECTIFS

Ce cours est offert aux étudiants de diverses concentrations ou spécialités qui n'ont pas eu l'opportunité d'aborder l'étude des plantes.

Cette connaissance leur sera utile à plus d'un point de vue. D'abord, elle leur permettra d'extirper de leurs écrits littéraires les faux exotismes que l'on rencontre fréquemment, encore aujourd'hui, dans la littérature canadienne. De plus, cette étude les aidera à désigner de leur vrai nom les principales plantes qui les entourent: ils ne seront pas toujours en présence d'une «fleur» ou d'un «arbre». Enfin ils pourront, dans leurs loisirs (camping, pêche, villégiature), mieux apprécier les paysages et recueillir une plus grande satisfaction personnelle de leurs excursions dans la nature.

CONTENU

Théorie

Introduction: Abrégé historique de la botanique en Amérique du Nord, Phytogéographie Laurentienne. *Cryptogames:* bryophytes, lycopodiales, équisétales, filicales, description, cycle vital, les principales espèces du Québec. *Gymnospermes* (coniférales): description, cycle vital, les principales espèces du Québec. *Angiospermes:* voir les types des familles suivant leur intérêt et leur importance.

Laboratoire

Les travaux de laboratoire porteront surtout sur l'étude des principales essences forestières et les plantes les plus remarquables et les plus communes du Québec. Le matériel utilisé au laboratoire sera des spécimens récoltés par les étudiants (si la saison le permet) ou du matériel monté en herbier.

BIBLIOGRAPHIE

Voir la bibliographie du cours 101-934.

SUGGESTION MÉTHODOLOGIQUE

Il serait bon que deux ou trois périodes hebdomadaires allouées à ce cours soient réunies pour permettre des travaux pratiques: travail dans un herbier, excursions, etc.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

Les travaux pratiques devraient ici être le principal critère d'évaluation v.g. les récoltes personnelles de l'étudiant, sa capacité d'identifier les principales plantes à l'aide d'une flore, etc.

OBJECTIFS

Ce cours vise à l'acquisition de connaissances générales en microbiologie, tout en insistant sur des aspects médicaux et industriels.

Connaissance de la microbiologie: a) organisation cytotologique et morphologie des microorganismes, b) propriétés physiologiques de microorganismes, c) moyens de contrôle de la croissance, d) infection, principes et réactions immunologiques, e) utilisation des microorganismes.

Application: a) application des principes et connaissances acquises, permettant à l'étudiant d'établir les éléments de solutions de problèmes microbiologiques; b) mise en pratique des principes d'immunité en vue de la protection de l'homme contre l'infection; c) relation entre les propriétés physiologiques des microorganismes et leur champ d'utilisation industriel et médical.

CONTENU

Introduction: étapes importantes de l'évolution de la microbiologie. Microbiologie générale: cytotologie, morphologie et écologie des bactéries, virus et champignons, physiologie des microorganismes; nutrition, respiration, sécrétions, et reproduction; notions de parasitologie: helminthes et protozoaires.

Moyens de contrôle des populations microbiennes: caractères généraux: mort logarithmique, type d'action et facteurs qui l'influencent, champ d'utilisation; moyens physiques: température, pression, radiations, dessiccation, filtration; moyens chimiques: antiseptiques, antibiotiques.

L'infection et l'immunité: définition, facteurs qui influencent son évolution, facteurs particuliers à certains microorganismes, résistance de l'hôte: mécanismes spécifiques et non spécifiques, réactions antigènes-anticorps.

Utilisation des microorganismes: bactéries: fermentations, oxydo-réductions, champignons: production d'antibiotiques, utilisation des levures et des moisissures dans une industrie alimentaire.

Laboratoire

Initiation aux méthodes bactériologiques: méthodes d'observation, culture des bactéries, identification des bactéries. Examen des spécimens à l'état frais et après fixation. Étude de l'action des agents physiques, chimiques et biologiques sur les microorganismes. Inoculation d'animaux: effets chimiques des microorganismes, préparation d'anticorps, réactions d'hypersensitivité, etc.

BIBLIOGRAPHIE

Bryan, A.H., Brian, C.G., *Bacteriology, Principles and Practice*, New York, Barnes and Noble, 1968.

Buttiaux, R., et al., *Manuel de techniques bactériologiques*, Paris, Flammarion, 1969.

Daquet, G.L., *Éléments d'immunologie médicale*, Paris, Ed. médicales, Flammarion, 1967.

Grondin, C., *Microbiologie à l'usage des techniques infirmières*, Hôpital St-Sacrement, Québec, 1969.

Jawets, E., et al., *Review of Medical Microbiology*, Lange, 1968.

Lambin, German, Leclerc, H., *Précis de microbiologie*, Paris, Masson, 1969.

Microbiologie, Paris, Doin, 2 tomes, 1969.

Moustardier, G., *Bactériologie médicale*, Paris, Masson, 1968. (1123 p.).

Roy, R.S., Laliberté, L., *Travaux pratiques de microbiologie*, Paris, Maloine, 1971.

Senez, J.C., *Microbiologie générale*, Paris, Doin, 1968, (592 p.).

Smith, A.L., *Principles of Microbiology*, Mosby, St-Louis, 1969.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Ce cours est organisé autour des laboratoires, de façon à favoriser l'acquisition d'une habileté technique en microbiologie.

L'utilisation de l'audio-visuel est conçue ici comme moyen d'atteindre de façon plus précise les objectifs fixés. Les discussions sont aussi efficaces pour clarifier les champs d'application des principes démontrés.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

Évaluation de chacun des travaux de laboratoire, en fonction des objectifs précis de chacun de ces travaux.

Examen pratique portant sur les techniques et l'identification de quelques microorganismes.

Évaluation des cours en fonction des objectifs généraux, selon leur niveau: connaissance, compréhension et application, en fonction des objectifs particuliers de chaque section du contenu du cours.

101-942-71

MICROBIOLOGIE APPLIQUÉE

2-2-3

OBJECTIFS

Ce cours veut faire connaître les notions fondamentales de microbiologie générale et de microbiologie médicale. Certains aspects de la microbiologie médicale seront traités de façon particulière en tenant compte de l'optique particulière des techniques de la santé.

Connaissance de la microbiologie: a) Organisation cytologique et morphologie des microorganismes. b) Propriétés physiologiques. c) Caractéristiques de l'infection. d) Techniques de stérilisation. e) Contrôle de la croissance. f) Mécanismes de défense de l'hôte.

Application: a) Application des principes et connaissances acquises, permettant à l'étudiant d'établir les éléments de solutions de problèmes microbiologiques. b) Relation entre les propriétés physiologiques des microorganismes et leur capacité d'infection. c) Mise en pratique des principes d'immunité en vue de la protection de l'homme contre l'infection.

CONTENU

Théorie

Introduction: étapes importantes de l'évolution de la microbiologie. *Microbiologie générale:* cytologie, morphologie et écologie des bactéries, virus et champignons. Physiologie des microorganismes, nutrition, respiration, sécrétions, reproduction. Notions de parasitologie: helminthes et protozoaires. *Caractéristiques de l'infection:* définition, relation entre l'agent infectieux et l'hôte, pouvoir pathogène et virulence, distinction entre l'infection bactérienne, virale et les mycoses. *Contrôle de la croissance:* par des techniques physiques: chaleur, pression, radiations, dessiccation par des agents chimiques: antiseptiques, antibiotiques. *Mécanismes de défense de l'homme.* Types d'immunité: naturel, acquise, passive. Barrières non spécifiques. Production d'anticorps spécifiques. Réponse anamnestic et hypersensibilité.

Laboratoire

Initiation aux méthodes bactériologiques: méthodes d'observation, culture des bactéries. Critères d'identification des bactéries. Stérilisation: procédés divers, manipulation de matériel stérile. Désinfection: efficacité de certains produits. Immunologie: réactions de précipitation et d'agglutination. Virologie: principes de culture des virus. Parasitologie et mycologie: examen morphologique de quelques parasites. Examen microscopique de certains champignons.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Des cours et des laboratoires appropriés permettront aux étudiants d'atteindre les objectifs fixés. Les principes acquis aux cours théoriques seront appliqués pendant les séances de laboratoire. L'utilisation adéquate de projection de films et de diapositives favorisera certainement la compréhension des mécanismes plus difficiles à démontrer. La tenue de discussions en temps opportun permet d'atteindre de façon efficace les objectifs, particulièrement au niveau de l'application.

ÉVALUATION ET BIBLIOGRAPHIE

Voir le cours 101-941

101-943-74

BIOLOGIE MÉTABOLIQUE

2-2-3
PA chimie 432
du secondaire

OBJECTIFS

Ce cours de biologie dynamique a pour objectifs: de faire comprendre les mécanismes fondamentaux qui se déroulent dans un organisme humaine en santé; de montrer les changements subits par ces mécanismes dans un organisme malade; de voir comment une déficience du métabolisme peut être corrigée par un ensemble de soins utilisant des moyens précis: diètes, médicaments, etc.

Les travaux pratiques qui font partie intégrante du cours visent à: faire saisir le rôle de certaines méthodes d'analyse (tests de routine, diagnostiquer un état pathologique ou physiologique particulier (grossesse, etc); interpréter les résultats d'analyse de laboratoire

en vue de la compréhension globale de la maladie du patient et de son traitement, ce cours doit être vu dans une perspective plutôt biologique que chimique.

CONTENU

Théorie

Les glucides, lipides, protéines, acides nucléiques, (éléments essentiels de chimie organique nécessaires à la compréhension globale du cours. Les enzymes, les coenzymes: mécanismes d'action et rôles majeurs dans les réactions chimiques animales. Les constituants minéraux de l'organisme et leurs rôles: équilibre acide-base, équilibre hydrique, équilibre électrolytique. Métabolisme des glucides, lipides, protéines et acides nucléiques. Facteurs pouvant faire varier le métabolisme: les hormones et les médicaments. Test servant à étudier le métabolisme: a) les composants des liquides de l'organisme comme indices de l'activité des organes b) épreuves fonctionnelles. Interprétation des résultats. Unités.

Laboratoire

Introduction aux techniques de laboratoire de biochimie. Réactions caractéristiques des glucides, lipides et protéines; tests d'identification et tests spécifiques comme Molisch, indice d'iode, Biuret, etc. Les enzymes: créatine phosphokinase (CPK), transaminases (SGOT et SGPT), phosphatases, acide et alcaline, déshydrogénase lactique (LDH) (2 au choix). Les minéraux: Bilan électrolytique, étude des propriétés des solutions tampons. Le métabolisme: glycémie, glycosurie, cholestérolémie, azotémie, dosage de la créatine et de la créatinine, dosage des protéines totales, dosage de l'acide urique, électrophorèse des protéines, etc. Les hormones et les médicaments: prégesticon, choc à l'insuline P.B.I. Épreuves fonctionnelles: test de turbidité au thymol céphaline-cholestérol, index ictérique, compte d'Addis, B.S.P., P.S.P. Épreuves de tolérance, «clearance», etc. Divers: a) clinitest, acétest, phénylcétonurie, unités et techniques de dilution. b) sang: hémoglobine, hémotocrite vitesse de sédimentation, temps de soignement, temps de coagulation. c) Urine: tests qualitatifs et quantitatifs, tests tels que recherche de glucides, protéines, minéraux, densité, étude microscopique.

BIBLIOGRAPHIE

- Blacque, Bélaire, A., De Fossey, B.M., Fourestier, M. *Dictionnaire des constantes biologiques et physiques*. Librairie Maloine, S.A., 1965.
- Boulanger, P., *Biochimie médicale*: 1) Les constituants des organismes vivants, Paris, Masson, 1968.
- Courtois et Perlès, *Précis de chimie biologique*, Paris, Masson, 1964-65, 2 tomes.
- Debey, H.J., *Introduction to the Chemistry of Life*, London, Addison-Wesley, 1968.
- Deschamps, Y., *Cahier de biochimie médicale*, Montréal, 1970.
- Dienis, M., *Les analyses médicales*, Paris, Librairie Le François, 1967.
- Fasquelle, R., *Biochimie médicale*, Paris, Flammarion, 1969.
- Harper, H., *Précis de biochimie*, Québec, P.U.L., 1969.
- Henry, R.V., *Clinical Chemistry, Principles and Techniques*, Toronto, Harper and Row, 1969.
- LeCog, *Manuel d'analyses médicales et de biochimie clinique*, Paris, Doin, 1967, 2 tomes.

Quevauvilliers, J., *Cahier de biologie*, Paris, Masson, 1969.

Schapira G., *Biochimie humaine*, Paris, Flammarion, 1970.

Winters, R.W., et al., *Acid-base Physiology in Medicine*, London, Ohio 1967, Cours programmé.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Il est important de ne pas perdre de vue les objectifs du cours: il ne s'agit pas d'un cours visant à étudier la structure chimique des constituants de l'organisme, mais plutôt à faire comprendre le rôle de ces constituants dans la physiologie et le métabolisme. Les notions de chimie doivent être réduites au minimum strictement requis pour la compréhension des réactions chimiques essentielles.

Il faut continuellement amener l'étudiant à se situer devant un organisme humain *complet* pour faire la synthèse de ses connaissances partielles en les remplaçant soit dans un organisme en santé (métabolisme normal), soit dans un organisme malade (métabolisme pathologique).

Les travaux pratiques sont réalisables de trois façons: *a)* certains seront exécutés dans les laboratoires du collège: *b)* d'autres seront directement observés en milieu hospitalier: *c)* enfin, les autres seront réalisés à partir d'un cas pathologique précis, à l'aide des renseignements recueillis au dossier d'un malade.

Ce cours est sous la responsabilité du département de biologie du collège. Le responsable doit être sensible aux demandes de la directrice des Techniques infirmières, surtout lorsqu'elle rappelle les objectifs du cours. Le professeur sera, de préférence, un biochimiste ayant une expérience suffisante dans un laboratoire médical. Si ce professeur n'était pas disponible, on aura recours à un biologiste pourvu de connaissances suffisantes en biochimie médicale. Si cette dernière solution était impossible, le cours serait confié à trois personnes de la façon suivante: un chimiste pour les éléments de chimie, un biologiste pour les métabolismes, une infirmière pour les laboratoires cliniques.

Une insistance toute particulière doit être apportée à la signification et à l'interprétation des résultats. Ainsi, par exemple, il serait fort inutile de faire un test de cholestérolémie uniquement pour le point de vue manipulation. L'important est de connaître l'utilité d'un tel test, de savoir apprécier les résultats (cas normal ou anormal), d'être capable de comprendre les raisons de cette normalité ou encore de cette pathologie, d'en suivre le cheminement en fonction du temps et non uniquement en l'un de ses points précis.

Certains laboratoires pourront être supprimés et remplacés par d'autres qui, localement, ont une plus grande importance. Par exemple, le test de CPK qui n'est point réalisé par tous les hôpitaux.

L'emploi de matériel audio-visuel est fortement suggéré et plus particulièrement certains films produits par des compagnies pharmaceutiques (Pfizer, Poulenc, Ames, etc.).

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

La mémorisation doit être secondaire et les examens doivent porter sur la compréhension. Évaluation de chacune des parties par de courts tests objectifs accompagnés d'une ou deux questions de synthèse. Évaluation de la compréhension des mécanismes métaboliques comme un tout intégré à l'être vivant (questions de synthèse). Évaluation de l'interprétation des résultats des épreuves fonctionnelles et des tests de laboratoire. Un bon pourcentage des

points doit être accordé pour les laboratoires (au moins 40%) et les examens sur cette matière.

101-962-71

**ÉLÉMENTS DE ZOOLOGIE I:
LES INVERTÉBRÉS**

1-2-2

OBJECTIFS

Ce cours de zoologie a des objectifs semblables à ceux du 101-922. Cependant, le temps alloué étant plus court, on s'attardera à comparer les organismes dans leur morphologie externe et leurs modes de vie plutôt qu'à détailler leur anatomie.

CONTENU

Principes de taxonomie. Étude comparée des principaux groupes d'invertébrés: aspect évolutif et modes de vie. Invertébrés du Québec ayant un intérêt économique.

Note: Pour la Bibliographie, les suggestions méthodologiques et l'évaluation de l'apprentissage, voir le cours 101-992.

101-963-71

**ÉLÉMENTS DE ZOOLOGIE II:
LES CHORDÉS**

1-2-2

OBJECTIFS

Les objectifs de ce cours sont les mêmes que ceux du cours 101-962, mais en les appliquant au groupe des chordés. On insistera en particulier sur les vertébrés du Québec.

CONTENU

Principes de taxonomie (s'ils n'ont pas été vus au cours 101-962). Étude comparée des principaux groupes de vertébrés: modes de vie, adaptation au milieu. Protection.

Note. Pour la bibliographie, les suggestions méthodologiques et l'évaluation de l'apprentissage, voir le cours 101-922.

101-965-73

ORNITHOLOGIE APPLIQUÉE

2-2-2

OBJECTIFS GÉNÉRAUX

Ce cours d'ornithologie appliquée a pour but de permettre au futur technicien en aménagement cynégétique et halieutique, d'acquérir des connaissances théoriques et surtout pratiques sur le monde fascinant des oiseaux.

Il n'est point question de faire de l'étudiant un ornithologue mais de l'amener à pratiquer des observations scientifiques et d'être capable de pratiquer des contrôles biologiques sur la portion de territoire qui lui sera confiée.

CONTENU

Théorie

L'importance des oiseaux dans l'équilibre de la nature, la morphologie des oiseaux. Classification générale des oiseaux. Acquisition de connaissances sur les principaux ordres avec insistance sur les espèces classées.

L'étude des différents ordres se ferait en tenant compte des points suivants: caractéristiques de l'ordre, distribution géographique et aire de distribution au Canada et plus particulièrement au Québec, la migration. Moyens d'identification sur le terrain (ex. le chant), méthode de dénombrement, l'habitat naturel. Modes de nutrition. Cycle de reproduction, périodes d'accouplement, dimorphisme sexuel. Nidification. Répercussion de la chasse.

Laboratoire

Inventaire biologique et niche écologique. Morphologie d'un oiseau. Reconnaissance des oiseaux par le chant. Identification de nids. Films ou diapositives sur des espèces spécifiques (ex. canard, bernache, etc.). Étude comparative des différents oeufs d'oiseaux. Collections d'oiseaux et montage d'un musée écologique.

BIBLIOGRAPHIE

Duchesnay, A., *Oiseaux de mon pays*, Éd. Garneau.

Lemieux, L., *Histoire naturelle et aménagement de la grande oie blanche*, Soc. Zool. de Québec.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Les objectifs du cours ne pourront être atteints par une étude théorique. Il faudra permettre à l'étudiant de se rendre sur le terrain afin de compléter ses notions théoriques par des observations pratiques. On devra aussi favoriser chez l'étudiant le travail par groupe et son sens de l'observation.

Les laboratoires permettront à l'étudiant de vérifier ses connaissances déjà acquises.

101-969-73

MAMMALOGIE APPLIQUÉE

2-3-4

OBJECTIFS

À la suite de ce cours, l'étudiant devra avoir acquis des connaissances générales de la biologie et de l'écologie des principaux mammifères sportifs de la province de Québec. L'étudiant sera en mesure d'appliquer les techniques essentielles à la détermination des paramètres des populations et à l'analyse de l'impact de la chasse sur ces populations.

CONTENU

Biologie des principaux mammifères: a) alimentation: types d'aliments, dentition, variations saisonnières, façons d'acquérir la nourriture b) reproduction: cycles de reproduction, périodes d'accouplement, nombre de portées, modes d'accouplement, soins portés à la progéniture. *Écologie:* distribution géographique, habitats spécifique niche écologique

101-973-73	SYSTÈME NERVEUX, SYSTÈME MUSCULAIRE ET OSSEUX	2-1-3
Le contenu est à déterminer.		
101-974-73	SYSTÈME REPRODUCTEUR ET EMBRYOLOGIE	2-1-3
Le contenu est à déterminer.		
101-975-73	SYSTÈME NERVEUX ET ENDOCRINIEN (Organe des sens).	2-1-3
Le contenu est à déterminer.		
101-976-73	ANATOMIE HUMAINE	2-1-3
Le contenu est à déterminer.		
101-977-73	APPAREILS CARDIO-VASCULAIRE RESPIRATOIRE ET RÉNAL	2-1-3 PR 101-921-71 PR 101-931-71

OBJECTIFS

Le but de ce cours est de parfaire la formation biologique des étudiants en soins infirmiers cardio-vasculaires par une étude approfondie des systèmes cardio-vasculaire, respiratoire et rénal afin de les amener à une meilleure compréhension des pathologies et des soins infirmiers.

Bien que l'acquisition des connaissances anatomiques soit importante, il faudrait insister davantage sur l'acquisition de connaissances physiologiques et démontrer les liens logiques qui existent entre les fonctions vasculaires cardiaques, respiratoires et rénales.

CONTENU

Appareil circulatoire (12 périodes). Anatomie du coeur: configuration externe et interne, description des vaisseaux sanguins et lymphatiques, rapports avec les autres organes. Physiologie du coeur: mécanique circulatoire du coeur et des vaisseaux, régulation des mouvements cardiaques, électro-cardiographie, rôles physiologiques du sang, rôles des électrolytes dans le sang, équilibre acido-basique (pH, subst-tampons, rôles des poumons et reins).

Appareil respiratoire (7 périodes). Anatomie des voies respiratoires supérieures et inférieures: plèvre, bronches, poumons. Physiologie: fonctions des fosses nasales, mécanismes de défense. Mécanismes de la respiration; mécanique respiratoire: élasticité, contractilité, inspiration, expiration, spirométrie, phénomènes physio-chimiques, régulation nerveuse et chimique.

Appareil loco-moteur cardio-respiratoire (3 périodes). Anatomie de la cage thoracique,

muscles respiratoires: insertion, rôle muscle cardiaque, le médiastin, diaphragme. Physiologie du mouvement.

Appareil rénal (8 périodes). Anatomie et configuration du rein, urètres, vessie, urètre. Physiologie: rôle du système nerveux, filtration glomérulaire, physiologie tubulaire, clearances rénales, mécanismes de concentration urinaire, pH.

Laboratoire

Les travaux pratiques porteront sur l'étude de l'anatomie, de l'histologie et de la physiologie. (Physiographe, spiromètre, sphygmomanomètre, échanges gazeux, etc.).

BIBLIOGRAPHIE

Bresse, G., *Morphologie et physiologie animales*, Paris, Larousse, 1968, (1056 p.).

De Coursey, R.M., *The Human Organism*, Toronto, McGraw-Hill, 1968, (710 p.).

Di Fiore, M.S., *An Atlas of Human Histology*, Philadelphia, Lea et Febiges, 3rd Ed. 1969, (224 p.).

Guyton, A.C., *Basic Human Physiology: Normal Function and Mechanisms of Disease*, Toronto, Saunders, 1971, (721 p.).

Ham, A.W., *Histology*, Toronto, J.B. Lippincott, 1969, (1037 p.).

Jacob, S.W. Francone, C.A., *Structure and Function in Man*, Toronto, Saunders, 1970, (591 p.).

Netter, Fr. H., *The Ciba Collection of Medical Illustrations*, New Jersey, Ciba, 5 tomes, 1959-69.

Thurber, R.E., *Human Physiology, a Programmed Text*, New York, John Wiley and Sons, 1969.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Référez aux cours 101-921 et 101-931.

101-995-73

RELATIONS HOMME-ENVIRONNEMENT

2-1-3

OBJECTIFS

Ce cours est offert à tous les étudiants et veut les amener à réfléchir sur les influences réciproques de l'homme et de son environnement global.

Les idées maîtresses suivantes sont sous-jacentes aux divers chapitres de ce cours: montrer le détachement progressif de l'homme à l'égard de la nature; montrer l'influence de l'environnement sur l'évolution de l'homme; réfléchir sur la nature humaine, c'est-à-dire: a) distinguer entre ce qui est génétique et ce qui est culturel chez l'homme; b) distinguer aussi ce qui est besoin primaire et ce qui est besoin facultatif; c) faire le choix entre standard de vie et qualité de vie; développer les notions de sélection naturelle et d'adaptation de l'homme et de ses sociétés par rapport à l'environnement; analyser les conséquences des découvertes technologiques et de la culture humaine sur l'histoire et sur l'environnement.

Ce cours n'a pas d'abord comme but de détailler les mécanismes de l'écologie, mais plutôt d'utiliser les conclusions de la science écologique, pour sensibiliser les étudiants à une utilisation rationnelle de l'environnement et à la conservation des richesses du milieu.

CONTENU

Note. On pourra insister davantage sur certains aspects suggérés dans ce plan.

Présentation des problèmes de nos sociétés modernes: surpopulation, pollution du milieu: eau, air, sol érosion des sols; épuisement des ressources naturelles. Ce qu'est l'homme, son évolution; a) la théorie transformiste: indices favorables à cette théorie, limites; b) les facteurs évolutifs; c) matérialisme et spiritualisme; d) la vie sur la terre; e) évolution de l'homme: ressemblances et dissemblances de l'homme et du singe, la station verticale et ses conséquences; phylogénie de l'homme, facteurs positifs dans l'évolution de l'homme dimension du cerveau, enfance de longue durée. Nature de l'environnement; a) écosystèmes et communautés; notions de relations écologiques transferts énergétiques et chaînes alimentaires, besoins chimiques dans les écosystèmes, formation des sols, successions biotiques, et climat. b) les facteurs limitatifs: leur nécessité, facteurs abiotiques et facteurs biotiques. Les sociétés d'hommes primitifs: l'habitat, le feu à l'âge de pierre, limitations de l'environnement sur l'homme primitif, l'homme néolithique, la domestication et l'agriculture. La régulation des populations animales: a) charge biotique et croissante d'une population: b) facteurs de stabilisation dynamique, compétition, parasitisme, comportement. Avènements des sociétés modernes: (Ex. civilisation occidentale, les civilisations et l'érosion des sols, pratiques agraires des civilisations méditerranéennes, l'environnement tropical, agriculture nomade et sédentaire en pays tropicaux, l'Europe occidentale et la stabilité agricole, les colonies espagnoles en Amérique, l'Europe occidentale et l'Amérique du Nord. Les besoins actuels en ressources provenant de l'environnement: a) alimentation, b) importance de l'eau c) espaces verts. Orientations possibles de l'anti-pollution.

BIBLIOGRAPHIE

- Bouthoul, G., *Biologie sociale*, coll. Que sais-je? No. 738, Paris, P.U.F., 1964.
- Bouthoul, G., *La surpopulation*, coll. Petite Bibliothèque Payot, No. 61, Paris, 1964.
- Clark, G., *La préhistoire de l'humanité*, coll. Petite Bibliothèque Payot, No. 17, Paris, 1962.
- Dasmann, R.F., *Environnement Conservation*, New York, J. Wiley and Sons, 1968.
- De Chardin, T., *La place de l'homme dans la nature*, coll. 10-18, No. 33, Paris, Union générale d'éditions, 1962.
- Dorst, J., *La nature dénaturée*, Neuchâtel, Delachaux et Niestlé, 1965.
- Ehrlich, P.R., *The Population Bomb*, Ballantine Books, 1968.
- Le Sauter, T. Chaput, M. *Dossier pollution*, éd. du jour, Mtl., 1971.
- Morris, D., *Le singe nu*, éd. Bernard Grasset, Paris, 1968.
- Morris, D., *Le zoo humain*, éd. Bernard Grasset, Paris, 1969.
- Olivier, G., *L'évolution de l'homme*, coll. Petite bibliothèque Payot, No. 78, Paris, 1965.
- Unesco, *Utilisation et conservation de la biosphère*, Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture, Paris, 1970.

Vernier, M., *La bataille de l'environnement*, H.M.H., Mtl., 1971.

Wald, G., *Défoliation*, Ballantine Books, 1970.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Ce cours pourra éventuellement, si les circonstances s'y prêtent, se donner en collaboration avec d'autres départements, et devenir ainsi un cours multidisciplinaire. Mais dans une telle éventualité, il faudra un coordonnateur du cours et un plan de cours nettement orienté dans une *perspective* (pas plus, mais pas moins) *écologique*.

Dans l'immédiat, pour certains chapitres, tel celui de la présentation des problèmes de nos sociétés modernes, il serait avantageux, expérience faite, de réunir 2 ou 3 professeurs du département de biologie pour en faire une présentation en groupe. Lorsqu'il n'est pas possible, pour des raisons d'horaire, de réunir ces professeurs, on pourra remédier à cette difficulté en enregistrant certaines parties du cours sur ruban sonore ou magnétoscopique.

D'autre part, nombreuses sont les questions soulevées par la matière de ce cours: il est alors facile à ce moment d'entrecouper, par des ateliers de travail, les chapitres donnés en classe d'une «façon magistrale».

Au milieu de la session, il est aussi facile de monter un dossier anti-pollution dans le but de sensibiliser tout le public étudiant du collège et peut-être même les parents à cette question (semaine anti-pollution).

Finalement, ce cours peut aboutir à une action pratique; les étudiants peuvent être amenés à publier des articles concernant ces sujets dans le journal du collège et même à faire partie de mouvements anti-pollution.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

Pour l'évaluation, on s'inspirera du cours 101-999.

101-996-73

L'HÉRÉDITÉ

2-1-3

Ce cours est offert aux étudiants de certaines techniques biologiques. Il peut aussi servir de cours complémentaire aux étudiants intéressés à connaître les mécanismes de l'hérédité en général.

OBJECTIFS

Ce cours vise surtout à l'acquisition de connaissances des lois et des mécanismes de la transmission des caractères héréditaires.

L'étude des travaux de quelques biologistes, conduira l'étudiant à découvrir et à comprendre certaines questions telles que la différenciation cellulaire, l'apparition de déficiences ou d'améliorations chez les descendants de parents possédant déjà certains caractères marquants.

CONTENU

Théorie

Notion d'espèce. La variation: étude biométrique de la variation, variation somatique, variation germinale, variation et sélection. Bases physiques de l'hérédité: cellule, chromosomes, mitose, méiose. Oeuvre de Mendel et lois de l'hybridation, les travaux de Morgan, la théorie chromosomique. La détermination génétique du sexe et l'hérédité liée aux chromosomes sexuels. Cas d'hérédité humaine, caryotype normal, aberrations chromosomiques. Bases chimiques de l'hérédité et mode d'action des gènes, acides nucléiques, duplication de l'ADN, code génétique, synthèse des protéines. L'enjambement, la liaison (linkage) et la cartographie des gènes. La génétique chez les moisissures, les bactéries, les virus. Les mutations, la sélection naturelle, l'évolution. Gènes et populations: calculs des fréquences. Perspectives d'avenir.

Laboratoire

Problèmes de génétique. Étude de monohybridisme, du dihybridisme. Test du X^2 . Croisement de drosophiles, de végétaux. Culture de mutants d'*E. coli*. Observations de caryotypes et d'aberrations chromosomiques, etc.

Note. Pour les suggestions méthodologiques et l'évaluation de l'apprentissage, voir le cours 101-935-71.

101-997-73

GÉNÉTIQUE

2-1-3

INTRODUCTION

La plupart des gens non directement reliés aux questions scientifiques demeurent souvent étrangers à certains grands problèmes actuels, particulièrement dans le domaine biologique. Pourtant ces questions concernent tous les hommes. Sans aucune prétention technique, ce cours essaie de cerner ces problèmes d'une façon sérieuse, mais en leur enlevant toute allure hermétique, il vise à l'acquisition de connaissances générales touchant les mécanismes de l'hérédité.

OBJECTIFS

Tous les phénomènes qui impliquent la transmission des caractères héréditaires et qui permettent l'expression de ceux-ci, se déroulent au niveau cellulaire. L'étudiant doit pouvoir: a) identifier les éléments de la cellule; b) établir de façon générale le lien entre les structures cellulaires et le rôle joué par chacune d'elles dans l'économie de la cellule; c) rendre compte de l'importance des acides nucléiques dans la duplication de la cellule, dans la transmission des gènes de génération en génération, et dans l'apparition extérieure de caractères distinctifs, témoignant de la présence de gènes particuliers dans la cellule; d) d'appliquer ses connaissances des deux modes de division cellulaire, la mitose et la méiose, à la reproduction des cellules germinales (gamétogénèse).

La compréhension de la transmission des caractères de génération en génération, exige de l'étudiant: a) d'expliquer les mécanismes de transport du matériel génétique; b) d'exprimer ses connaissances dans un vocabulaire adéquat; c) de résoudre des problèmes de mono et de dihybridisme; d) d'expliquer la détermination du sexe au point de vue de l'hérédité, et la transmission particulière de caractères liés, influencés ou limités par le sexe; e) de démontrer

comment les gènes influencent le métabolisme; f) de démontrer à partir du caryotype humain normal, les dérèglements du matériel génétique à l'origine d'anomalies typiques.

La mutation étant un facteur évolutif important, à l'origine des variations individuelles raciales et spécifiques, l'étudiant devra être en mesure d'expliquer l'effet des agents mutagènes chez l'homme.

Le phénotype d'un individu est la résultante combinée de l'influence du génotype et du milieu au cours du développement. Il sera donc important que l'étudiant puisse systématiser l'action de ces cofacteurs.

L'étudiant pourra, finalement, définir ce qu'on entend couramment par race humaine, et se servir de quelques-uns des critères utilisés pour distinguer les groupes ethniques.

CONTENU

Introduction. Cytologie: a) la cellule: morphologie et constituants, b) chromosomes et gènes: a) caryotype humain. b) nature chimique: les acides nucléiques. b) la division cellulaire. Mécanisme de transmission des caractères humains: a) élément de génétique mendélienne: mono-et dyhybridisme. b) éléments de génétique post-mendélienne: liaison, enjambement, cartographie, pléiotropie, épistasie. Gènes et métabolisme: relations gènes-enzymes-phénotype. Sexe et hérédité: a) détermination du sexe. b) hérédité liée au sexe. Environnement et hérédité: évaluation des influences respectives du milieu et de l'hérédité sur les caractères humains. Mutations: a) types. b) agents mutagènes. c) taux de mutation. Races humaines et hérédité: a) formation d'une race. b) critères génétiques de classification des races. c) consanguinité. Conclusion: génétique humaine et avenir de l'homme: espoir et menaces.

BIBLIOGRAPHIE

- Binder, E., *La génétique des populations*, Que Sais-je? No 1283, P.U.F., Paris.
- Boyd, *Génétique et races humaines*, Payot, Paris, 1962.
- Carleton, Coon, S., *The Origin of Races*, Knopp, N.Y., 1968.
- De Grouchy, J., *Le message héréditaire*, Gauthier-Villars, Paris.
- Lamotte, M. et l'Héritier Ph., *Biologie générale*, Doin, Paris, 1968.
- Lamy, M., *Les maladies héréditaires*, Que Sais-je? No 1177, P.U.F., Paris.
- Précis de génétique médicale*, Doin, Paris, 1952.
- Lerner, M., *Heredity, Evolution and Society*, Freeman and Co., San Francisco, 1968.
- Montagu, A., *l'hérédité*, Marabout Université, Belgique, 1967.
- Précis de génétique médicale*, Doin, Paris, 1952.
- Rostand, Jean, *Écrits sur l'hérédité*, Seghers, Paris, 1964.
- Rostand, J. et Tetry A., *La vie*, Larousse, Paris, 1968.
- Rostand, Jean, *Les chromosomes, artisans de l'hérédité et du sexe*, Hachette, Paris, 1961.
- Rostand, Jean, *L'hérédité humaine*, Que Sais-je? No 181, P.U.F., Paris, 1965.
- Scientific American, *Human Variation and Origin*, Périodique mensuel.

Simon, R., *Hérédité, variation*, Dunod, Paris, 1952.

Stern, C., *Principles of Human Genetics*, 2nd Ed., Freeman, London, 1960.

Sutton, H., *An Introduction to Human Genetics*, Holt, Rinehart and Winston, Toronto, 1965.

Wiener, A., *Heredity of the Blood Group*, Grune and Stratton, New York, 1958.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Ce cours pourrait être élaboré par l'équipe des professeurs de biologie et, là où la chose est possible, il serait souhaitable que ce cours soit donné par plusieurs professeurs, sous la responsabilité d'un coordonnateur. Chaque professeur choisit les sujets selon son intérêt et sa spécialité et le coordonnateur détermine l'ordre de présentation et l'importance relative de chacun; il sert aussi de lien avec les étudiants.

Nous suggérons que le nombre de périodes assignées à chaque sujet, soit délimité à l'avance de façon à établir un certain équilibre entre les questions jugées importantes. Nous suggérons aussi de déterminer aux étudiants des lectures prérequisées à tel ou tel sujet, ce qui permettrait certains séminaires. Dans la réparation des trois périodes hebdomadaires, il pourrait être utile de réunir deux d'entre elles, en vue de quelques laboratoires, de films ou de conférences.

Les moyens audio-visuels, les articles de journaux et de revues seront largement utilisés afin de permettre à l'étudiant de plonger dans l'actualité biologique.

Avec les étudiants en techniques biologiques, on appuiera davantage sur l'aspect pratique en vue de donner à ces étudiants les habiletés et les méthodes qui leur serviront au cours de leur carrière.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

Pour l'évaluation, on peut s'inspirer du cours 101-401, ou en partie, du cours 101-999.

101-998-73

LA SURVIE DE L'HUMANITÉ

2-1-3

OBJECTIFS

Ce cours est offert à tous les étudiants et veut les sensibiliser aux grands problèmes actuels de la survivance de l'homme. La première partie attire l'attention sur la situation biologique contemporaine et ses problèmes. La deuxième partie présente les principes d'écologie qui permettent de faire comprendre les liens existant entre les êtres vivants et leur milieu, de même que les mécanismes régissant le monde vivant. Enfin, le cours veut faire chercher les causes des déséquilibres actuels et les correctifs que l'individu et la collectivité doivent apporter à ces situations. En d'autres mots, il veut faire comprendre que sauver l'humanité menacée devient le grand défi de nos contemporains.

Certains travaux pratiques, réalisés en équipe, pourraient viser d'autres objectifs (cf. Bloom): l'application des notions présentées au cours théorique à cas observables par les élèves, l'analyse de toutes les données de ce problème, l'évaluation des politiques suggérées par les pouvoirs publics afin de centrer ces difficultés, l'évaluation du comportement des individus, etc.

CONTENU

La situation biologique contemporaine

Présentation des problèmes: surpopulation, épuisement des ressources naturelles, pollution du milieu, etc. Approche d'étude de ces problèmes: attitude scientifique et écologique.

Les notions de base pour la solution de ces problèmes

L'organisme et ses relations avec le milieu ambiant abiotique et biotique. Le maintien de la vie par la nutrition; l'interdépendance des organismes (autotrophie, hétérotrophie); la communauté et l'écosystème: l'équilibre biologique dans un écosystème (les chaînes alimentaires, les pyramides de biomasse); les cycles de matière et d'énergie dans un écosystème et dans la biosphère (rôle de la photosynthèse, de la respiration, des fermentations). Le maintien de la vie par la reproduction: les conditions d'équilibre d'une population, (courbes de croissance, cycles, dispersions et migrations).

BIBLIOGRAPHIE

Voir les cours 101-924 et 101-995.

Bonnefous, Édouard, *L'homme ou la nature*, Hachette, 1970.

Carson, R., *Printemps silencieux*, Paris, Plon, 1963, (283 p.).

Davis, W.H., *Readings in Human Population Ecology*, Prentice Hall, 1971, (251 p.).

Écolert, *The International Ecology Update Service*, (Fiches hebdomadaires résumant des articles de revues écologiques), Boîte Postale 966, Montréal 125.

Lery, F., *L'alimentation*, coll. Le Rayon de la Science, Paris, Scuil, 1962, (190 p.).

Man and the Ecosphere, Readings from Scientific American, W.H., Freeman and Co. 1971, (307 p.).

Prat, H., *Métamorphose explosive de l'humanité*, Paris, Sedes, 2 tomes, 1960-61

Resources and man, *Committee on Resources and Man*, San Francisco, W.H. Freeman, National Academy of Sciences.

Resources and man, *Restoring the Quality of our Environment*, U.S. Government Printing Office, President's Science Advisory Committee, 1965.

Souchon, C. et Souchon, J., *Notions d'écologie*, Paris, Du Dauphin, 1970, (150 p.).

Stephen, David et J. Lockie, *L'équilibre de la nature*, Flammarion, 1969.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

On pourra aborder le cours théorique par une étude plus magistrale qui dégagera les principes fondamentaux de l'écologie. L'étude des problèmes biologiques actuels et leurs solutions, pourra alors être intégrée à la lumière de ces principes.

La présentation actuelle commence de façon plus expérimentale en exposant la gravité des problèmes écologiques actuels. Ces divers exemples servent de toile de fond à l'étude subséquente des principes écologiques qui paraîtront alors moins livresques et plus faciles à assimiler. La dernière partie intitulée «l'unique issue» invite alors à reformuler de façon

synthétique les problèmes biologiques contemporains et à discuter les solutions possibles au niveau individuel et collectif.

Des travaux en équipe peuvent être réalisés à la suite d'observations personnelles v.g. la pollution de l'air d'une ville, les suites d'un feu de forêt, la pollution d'un cours d'eau par des animaux de la ferme ou des industries. D'autres travaux devraient n'utiliser que littérature ou films de ferme ou d'industries. D'autres pourraient employer que littérature ou films pour analyser tous les éléments d'un problème particulier v.g. l'industrialisation d'une ville et ses conséquences, le gigantisme de certaines cités. Ces travaux remplaceraient un examen périodique pour les élèves qui choisiraient de les faire.

Emploi de tous les moyens audio-visuels, publicitaires, etc. Discussions basées sur des articles de périodiques, programmes de radio et télévision, etc. Mentionner aux étudiants qu'en tant qu'individus, ils ont voix chapitre dans l'élaboration des politiques collectives. Visites de centres de traitements de l'eau ou autres, rencontres avec des professionnels qui travaillent dans les programmes discutés, etc.

Dans la répartition des trois périodes hebdomadaires, il serait bon de réunir deux d'entre elles en vue de quelques travaux pratiques de films ou de séminaires. Des périodes pourraient être prévues à la fin de la session pour la discussion de sujets demandés par les étudiants.

D'excellents documentaires ont été réalisés par la télévision de Radio-Canada: les «Dossiers sur la pollution», présentés à l'automne 1969; la série de sept émissions intitulées «La grande famine de l'an 2000», produite pour «Atomes et Galaxies» et qui furent montrées durant l'hiver 1971.

101-999-73

LES GRANDES QUESTIONS BIOLOGIQUES

2-1-3

Ce cours est offert à l'étudiant qui n'a pas eu l'occasion de suivre d'autres cours de biologie au collégial. La plupart des gens, non directement reliés aux questions scientifiques, demeurent souvent étrangers à certains grands problèmes actuels, en particulier dans le domaine biologique. Pourtant ces questions concernent tous les hommes. Sans aucune prétention technique, ce cours essaie de cerner ces problèmes d'un façon sérieuse, mais en leur enlevant toute allure hermétique.

OBJECTIFS

Le premier objectif du cours est de faire prendre conscience, à l'étudiant, des grands problèmes biologiques actuels, de relier en un tout une somme de faits individuels tirés de l'observation du milieu. Le deuxième objectif est d'arriver à saisir la signification de certaines notions fondamentales en biologie. Le troisième objectif est d'appliquer ces notions fondamentales à quelques grandes questions biologiques actuelles. Enfin, à la suite de ce cours, l'étudiant devrait mieux comprendre les implications des grandes découvertes biologiques et posséder un esprit plus critique dans ses lectures d'oeuvres de vulgarisation et dans la discussion de questions biologiques importantes.

CONTENU

Le contenu définitif de ce cours est élaboré à partir des aspirations des étudiants, en collaboration avec le département de biologie, sur des sujets biologiques d'actualité. Le contenu ainsi élaboré doit répondre pédagogiquement aux objectifs visés.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Ce cours doit être élaboré par l'équipe des professeurs de biologie en collaboration avec les étudiants. Il serait souhaitable que ce cours soit donné par plusieurs professeurs, sous la responsabilité d'un coordonnateur. Chaque professeur choisit les sujets selon son intérêt et sa spécialité et le coordonnateur détermine l'ordre de présentation et l'importance relative de chacun.

Nous suggérons que le nombre de périodes assignées à chaque sujet, soit délimité à l'avance de façon à établir un certain équilibre entre les questions jugées importantes. Nous suggérons aussi de déterminer aux étudiants des lectures prérequisées sur tel ou tel sujet, ce qui permettrait certains séminaires. Dans la répartition des trois périodes hebdomadaires, il pourrait être utile de réunir deux d'entre elles, en vue de quelques laboratoires, de films ou de conférences.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

L'évaluation portera surtout sur la compréhension d'un ou de quelques sujets. Deux ou trois contrôles au cours de la session, devraient suffire à vérifier les objectifs de ce cours.

On recommande un travail personnel qui permettra à l'étudiant d'approfondir un sujet de son choix. Une partie de l'examen final pourrait vérifier les connaissances acquises et leur compréhension. L'autre partie de cet examen évaluerait le jugement critique de l'étudiant vis-à-vis les grandes questions biologiques actuelles.

BIBLIOGRAPHIE (voir aussi le cours 101-995).

- Chauchard, P., *Les sciences du cerveau*, coll. Réalités de la Science, Paris, Dunod, 1965, (202 p.).
- De Ceccaty, M., *La vie de la cellule de l'homme*, coll. Le Rayon de la Science, Paris, Seuil, 1962, (192 p.).
- De Kruif, P., *La guerre contre les microbes*, Marabout Université, Verviers, 1953, (286 p.).
- De Rosnay, J., *Les origines de la vie de l'atome à la cellule*, coll. Le Rayon de la Science, Paris, Seuil, 1966, (190 p.).
- Kister, R., *La vie et l'homme*, Encycl. des Sciences biologiques, Genève, 1961-63, 8 tomes.
- Montagu, A., *Les premiers âges de l'homme*, Marabout Université, Verviers, 1962.
- Montagu, A., *L'hérédité*, Marabout Université, Verviers, 1967.
- Nicolle, J., *Pasteur: sa vie, sa méthode, ses découvertes*, Marabout Université, Verviers, 1969, (314 p.).
- Rostand, J. et Tetry, A., (sous la direction de), *Biologie*, Encycl. la Pléiade, Paris, Gallimard, 1965.
- Rostand, J. et Tetry, A., *La vie*, Paris, Larousse, 1962.
- Sciences et Vie, *Les greffes*, numéro spécial, mars 1969.
- Semaines de Intellectuels Catholiques, *Qu'est-ce que la vie?*, Paris, Pierre Horay, 1958.

202 CHIMIE

OBJECTIFS GÉNÉRAUX

Les cours de chimie, au collégial, font suite aux programmes du secondaire, en mettant l'accent sur la préparation aux études universitaires, ou sur l'étude d'une technique particulière dans le cadre des programmes professionnels.

Les cours de *chimie générale* apportent les connaissances théoriques fondamentales dont certains aspects sont approfondis par l'étude de la *chimie physique*. Les cours de *chimie organique* précisent les principales fonctions organiques et leur importance dans le monde moderne. Enfin, les cours de *biochimie* abordent les principaux composés de l'organisme, au point de vue statique et dynamique.

Les travaux de laboratoire, tout en permettant aux étudiants d'acquérir une certaine dextérité manuelle et une bonne connaissance du matériel utilisé en chimie, leur font approcher de façons pratique et expérimentale tous les problèmes précédemment abordés sous un angle théorique.

PERSPECTIVES D'ÉTUDES SUPÉRIEURES

Les cours de chimie générale et chimie physique s'adressent aux étudiants qui se destinent à des études universitaires dans le domaine des sciences physiques. Complétés par les cours de chimie organique et de biochimie, ils conduisent également aux sciences biologiques, par exemple, aux études médicales.

Les premiers cours de chimie sont également essentiels pour la compréhension des sujets étudiés au cours des programmes professionnels de l'enseignement collégial.

202-101-73

CHIMIE GÉNÉRALE

3-2-3
PA Chimie 522 ou 552
du secondaire
ou 202-111-73

OBJECTIFS

Rendre la «présence» de l'atome évidente, à partir de l'atome classique. Élaboration d'un modèle atomique suffisant pour une bonne compréhension de la liaison chimique et établissement d'un critère solide de classification des éléments, en considérant la structure de l'atome comme instrument lié à ces propriétés. Les étudiants doivent prendre conscience de la cohérence entre la structure électronique de la matière et le comportement de celle-ci dans une réaction chimique. Ils devront appliquer les principes du cours à la solution de problèmes concrets de structure et de propriétés de la matière.

CONTENU

Théorie

Atomisme classique: aspects stoéchiométriques (rappels). Atomisme moderne: aspects qualitatifs; introduction à la quantification de l'énergie; atome de Bohr; introduction qualitative du modèle probabiliste; les quatre nombres quantiques; orbitales atomiques.

Tableau périodique: configurations électroniques; principe de Pauli; règle de Hund; construction du tableau périodique; propriétés périodiques des éléments.

Liaisons chimiques; liaisons ioniques et covalentes, polarité des liaisons, liaisons par pont hydrogène, liaisons métalliques, forces de Van der Waals.

Les états de la matière; changements de phases.

Laboratoire

La partie expérimentale devra procurer à l'étudiant une maîtrise élémentaire des techniques de base, un complément des notions de chimie descriptive, une conception plus moderne des atomes et des molécules et une facilité d'interprétation du sens d'une mesure ou d'un résultat expérimental. Les expériences se divisent en cinq classes principales: 1) les techniques; 2) l'atomisme classique; 3) la chimie analytique; 4) l'atomisme moderne; 5) divers. À titre de suggestions d'expériences, on propose les titres suivants dans chacune des sections:

- 1) balance et densité des liquides; travail du verre; calibration de l'équipement volumétrique; diverses techniques de séparation (extraction, distillation, cristallisation, dialyse, dissolution sélective, échangeur d'ions, chromatographie, centrifugation, etc.);
- 2) détermination du zéro absolu; équivalent chimique d'un métal; détermination de la composition d'un mélange de NaCl et de KCl par la précipitation de AgCl, étude quantitative d'une réaction chimique; détermination du poids atomique (Dulong et Petit); synthèse inorganique; détermination de poids moléculaires; nombre d'Avogadro; formule d'Avogadro; formule d'un composé; détermination du volume molaire; stœchiométrie d'une réaction de décomposition; loi des proportions multiples;
- 3) analyses qualitatives; analyses quantitatives; dosages gravimétriques; dosages colorimétriques;
- 4) modèles atomiques et moléculaires et structure cristalline; constante de Rydberg; vérification de la loi de périodicité; énergie de liaison et spectroscopie;
- 5) dans cette partie, le professeur pourra choisir des expériences convenant aux besoins spécifiques de certains groupes.

BIBLIOGRAPHIE

- Beaudoin, G.J., Julien, M., *Problèmes de chimie*, Québec, Les Éditions du Griffon.
- Boileau, S., Drewski, A., *Chimie générale*, 1 et 2 Montréal, Lidec, 1969, (276 et 135 p.).
- Brouillard J., Gagnon, N., *Expériences de chimie générale*, Québec, Les Éditions du Griffon, (262 p.)
- Constantin, R., et al., *Expériences de chimie*, Montréal, McGraw-Hill, 1969, (156 p.).
- Fayard, F., *Introduction à la chimie moderne*, Édiscience, Paris 1971, (409 p.).
- Mahan, B.H., *Chimie*, Montréal, E.D.R.P., 1970, (948 p.).
- Quagliano, J.V., *Chemistry*, Englewood Cliffs, Prentice-Hall, 1969, (844 p.).

Sienko, M.J., Plane, R.A., *Chimie*, P.U.L., 1965, (609 p.).

Timm, J.A., *Chimie générale*, Montréal, McGraw-Hill, 1968, (656 p.).

Tournier, M., *Chimie I*, Montréal, C.E.C., 1970, (360 p.).

DOCUMENTATION AUDIO-VISUELLE

Campbell, J.A., *Pressions gazeuses et collisions moléculaires*, Modern Learning Aids (Chem Study), Collège Harvey Mudd, 1967, 21 minutes, noir et blanc.

Hollenbeg, J.L., Campbell, J.A., *Familles chimiques*, Modern Learning Aids (Chem Study), Collège Harvey Mudd, 1967, 22 minutes, couleur.

Hollenbeg, J.L., Campbell, J.A., *Interactions électriques en chimie*, Modern Learning Aids (Chem Study), Collège Harvey Mudd, 1967, 21 minutes, couleur.

King, J., *Photons*, Modern Learning Aids (Physique PSSC), M.T.T., 1967, 19 minutes, noir et blanc.

Maham, B.H., *Énergie d'ionisation*, Modern Learning Aids (Chem Study), Université de Berkeley, 1967, 22 minutes, couleur.

Pimentel, G.C., *Les gaz et comment ils se combinent*, Modern Learning Aids (Chem Study), Université de Berkeley, 1967, 22 minutes, couleur.

Rogers, E., *Masse de l'électron*, Modern Learning Aids (Physique PSSC), Princeton, 1967, 18 minutes, noir et blanc.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Il faudra donner une grande importance à l'étude du tableau périodique et à la liaison chimique qui est le vrai noyau du cours. Il y a cependant une difficulté: peu de travaux de laboratoire sont adaptés à ce niveau, pour ce qui est de la théorie atomique. Il est donc suggéré de faire acquérir à l'élève la connaissance des techniques de base au laboratoire et de lui montrer ce que doit être un rapport de laboratoire et la manière de le rédiger dans le fond et dans la forme. On tirera également le meilleur profit possible de la documentation audio-visuelle.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

L'élève se trouvant ici dans sa première année de CEGEP, après avoir complété ses études secondaires, doit être suivi de près dans la progression de ses connaissances. On suggère donc des contrôles fréquents et l'attribution d'un certain nombre de points pour chaque travail pratique, par exemple sous forme d'une rapide interrogation avant d'entrer au laboratoire, obligeant l'élève à préparer tous les travaux pratiques. le pourcentage attribué à l'examen final sera réduit autant que possible.

OBJECTIFS

Donner aux futurs techniciens des connaissances de base en chimie sur les propriétés des métaux et alliages et des notions sur les hydrocarbures et la composition chimique du pétrole, leurs raffinages et leurs applications.

CONTENU

Rappel sur l'atome et les différentes liaisons chimiques. La liaison métallique et les propriétés des métaux. Le tableau périodique. Les métaux de transition. Caractéristiques, propriétés. Alliages. Équation des gaz parfaits. Concepts d'acide et de base. Les solutions, pH. Oxydo-réduction. Corrosion des métaux.

La chaîne carbonée. Structures des molécules organiques. Fonctions organiques. Radicaux. Notions d'isomérisation. Notions de stéréochimie.

Alcanes. Alcènes. Alcyne. Hydrocarbures cycliques. Hydrocarbures benzéniques. Dérivés halogénés. Composés organo-métalliques. Alcools. Éthers. Aldéhydes et cétones. Acides et fonctions dérivées.

BIBLIOGRAPHIE

Arnaud, P., *Cours de chimie organique*, Paris, Gauthier-Villars, 1968, (405 p.).

Constantin, R., et al., *Expériences de chimie*, Montréal, McGraw-Hill, 1969, (156 p.).

Mackenzie, C.A., *Experimental Organic Chemistry*, Englewood Cliffs, Prentice-Hall, 1967, (308 p.).

Maham, B.H., *Chimie*, Montréal, E.D.R.P., 1970, (848 p.).

Prunet, R., Budon, S., *Chimie organique*, Tome I et II, Paris, Dunod, 1970, (412 p. et 204 p.).

Richards, J.H. et al., *Éléments de chimie organique*, Montréal, McGraw-Hill, 1968, (448 p.).

Sienko, M.J., Plane, R.A., *Chimie*, Québec, P.U.L., 1965, (609 p.).

Timm, J.A., *Chimie générale*, Montréal, McGraw-Hill, 1968, (656 p.).

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Ce cours sera donné en tenant compte, d'un part du prérequis, et d'autre part, des connaissances requises pour les futurs techniciens. On devra donc centrer le cours sur l'étude des métaux et de leurs alliages et sur les hydrocarbures et leur obtention à partir du pétrole et sur leur utilisation dans les moteurs. Au laboratoire, on essaiera de trouver des travaux pratiques adaptés: travaux d'analyse qualitative, distillation et cracking des hydrocarbures, pouvoir de combustion, antidétonants.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

On suggère de courts contrôles fréquents et l'attribution d'un certain pourcentage des points aux travaux de laboratoire. On devrait minimiser l'importance de l'examen final.

202-104-73

CHIMIE GÉNÉRALE

3-2-3
PA Chimie 522 ou 552
du secondaire
ou 202-111-73

OBJECTIFS

Ce cours se propose de préparer l'élève pour l'étude de la chimie organique 202-204-73, tout en lui inculquant les connaissances de base sur la chimie des solutions.

CONTENU

Rappel sur l'atome. Rappel sur le tableau périodique. Rappel sur les orbitales atomiques et moléculaires. La liaison chimique: ionique covalente, pont d'hydrogène et forces de Van der Waals.

Notions de thermochimie. Les solutions. Équilibre chimique et équilibre ionique. Le pH. Solutions tampons. Produit de solubilité (théorie de la précipitation).

Électrochimie. Loi de Faraday. Série électromotrice. Piles et F.E.M. Oxydo-réduction.

BIBLIOGRAPHIE

Barrow, G.M., et al., *Chimie raisonnée III*, équilibres chimiques, Édiscience, Paris, 1968, (120 p.).

Bodoin, G.J., *Problèmes de chimie*, Québec, Les Éditions du Griffon.

Brouillard, J., Gagnon, N., *Expériences de chimie générale*, Québec, Les Éditions du Griffon (262 p.).

Constantin, R., et al., *Expériences de chimie*, Montréal, McGraw-Hill, 1969, (156 p.).

Doreau, H., et al., *Chimie générale*, Paris, Armand Collin, 1970, (119 p.).

Maham, B.H., *Chimie*, Montréal, E.D.R.P., 1970, (848 p.).

Quagliano, J.V., *Chemistry*, Englewood Cliffs, Prentice-Hall, 1969, (844 p.).

Schaum, D., *College Chemistry*, New York, McGraw-Hill, 1966, (256 p.).

Sienko, M.J., Plane, R.A., *Chimie*, P.U.L., 1965, (609 p.).

Timm, J.A., *Chimie générale*, Montréal, McGraw-Hill, 1968, (656 p.).

Tournier, M., *Chimie I*, Montréal, C.E.C., 1970, (360 p.).

DOCUMENTATION AUDIO-VISUELLE

Voir les cours 202-101-73 et 202-201-73.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Ce cours devra s'appuyer fortement sur les travaux de laboratoire, surtout pour les parties qui concernent les solutions et l'électrochimie. Des travaux pratiques sur la volumétrie, les acido-bases, l'oxydo-réduction, et l'électrochimie, devront être proposés aux élèves. D'autre part, on recommande de traiter beaucoup de problèmes. Il faudra également tenir compte du fait que ce cours est normalement suivi par le 202-204-73.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

Deux ou trois contrôles au cours du semestre, les travaux de laboratoire doivent être particulièrement suivis par le professeur, et l'examen final.

202-105-73

CHIMIE GÉNÉRALE ET ORGANIQUE

3-2-3

PA chimie 432
du secondaire

OBJECTIFS

Ce cours contient les principaux éléments de chimie générale et de chimie organique pour faciliter l'étude ultérieure du cours de biochimie 202-205-73.

CONTENU

Chimie générale

Unités de mesure. Quelques concepts fondamentaux en chimie. Révision des lois fondamentales de la chimie. Étude sommaire du tableau périodique. La liaison chimique. Formulation. Équations chimiques: types et balancement. Oxydo-réduction: notions. L'eau et les solutions aqueuses. Équilibre chimique et équilibre ionique. Acides, bases, sels, le pH et solutions tampons. Colloïdes. Notions de chimie nucléaire.

Chimie organique.

La chaîne carbonnée. Alcanes, alcènes, alcynes. Benzène, cycles accolés et certains hétérocycles. Notions d'isométrie et de stéréochimie. Description et propriétés des fonctions: alcools, thiols, amines, éthers, aldehydes, cétones, acides et dérivés.

BIBLIOGRAPHIE

- Arnaud, P., *Cours de chimie organique*, Paris, Gauthier-Villars, 1968, (405 p.).
- Awapara, J., *Introduction to Biological Chemistry*, Englewood Cliffs, Prentice-Hall, 1968, (310 p.).
- Embree, H.D., DeBey, H.J., *Introduction to the Chemistry of Life*, Don Mills, Addison-Wesley, 1968, (270 p.).
- Gravel, J.P., et al., *Éléments de chimie moderne*, Montréal, McGraw-Hill, 1969, (438 p.).
- Holum, J.R., *Principles of Physical, Organic and Biological Chemistry*, Toronto, John Wiley and Sons, 1969, (728 p.).

Prunet, R., Budon, S., *Chimie organique*, Tome I et Tome II, Paris, Dunod, 1970, (412 p. et 204 p.).

Sienko, M.J., Plane, R.A. *Chimie*, Québec, P.U.L., 1965, (609 p.).

Timm, J.A., *Chimie générale*, Montréal, McGraw-Hill, 1968, (656 p.).

DOCUMENTATION AUDIO-VISUELLE

Voir les cours 202-101-73 et 202-201-73.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Étant donné la densité du contenu et le caractère élémentaire de ce cours, le professeur devra donner la matière d'une façon résumée, intuitive, en essayant d'inculquer à l'étudiant les principes fondamentaux de chimie physique et de chimie organique. On essayera de donner aux étudiants les techniques de base employées au laboratoire. Tout ce cours devra être orienté dans l'optique de la compréhension du cours de biochimie 202-205-73.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

Deux ou trois contrôles intrasemestriels, les rapports de laboratoire et l'examen final devraient contribuer à former la note de l'étudiant.

202-111-73

CHIMIE GÉNÉRALE

3-2-3
PA chimie 432
du secondaire

OBJECTIFS

Ce cours est destiné aux élèves qui viennent du Secondaire sans avoir complété leur formation en chimie. Il tente donc de compléter la formation chimique commencée au Secondaire et de donner à l'étudiant les outils (voir Contenu) et les moyens (Méthode de travail) qui lui permettront de poursuivre une étude plus poussée de la chimie.

CONTENU

La matière. L'atome: mole d'atomes (atome-gr). Mole de molécules (molé-gr). Poids atomique. Les unités de mesure. Les phases de la matière. La phase gazeuse. Lois fondamentales de la chimie. Classification atomique. Formation des composés: nomenclature. Notions de valence. Liaisons: ionique (notion de base), covalente (notion de base). Réactions chimiques: classification des réactions. Énergie d'une réaction. Notion de solution: unités de concentration.

BIBLIOGRAPHIE

Burman, G.H., *Principles of General Chemistry*, Boston, Allyn and Bacon, 1968, (331 p.).

Constantin, R., et al., *Manuel de laboratoire*, Montréal, McGraw-Hill, 1969, (156 p.).

Cros, A., Arribet, G., *Initiation à la chimie moderne*, Terminales sections C.D.E, Paris, Belin, 1969.

Gravel, J.P., et al., *Éléments de chimie moderne*, McGraw-Hill, 1969, (438 p.).

Pauling, L., *Chimie générale*, Paris, Dunod, 1966, (728 p.).

Schaum's Series, *College Chemistry*, Montréal, McGraw-Hill, 1968, (256 p.).

Timm, J.A., *Chimie générale*, Montréal, McGraw-Hill, 1968, (656 p.).

DOCUMENTATION AUDIO-VISUELLE

Chem Study, *Familles chimiques*, (4112), Modern Learning Aids, U.S.

Chem Study, *Interactions électriques en chimie*, (4109), Modern Learning Aids, U.S.

Chem Study, *Les gaz et comment ils se combinent*, (4103), Modern Learning Aids, U.S.

Chem Study, *Pressions gazeuses et collisions moléculaires*, (4106), Modern Learning Aids, U.S.

PSSC, *Les lois de Coulomb*, (0403), Modern Learning Aids, U.S. 34 minutes.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Étant un cours de préparation à une série de cours de degré supérieur, le cours de chimie 111 devra essayer de compléter les notions de chimie acquises au secondaire et tenter d'établir bien solidement les connaissances de base. On essayera donc de s'ajuster aux connaissances des élèves et en partant de celles-ci, de les amener au niveau de compréhension jugé indispensable pour la poursuite des cours de chimie 101 et suivants. Beaucoup de latitude est laissée au professeur: que celui-ci en profite pour détecter les points faibles et les corriger. On pourra passer plus rapidement sur les points dont la connaissance ne présente pas de difficulté.

Au laboratoire, familiariser l'élève avec les composés chimiques courants et leur nomenclature. Dans ce but, il est proposé d'encourager les élèves à rechercher des projets d'intérêt personnel et à les réaliser, analyse de composés domestiques, par exemple.

Accorder une importance spéciale à la réalisation de beaucoup de problèmes de stoéchiométrie portant sur les différents chapitres. Ces problèmes devront donc être donnés à l'élève tout le long de la session.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

Trois ou quatre contrôles par session ainsi qu'un examen final. Il sera tenu compte du travail de laboratoire.

202-201-73

CHIMIE DES SOLUTIONS

3-2-3

PR 202-101-73

OBJECTIFS

Ce cours a pour but de donner à l'élève des connaissances assez approfondies sur les solutions, la cinétique chimique et l'équilibre chimique, connaissances qui lui permettront de résoudre théoriquement et expérimentalement les principaux problèmes en rapport avec le programme. On propose aussi une introduction à l'électrochimie et à l'oxydoréduction, notions qui doivent servir à l'élève dans le domaine de la chimie industrielle, et lui permettre une meilleure compréhension de ses prochains cours de chimie.

CONTENU

Les solutions. Cinétique chimique. Équilibre chimique. Electrochimie: loi de Faraday. Équilibre ionique: pH, solutions tampons, théorie de précipitation. Oxydo-réduction.

BIBLIOGRAPHIE

La même que pour le cours 202-101-69, en y ajoutant:

Blackburn, T.R., *Equilibrium, a Chemistry of Solutions*, New York, Holt, Rinehart and Winston, 1969, (220 p.).

Dévoré, G., *Problèmes de chimie*, Paris, Vuibert, 1966, (192 p.).

Jacquier, R., et al., *Équilibres en solution*, Paris, Dunod, 1969, (172 p.).

Laffitte, M., *Les bases théoriques de la chimie*, Paris, Gauthier Villars, 1968, (237 p.).

DOCUMENTATION AUDIO-VISUELLE

Campbell, J.A., Ewing, J.S., *Les cellules électrochimiques*, Modern Learning Aids, Chem Study, Collège Harvey Mudd, 1967, 22 minutes, couleur.

Campbell, J.A., *Les indicateurs acide-base*, Modern Learning Aids, Chem Study, Collège Harvey Mudd, 1967, 19 minutes, couleur.

Eyring, H., *Introduction à la cinétique des réactions*, Modern Learning Aids, Chem Study, Université de l'Utah, 1967, 13 minutes, couleur.

Pimentel, G.C., *L'équilibre*, Modern Learning Aids, Chem Study, Université de Berkeley, 1967, 24 minutes, couleur.

Powell, R.E., *Catalyse*, Modern Learning Aids, Chem Study, Université de Berkeley, 1967, 17 minutes, couleur.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Dans ce cours, les travaux de laboratoire devront tenir une place importante de façon à faire comprendre à l'élève la théorie énoncée dans le contenu. L'acquisition d'une certaine dextérité manuelle et d'une certaine technique sont ici essentielles. Beaucoup de problèmes devront être résolus en classe, d'autres proposés à titre de travail personnel.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

Trois ou quatre petits contrôles, au cours de la session, devraient suffire. Mais il faudrait corriger fréquemment les problèmes proposés à l'élève. On devrait aussi faire une courte interrogation avant l'entrée au laboratoire. On recommande de ne pas donner trop d'importance à l'examen final en accordant un fort pourcentage de la note totale aux travaux de laboratoire.

OBJECTIFS

Le but du cours de chimie organique 202-202 est double: il est, premièrement, de fournir à tous les étudiants en sciences un complément de culture générale en ce qui concerne la diversité des familles de substances (fonctions organiques) que regroupe la chimie organique et qui constituent une part de plus en plus importante de notre environnement et deuxièmement, de fournir les bases théoriques permettant l'assimilation de la chimie que les étudiants rencontreront à des stades ultérieurs de leur carrière, que ce soit en biologie, pharmacie, médecine, études vétérinaires, agronomie, etc.

CONTENU

Introduction. Nature et représentation des composés organiques. Fonctions et nomenclature. Stéréochimie. La réactivité des composés organiques. Introduction aux mécanismes réactionnels. Alcanes. Alcènes. Alcynes. Chimie du benzène. Dérivés halogénés. Organomagnésiens. Alcools et phénols.

BIBLIOGRAPHIE

- Arnaud, Paul, *Cours de chimie organique*, 7e éd., Dunod, 1971, (450 p.).
Griffin, Jr, R.W., *Modern Organic Chemistry*, McGraw-Hill, 1969, (513 p.).
Julia, Marc, *Mécanismes électroniques en chimie organique*, Gauthier-Villars, 1959, (87 p.).
Richards, J.H., Cram, D.J. et Hammond, G.S., *Eléments de chimie organique*, McGraw-Hill, 1968, (447 p.).
Roberts, J.D., et Caserio, M.C., *Chimie organique moderne*, Ediscience 1968, (878 p.).

OBJECTIFS

Le but de ce cours est de faire connaître les différents éléments qui composent l'être vivant, leur classification ainsi que leur fonction, et de préparer l'étudiant à l'étude de la biochimie. Les séances de laboratoire devront permettre à l'étudiant, d'assimiler les connaissances de base développées lors des cours théoriques, d'acquérir de bonnes habitudes de travail, et être une amorce à la réflexion et à la recherche d'une plus grande compréhension dans le domaine expérimental.

CONTENU

Nature des composés organiques: historique, formules moléculaires et développées, structures. Les alcanes: source et nomenclature, propriétés chimiques et physiques, réactions (combustion, substitution par les halogènes). Les alcènes et les alcynes: source et nomenclature, isomérisation, réactions. Les hydrocarbures aromatiques: structure et propriétés chimiques, réactions (substitution et oxydation); composés hétérocycliques, sources. Alcools, phénols et

éthers: nomenclature, propriétés physiques, réactions. Amines: propriétés chimiques, préparations, amides et sulfamides, composés azotés importants (vitamines, alcaloïdes, urée). Aldéhydes et cétones: structure et nomenclature, préparations, réactions chimiques, composés importants. Acides organiques: propriétés acides, solubilité, réactions chimiques, esters (naturels et synthétiques), hydrolyse et saponification des esters, sources des acides, esters et sels importants. Chimie des graisses: structure et hydrolyse des graisses, graisses et huiles, hydrogénation des huiles, saponification et propriétés des savons et détergents, eaux dures. Polymères: naturels et synthétiques, formation des polymères, propriétés chimiques et physiques, importance des polymères synthétiques. La stéréochimie: stéréoisomères (configuration), les isomères de l'acide lactique, lumière polarisée et activité optique, l'atome de carbone, racémisation, isomères optiques dans les organismes vivants, importance de la structure et configuration.

BIBLIOGRAPHIE

- Armand, P., *Cours de chimie organique*, Gauthier-Villars, Paris, coll. Enseignement de la chimie, 5ième édition, 1965, (504 p.).
- Embree, H.D., DeBey, H.J., *Introduction to the Chemistry of Life*, Don Mills, Addison-Wesley, 1968, (208 p.).
- Gagné, J.A., *Chimie générale*, Québec, P.U.L., 1967, (663 p.).
- Liener, I.E., *Organic and Biological Chemistry*, New York, The Ronald Press, 1966, (466 p.).

202-205-73

BIOCHIMIE

3-2-3

PA 202-105-73

OBJECTIFS

Suite normale de 202-105-73, ce cours se propose de donner aux futurs techniciens en diététique une base solide pour la compréhension des cours de nutrition 120-305-71 et de diétothérapie 120-505-71.

CONTENU

Chimie des glucides, des lipides, des protéines. Acides nucléiques. Oxydation biochimique et bio-énergie. Quelques notions d'enzymologie avec classification des enzymes. Notions sur vitamines et hormones: classification. Métabolisme des glucides, des lipides et des protéines. L'eau et les électrolytes.

BIBLIOGRAPHIE

- Awapara, J., *Introduction to Biological Chemistry*, Englewood Cliffs, Prentice-Hall, 1968, (310 p.).
- Cantarow, A., Trumper, M., *Clinical Biochemistry*, Philadelphia, Saunders, 1962, (776 p.).
- Embree, D.H., DeBey, H.J., *Introduction to the Chemistry of Life*, Don Mills, Addison-Wesley, 1968, (270 p.).
- Harper, H.A., *Précis de biochimie*, Québec, P.U.L., 1965, (892 p.).

Holum, J.R., *Principles of Physical, Organic and Biological Chemistry*, Toronto 1969, (720 p.).

Mahler, H.E., Cordes, E.H., *Biological Chemistry*, New York, Harper and Row, 1966, (872 p.).

Polonowsky, M., *Biochimie médicale*, Paris, Masson, 1966. (822 p.).

Schapira, G., *Eléments de biochimie générale*, Paris, Flammarion, 1965, (317 p.).

West, E.S., Todd, W.R., *Textbook of Biochemistry*, New York, MacMillan, 1963, (1423 p.).

White, A., et al., *Principles of Biochemistry*, New York, McGraw-Hill, 1966, (1106 p.).

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Ce cours n'est pas une étude en profondeur des mécanismes de réactions biochimiques mais simplement une vue d'ensemble de métabolismes proposés pour préparer l'élève à la bonne compréhension des cours de Nutrition et Diétothérapie. On s'efforcera de trouver des travaux de laboratoire adaptés au cours, par exemple, l'extraction de certains lipides, glucides ou protéines des différents aliments.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

Deux ou trois petits contrôles, les travaux de laboratoire et l'examen final.

202-301-73

CHIMIE PHYSIQUE I

3-1-3

PA 202-201-73

OBJECTIFS

Ce cours se propose de compléter en les approfondissant, les connaissances en chimie, déjà acquises dans les cours 202-101-73 et 202-201-73. Il est aussi une introduction à la thermodynamique, ce dernier aspect n'étant pas vu, d'une façon formelle dans les cours antérieurs.

CONTENU

La théorie cinético-moléculaire des gaz. Énergie des ensembles de molécules: la distribution de Boltzman, types d'énergies moléculaires. Premier principe de la thermodynamique: thermochemie. Deuxième principe de la thermodynamique: énergie libre, enthalpie. Entropie libre, énergie libre et équilibre entropique. Propriétés colligatives.

BIBLIOGRAPHIE

Bodworth, C., *Problèmes de thermodynamique chimique*, Paris, Dunod, 1969, (22 p.).

Castellar, G.W., *Physical Chemistry*, Reading, Addison-Wesley, 1966, (717 p.).

Daniels, F., *Physical Chemistry*, New York, John Wiley, 1966, (767 p.).

Guërin, H., *Chimie physique*, Paris, Dunod, 1968, (432 p.).

Everett, D.H., *Thermodynamique chimique*, Paris, Dunod, 1965, (252 p.).

Heys, H.L., *Physical Chemistry*, London, Harraps, 1968, (510 p.).

Jeannin, Y., *Chimie physique générale*, Paris, Dunod, 1968, (432 p.).

Moore, W.J., *Chimie physique*, Paris, Dunod, 1965, (1021 p.).

Nash, L.V., *Elements of Chemical Thermodynamics*, Reading, Addison-Wesley, 1962, (111 p.).

Pimentel, G.C., *Understanding Chemical Thermodynamics*, San Francisco, Holden-Day, 1969, (219 p.).

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Bien qu'il y ait un très grand nombre d'expériences à faire en chimie physique, étant donné le caractère complémentaire de ce cours, il est préférable ne pas faire de laboratoire. L'heure destinée à des travaux pratiques serait consacrée à la résolution de problèmes se rapportant au cours. On propose aussi la lecture de revues scientifiques.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

Deux contrôles intrasemestriels. La correction des problèmes proposés aux élèves. L'examen final ne doit pas avoir une importance exagérée.

202-302-74

CHIMIE ORGANIQUE II

3-2-3

PA 202-202-74

OBJECTIFS

Ce cours fait suite au cours 202-202-74; il complète la formation de l'élève en chimie organique et poursuit les mêmes objectifs. Il donne en plus une introduction à la chimie biologique, intéressante pour les futurs médecins et biologistes.

CONTENU

Ethers, éthers cycliques. Aldéhydes et cétones. Acides et dérivés, lipides. Amines et dérivés azotés hétérocycles. Composés polyfonctionnels. Glucides. Acides aminés et protéines.

BIBLIOGRAPHIE

Voir le cours 202-202-74.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

On peut se reporter aux suggestions méthodologiques du cours 202-202-74, en tenant compte de la plus grande maturité de l'élève. De nombreux problèmes devraient être faits en classe. Les travaux pratiques devraient être plus élaborés que ceux du cours 202-202-74.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

Étant donné l'ampleur du programme, il est recommandé de ne pas multiplier les contrôles. Deux ou trois contrôles intrasemestriels de 50 minutes devraient suffire. Une grande importance doit être donnée aux travaux de laboratoire. La valeur donnée à l'examen final devrait être réduite. L'évaluation peut être complétée par des travaux supplémentaires.

202-303-74

BIOCHIMIE STATIQUE

3-2-3

PA 202-302-74

OBJECTIFS

Approfondir l'étude des principaux composés biologiques, amorcée dans le cours 202-302-74. Initier l'élève à la complexité des molécules biologiques les plus importantes, en vue de le préparer aux études universitaires en médecine ou en biologie.

CONTENU

Chimie des glucides. Chimie des lipides. Chimie des protéines. Acides nucléiques et nucléoprotéines. Enzymes.

BIBLIOGRAPHIE

- Awapara, J., *Introduction to Biological Chemistry*, Englewood Cliffs, Prentice-Hall, 1968, (310 p.).
- Bernhard, S.A., *Structure et fonction des enzymes*, Paris, Ediscience, 1969, (372 p.).
- Cantarow, A., *Clinical Biochemistry*, Philadelphia, Saunders, 1962, (776 p.).
- Finlayson, J.S., *Basic Biochemical Calculations*, Reading, Addison-Wesley, 1969, (432 p.).
- Harbers, E., et al., *Introduction to Nucleic Acids*, New York, Van Nostrand, 1968, (432 p.).
- Harper, H.A., *Précis de biochimie*, Québec, P.U.L., 1965, (872 p.).
- Mahler, H.R., *Biological Chemistry*, New York, Harper and Row, 1966, (872 p.).
- Polonowsky, M., *Biochimie médicale*, Paris, Masson, 1966, (882 p.).
- Shapira, G., *Éléments de biochimie générale*, Paris, Flammarion, 1965, (317 p.).
- White, A., et al., *Principles of Biochemistry*, New York, McGraw-Hill, 1966, (1106 p.).

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Ce cours devrait être donné en tenant compte que l'élève a déjà suivi une introduction à la biochimie, dans le cours 202-302-74. Le laboratoire devrait suivre l'étude théorique; puisqu'il est difficile de faire un laboratoire de biochimie en deux heures, on conseille de faire une séance de quatre heures tous les quinze jours. La lecture de journaux spécialisés serait opportune.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

Deux courts contrôles pendant le semestre en plus d'un examen final. Tenir compte également des travaux de laboratoire.

202-304-73

BIOCHIMIE

3-2-3

PA 202-204-73

OBJECTIFS

Le but de ce cours est de préparer les futurs techniciens à mieux comprendre les phénomènes de la vie. Les séances de laboratoire devront permettre à l'étudiant d'assimiler les connaissances de base développées lors des cours théoriques et viser à lui faire acquérir de bonnes habitudes de travail.

CONTENU

Introduction: historique, composition des substances biochimiques, réactions. Les glucides: monosaccharides. Les protides: amino-acides, protéines. Les lipides: classification, triglycérides, phospholipides, cires, stéroïdes, terpènes. Acides nucléiques: composition et structure, synthèse, propriétés physiques et chimiques, importance. Réactions biochimiques: digestion, métabolisme des amino-acides. Métabolisme des lipides: digestion, absorption, synthèse du cholestérol. Chimie de la nutrition: énergie, substances essentielles (glucides, protides, lipides, minéraux, vitamines). Chimie de l'hérédité. Biochimie des végétaux.

BIBLIOGRAPHIE

- Awapara, J., *Introduction to Biological Chemistry*, Englewood Cliffs, Prentice-Hall, 1968, (310 p.).
- Boulanger, P., *Biochimie médicale*, (fascicule 1), *Les constituants des organismes vivants*, Paris, Masson, 1968, (268 p.).
- Courtois, J.E., *Précis de chimie biologique*, (tome I et II), Paris, Masson, 1965, (709 p.).
- DeBey, H.J., *Introduction to the Chemistry of Life*, Don Mills, Addison-Wesley, 1968, (255 p.).
- Harper, H.A., *Précis de biochimie*, Québec, P.U.L., 1969, (565 p.).
- Quelet, R., *Chimie médicale*, Presses universitaires de France, 1962, (499 p.).
- Richards, J.H., et al., *Éléments de chimie organique*, Montréal, McGraw-Hill, (448 p.).
- White, A., et al., *Principles of Biochemistry*, McGraw-Hill, Toronto, (1187 p.).
- White, E.H., *Chemical Background for the Biological Sciences*, Englewood Cliffs, Prentice-Hall, 1963, (152 p.).

OBJECTIFS

Ce cours se propose de compléter les cours de chimie 202-101-73 et 202-201-73. Il veut aussi être une introduction aux méthodes d'analyse de structures et veut initier l'élève à la photochimie et à la chimie des radiations.

CONTENU

Introduction à la théorie de l'union chimique. Étude de la structure moléculaire: méthodes spectroscopiques, méthodes de diffraction. Propriétés électriques et magnétiques des molécules. Équilibre de phases; équilibre de systèmes non idéaux: concept d'activité. Phénomènes de surface. Electrochimie: cellules électrolytiques. Photochimie et chimie des radiations.

BIBLIOGRAPHIE

La même que celle du cours 202-301-73, en y ajoutant:

Julg, A., Julg, O., *Exercices en chimie quantique*, Paris, Dunod, 1968, (432 p.).

Ketelaar, J.H.A., *Liaisons et propriétés chimiques*, Paris, Dunod, 1960, (372 p.).

Ladd, M.F.C., Lee, W.H., *Practical Radiochemistry*, London, MacMillan, 1964, (135 p.).

Montel, G., Lattes, A., *Introduction à la chimie structurale*, Paris, Dunod, 1969, (182 p.).

Strauss, H.L., *Quantum Mechanics*, Englewood Cliffs, Prentice-Hall, 1968, (192 p.).

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Voir le cours 202-301-73.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

Voir le cours 202-301-73.

OBJECTIFS

Ce cours fait suite au cours 202-303-74 et se propose d'étudier les composés biologiques sous leur aspect dynamique, c'est-à-dire lorsqu'ils jouent leur rôle dans les différents chemins métaboliques. Il se propose donc de donner à l'étudiant une vision initiale de la complexité des mécanismes biologiques, en vue de le préparer aux études universitaires en médecine et en biologie.

CONTENU

Introduction au métabolisme. Oxydation biologique. Les carrefours métaboliques. Métabolisme des carbohydrates, des lipides, des acides aminés et des protéines, des purines, pyrimidines et nucléotides.

BIBLIOGRAPHIE

La même que celle du cours 202-303-74, en y ajoutant:

Baldwin, E., *Dynamic Aspects Biochemistry*, Cambridge University, 1967, (465 p.).

Barry, J.M., *Molecular Biology: Genes and the Chemical Control of Living Cells*, Englewood Cliffs, Prentice-Hall, 1964, (139 p.).

Cohen, D., *The Biological Role of the Nucleic Acids*, London, Arnold, 1965, (104 p.).

Conn, E.E., Stumpf, P.K., *Outlines of Biochemistry*, New York, John Wiley, 1967, (468 p.).

Kalckar, H.M., *Biological Phosphorylations*, Englewood Cliffs, Prentice-Hall, 1969, (735 p.).

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Voir le cours 202-303-74.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

Voir le cours 202-303-74.

202-901-70

LA CHIMIE ET LE MONDE MODERNE

3-0-3

OBJECTIFS

Le cours s'adresse à tout étudiant des sciences humaines, sciences de l'administration, arts et lettres qui désire parfaire sa culture scientifique par un cours complémentaire en chimie. On fera connaître à l'étudiant les produits et techniques couramment utilisés dans le monde actuel, afin de lui montrer l'importance de la chimie dans la vie sociale et économique. Conçu dans un but de vulgarisation scientifique, ce cours ne nécessite aucun prérequis.

CONTENU

Le cours sera structuré autour de quelques thèmes choisis et développés en fonction des différents groupes d'étudiants. Le choix des thèmes est laissé à la discrétion de chaque département, mais on devrait traiter un minimum de cinq thèmes parmi les quinze qui sont proposés ici. Chaque thème regroupe une série de questions qui touchent un secteur de l'industrie; il serait donc souhaitable lorsque c'est possible, de donner ce cours en collaboration avec un spécialiste.

Voici à titre de suggestions une liste de thèmes: le pétrole, de l'extraction au produit fini. La gazoline et les moteurs à combustion interne. Les explosifs. Les savons et détergents. La pollution de l'eau et de l'air. Le caoutchouc. Les plastiques et les polymères en général. Les métaux et alliages. La corrosion des métaux et leur protection. Les peintures et colorants. Le papier et l'imprimerie. La photographie. Les essences et les parfums (quelques esters). Les cosmétiques. Les médicaments et les drogues. La radioactivité et ses effets sur l'organisme.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Ce cours ne comporte pas de laboratoire. On utilisera largement les moyens audiovisuels. Il faudra tenir compte du fait qu'aucun prérequis n'est nécessaire. Donc on pourra développer à fond chacun des thèmes, en traitant leur aspect particulier, afin de susciter l'intérêt de l'étudiant.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

Un contrôle pour chaque thème traité. Un examen final.

203 PHYSIQUE

OBJECTIFS GÉNÉRAUX

L'enseignement collégial propose aux étudiants un ensemble complet de cours de physique qui donnent une idée précise et actuelle de l'importance de cette discipline scientifique dans le monde moderne. Tous les grands principes de la physique classique y sont étudiés, de même que les développements récents de la physique contemporaine. Les étudiants de concentration ou de spécialité scientifique disposent de deux séries de cours: fondamentales et générales; ainsi que d'un certain nombre de cours plus spécialisés. Le but de ces cours est de leur inculquer, d'une part des types de raisonnement physique rigoureux, d'autre part la connaissance plus ou moins approfondie de certains aspects de la physique, en rapport avec leur spécialisation. Enfin, les étudiants des autres concentrations, intéressés par l'essor de la physique, disposent de cours de synthèse attrayants et d'accès facile.

OBJECTIFS GÉNÉRAUX DE LA SÉRIE 101, 201, 301.

Par l'acquisition de connaissances de base en physique, cette série a pour objectif principal de développer chez l'étudiant une pensée scientifique rigoureuse.

L'utilisation du calcul différentiel, intégral et vectoriel, la vérification et l'étude en laboratoire des principes fondamentaux de la physique, l'analyse systématique des résultats expérimentaux, permettront d'atteindre cet objectif.

Cette série de cours s'adresse principalement aux étudiants qui se dirigent vers les facultés de sciences pures et appliquées et à tous ceux qui voudraient atteindre l'objectif décrit plus haut.

OBJECTIFS GÉNÉRAUX DE LA SÉRIE 102, 202, 302.

Cette série de cours de physique s'adresse aux étudiants du secteur professionnel et aux étudiants des sciences de la santé. Elle doit être axée sur la pratique, l'expérimentation et la technologie. Par l'étude de phénomènes physiques ces cours permettront à l'étudiant de développer une méthode de travail scientifique et d'acquérir une habileté de manipulation en laboratoire.

Des exemples et des applications choisis en fonction de l'orientation de l'étudiant en feront un outil important pour une meilleure compréhension des sujets traités dans les autres cours de sa concentration.

203-101-74

MÉCANIQUE

3-2-4

PA Physique 522 ou 552
du secondaire ou
203-111-74

OBJECTIFS

Faire connaître les grandes lois qui régissent le mouvement à l'échelle du monde macroscopique et les grands principes de conservation. Initier l'étudiant à la méthode scientifique.

CONTENU

Vecteurs. Cinématique vectorielle. Dynamique vectorielle. Système de référence inertielle et non inertielle. Principe de conservation. Énergie mécanique. Forces conservatives et non conservatives. Gravitation.

Thèmes à option

Mouvement planétaire.

Limites de la mécanique classique.

BIBLIOGRAPHIE

Arès, A., Marcoux, J., *Mécanique*, Lidec.

Balkanski, M., Sébenne, C., *Physique I, Mécanique, physique des particules*, Dunod.

Chassé, Y., De Celles, M., Tremblay, L.M., *Mécanique et cahier de travail*, Centre éducatif et culturel.

Halliday, D., Resnick, R., *Physics*, vol. I, Wiley.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

L'ordre du contenu peut être modifié selon la méthodologie employée. L'expression mathématique des théories physiques devrait s'écrire sous forme vectorielle et différentielle.

203-102-74

MÉCANIQUE

3-2-3

PA Physique 422 ou 432
du secondaire

OBJECTIFS

Apprendre à l'étudiant, à partir de l'algèbre intermédiaire et de la notion de vecteur, comment appliquer les lois du mouvement et les principes de conservation, pour en déduire le comportement des corps.

CONTENU

Vecteurs et forces concourantes. Vitesse et accélération dans le plan. Force et mouvement. Quantité de mouvement. Travail, énergie, puissance. Mouvement périodique.

Au moins deux des thèmes suivants

Rotation d'un solide. Chaleur. Théorie cinétique des gaz. Propriétés des solides. Hydrostatique.

D'autres thèmes pertinents au cours et au groupe peuvent être ajoutés.

BIBLIOGRAPHIE

Arès, A., Marcoux, J., *Mécanique*, Lidec.

Chassé, Y., Tremblay, L.M., *Introduction à la méthode expérimentale*, C.E.C.

Godin, J., *Physique*, Les Éditions H.R.W. Ltée.

Stevenson, R., Moore, R.B., *Physique: matière et énergie*, Saunders.

Weber, R., White, M., Manning, W., *Physique générale*, McGraw-Hill.

SUGGESTIONS METHODOLOGIQUES

Les thèmes à option devront être choisis selon l'orientation de l'étudiant. Ils peuvent être présentés à titre d'applications et être introduits à travers les thèmes obligatoires. Voir les objectifs généraux de la série "2".

203-111-74

MESURES ET ANALYSE

2-3-4

PA Physique 422 ou 432
du secondaire

OBJECTIFS

Ce cours s'adresse aux étudiants qui ne rencontrent pas les exigences d'admission des cours de physique prévus à l'annuaire. Il introduit les notions fondamentales de la physique par l'utilisation intensive de la méthode expérimentale. Le cours ne doit pas être une reprise de ce qui a été vu au secondaire, mais plutôt le tremplin qui permettra à l'étudiant de tirer le plus grand profit des cours qui suivront.

CONTENU

Instruments de mesure. Incertitudes sur les mesures. Mise en graphiques. Rapport de laboratoire. Notions d'espace - temps. Notions de masse et de force. Règle à calcul et calculateurs. Outils mathématiques en physique.

Thèmes à option

Signification physique de la dérivée et de l'intégrale. Élaboration de programmes pour calculateur.

BIBLIOGRAPHIE

Chassé, Y., Tremblay, L.M., *Introduction à la méthode expérimentale*, Centre éducatif et culturel.

SUGGESTION METHODOLOGIQUE

La présentation des divers sujets doit faire acquérir une bonne méthode de travail scientifique plutôt qu'un lourd bagage de connaissances.

OBJECTIFS

Étude des lois fondamentales de l'électricité et du magnétisme. Étude du fonctionnement d'appareils impliquant des phénomènes électromagnétiques.

CONTENU

Charge et matière. Champ électrique. Potentiel électrique. Capacité et diélectrique. Courant continu. Phénomènes magnétiques. Force électromagnétique. Induction. Instruments de mesure.

Thèmes à option

Propriétés magnétiques de la matière. Courant alternatif.

BIBLIOGRAPHIE

Arès, A., Marcoux, *Électricité*, Lidec.

Grenier, B., *Électricité*, Centre éducatif et culturel.

Halliday, D., Resnick, R., *Physics*, vol. 2, Wiley.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Le cours, d'aspect théorique, devrait s'attacher aux lois fondamentales formulées avec la rigueur mathématique. Le laboratoire insistera sur l'utilisation des instruments de mesure.

OBJECTIFS

Faire comprendre à l'étudiant les mouvements dus aux forces électriques et magnétiques, d'une particule chargée, ou d'un ensemble de particules chargées. Le rendre apte à saisir les principes de fonctionnement de divers appareils impliquant des phénomènes électromagnétiques.

CONTENU

Charge et matière. Champ électrique. Potentiel électrique. Capacité et diélectrique. Circuits à courant continu. Champ magnétique. Induction électromagnétique. Appareils de mesure. Courant alternatif.

Un des thèmes suivants

Instrumentation spécifique. Electronique.

D'autres thèmes pertinents au cours et au groupe peuvent être ajoutés.

BIBLIOGRAPHIE

Arès, A., Marcoux, J., *Électricité*, Lidec.

Jackson, H., *Introduction aux circuits électriques*, Prentice-Hall.

Shortley, Williams, *Modern College Physics*, Addison-Wesley.

Weber, R., White, Manning, W., *Physique générale*, McGraw-Hill.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

On devrait éviter l'utilisation du calcul différentiel et intégral. La méthode expérimentale est recommandée. Le thème instrumentation spécifique a pour but de présenter aux étudiants du professionnel de l'instrumentation électrique particulière à leur secteur. Les applications seront choisies en fonction de l'orientation de l'étudiant. Voir les objectifs généraux de la série "2".

203-301-74

ONDES ET STRUCTURES DE LA MATIÈRE

3-2-4

PR 203-101-74

OBJECTIFS

Faire l'étude des systèmes oscillants et présenter des notions de la physique contemporaine.

CONTENU

Ondes. Oscillateurs harmoniques. Équation d'ondes. Principe de superposition des ondes. Réflexion et réfraction. Interférence et diffraction. Ondes stationnaires.

Structure de la matière. Propriétés corpusculaires des ondes. Propriétés ondulatoires des particules.

Thèmes à option

Radioactivité naturelle et artificielle. Énergie nucléaire. Optique géométrique.

BIBLIOGRAPHIE

Alonso, M., Finn, J., *Physique générale*, Tome 2, Editions du Renouveau pédagogique.

Arès, A., Marcoux, J., *Structure de la matière*, Lidec.

Balkanski, M., Sébenne, C., *Physique II, ondes et phénomènes vibratoires*, Dunod.

Beiser, A., *Concepts of Modern Physics*, Addison-Wesley.

Dion, J.L., *Ondes et vibrations*, Centre éducatif et culturel.

Kerwin, L., *Introduction à la physique atomique*, P.U.L.

SUGGESTION MÉTHODOLOGIQUE

La partie des ondes devrait occuper environ les 2/3 du temps alloué à ce cours.

203-302-74

OPTIQUE ET STRUCTURE DE LA MATIÈRE

3-2-3

PA Physique 422

ou 432

du secondaire

OBJECTIFS

Étudier le comportement de la lumière à travers divers instruments d'optique. Étude de phénomènes reliés à la structure atomique de la matière.

CONTENU

Optique. Nature de la lumière. Réflexion et réfraction. Mirroirs, lentilles, prismes, dioptries. Instruments d'optique. Interférence et diffraction.

Structure de la matière. Atomicité et quantification. Modèles atomiques. Spectre électromagnétique.

Au moins un des thèmes suivants

Polarisation. Rayon X. Radioactivité naturelle et artificielle. Énergie nucléaire.

D'autres thèmes pertinents au cours et au groupe peuvent être ajoutés.

BIBLIOGRAPHIE

Arès, A., Marcoux, J., *Structure de la matière*, Lidec.

Beiser, A., *Concepts of Modern Physics*, McGraw-Hill.

Kerwin, L., *Introduction à la physique atomique*, P.U.L.

Sears, F.W., *Optics*, Addison-Wesley.

Weber, R., White, M., Manning, W., *Physique générale*, McGraw-Hill.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Même s'il est toujours important d'acquérir une bonne compréhension des phénomènes physiques, les démonstrations rigoureuses peuvent être négligées au profit des applications pratiques qui seront choisies en fonction de l'orientation de l'étudiant. Voir les objectifs généraux de la série "2".

OBJECTIFS

Ce cours s'adresse aux étudiants qui se destinent aux facultés des sciences pures ou appliquées. Il constitue un premier contact avec les sciences appliquées.

CONTENU

Théorie. Compléments de statique. Efforts unitaires. Hypothèses fondamentales. Traction et compression. Torsion de barreau cylindrique. Flexion des poutres droites. Déflexion des poutres. Flambage. Poutres continues. Facteurs de sécurité.

Laboratoire. Loi de Hooke. Module d'élasticité. Déformation plastique. Courbes de déformation. Charge de rupture. Flexion et torsion. Contraintes et déformations dans les membrures simples. Extensométrie.

BIBLIOGRAPHIE

Bassin, M.G., et al., *Statics and Strength of Materials*, McGraw-Hill, 1969, (463 p.).

Eckardt, O.W., *Strength of Materials*, Holt, Rinehart and Winston.

Girard, *Statique appliquée*, Lidec.

Pirard, A., *La statique graphique*, Dunod, 1967.

Popov, E.P., *Mechanics of Materials*, Prentice-Hall, 1952, (441 p.).

Seely, F.B., Smith, J., *Resistance of Materials*, Wiley, 1956, (459 p.).

Shanley, F.R., *Mechanics of Materials*, McGraw-Hill.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

On suggère que les professeurs s'attardent quelque temps au début du cours, à revoir et à développer les concepts de statique. Les laboratoires devraient être parfaitement intégrés au cours, de façon que l'étudiant puisse faire le lien entre les équations théoriques et les applications pratiques.

OBJECTIFS

Initier à la recherche expérimentale les étudiants qui se destinent à une carrière scientifique en favorisant le développement d'une pensée originale et d'une attitude créatrice.

CONTENU

Ce cours comportera des projets de recherche portant sur des sujets plus spécialisés que ceux qui sont spécifiés dans les programmes des cours réguliers de physique. Ces projets impliquent la conception d'une expérience, d'une recherche bibliographique, la présentation d'un séminaire et la préparation d'un rapport final.

BIBLIOGRAPHIE

American Association of Physics Teachers, *Physics Demonstration Experiments*, Meiners, 1970.

Duncan, T., *Practical Modern Physics*, Longmans, 1967, (182 p.).

Fleury, Mathieu, *Physique générale et expérimentale*, 8 volumes, Eyrolles, Paris.

Marton, L., *Methods of Experimental Physics*, vol. I.

Portis, Alan M., Young, Hugh D., *Berkeley Physics Laboratory*, 1971.

Surugue, J., *Techniques générales du laboratoire de physique*, 4 volumes, Centre national de la recherche scientifique, Paris, 1966.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Comme ce cours est une initiation à la recherche, les étudiants devront imaginer eux-mêmes la procédure qui leur permettra de mener à bien leur projet de recherche. Le professeur aura le rôle de conseiller et suivra de près le travail des étudiants.

203-903-74

PHYSIQUE ÉLECTRONIQUE

3-2-3

PR 203-201-74

ou 203-202-74

OBJECTIFS

Ce cours s'adresse à des étudiants qui se dirigent vers une carrière scientifique. Il leur montre comment l'électronique est devenu un outil et il les familiarise avec la décomposition du schéma d'un appareil, de façon à reconnaître les modules fonctionnels et à comprendre le fonctionnement de l'ensemble.

CONTENU

Analyse de circuits à courant continu et à courant alternatif, théorèmes de base. Régime transitoire. Transformateur.

Tubes à vide et semi-conducteurs. Applications: systèmes de redressement et d'amplification.

Thème facultatif: calcul digital électronique.

BIBLIOGRAPHIE

Bouchet, L., Martin, A., *Cours d'électronique volume 1 et 2*, Gauthier-Villars, Paris, 1967.

Brophy, J.J., *Basic Electronics for Scientists*, McGraw-Hill, 1966.

Malmstad, et al., *Electronics for Scientists*, Benjamin Inc., 1963.

OBJECTIFS

Présenter aux étudiants de concentration scientifique qui se destinent à l'université, un aperçu des sciences physiques modernes et des théories nouvelles: la physique atomique, la physique nucléaire et une introduction à la relativité restreinte.

CONTENU

Principes fondamentaux de la relativité restreinte. Système de référence. Équations de transformation d'un système à un autre. Contraction des longueurs, dilatation du temps et variation de masse. Atomes monoélectroniques; modèles atomiques. Atomes complexes. Radioactivité naturelle et artificielle. Réactions nucléaires: défaut de masse. Particules élémentaires.

BIBLIOGRAPHIE

Adler, L., *Introduction à la physique nucléaire*, Collection Marabout Universitaire.

Arès, A., Marcoux, J., *Structure de la matière*, Lidec.

Beiser, A., *Concepts of Modern Physics*, Addison-Wesley.

Beiser, A., *Perspectives of Modern Physics*, McGraw-Hill.

Kerwin, L., *Introduction à la physique atomique*, Presses de l'Université Laval.

Weidner and Sells, *Elementary Modern Physics*, Allyn Bacon.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Les techniques audio-visuelles devraient être utilisées le plus possible. Dans le but d'éveiller l'esprit de recherche, on conseille de demander aux étudiants d'effectuer des travaux personnels sur une partie du cours.

OBJECTIFS

Ce cours donne une bonne connaissance de base de notre système solaire, de notre galaxie, et de tout l'univers.

CONTENU

Système de coordonnées. Lois de Newton, Kepler, Bode. Les mouvements de la terre, les principaux éléments de son orbite et leurs implications. La lune. Méthodes et instruments de mesure en astronomie. Le soleil. Planètes, comètes. Étoiles, galaxies.

BIBLIOGRAPHIE

- Baker, Frederic, *An Introduction to Astronomy*, D. Van Nostrand, 1968, (365 p.).
- Gaposchkin, (Payne), Cecilia Helena, *Introduction to Astronomy*, Methven, London, 1961, (508 p.).
- McLaughlin, *Introduction to Astronomy*, Houghton Mifflin Co., 1961.
- Skilling, Richardson, *A Brief Text in Astronomy Revised*, Holt, Rinehart and Winston, N.Y., 1959.
- Wyatt Stenley, P., *Principles of Astronomy*, Allyn and Bocon Inc., Boston, 1964, (561 p.).

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Le professeur devrait, aussi souvent que possible, donner les méthodes scientifiques utilisées afin d'obtenir les résultats qu'il mentionne, en se servant de notions simples de mathématiques. On proposera alors un certain nombre de problèmes. Il est recommandé de faire avec des groupes réduits des observations astronomiques, des projections de films, des visites à des observatoires et planétariums.

203-927-74

PHYSIQUE CONTEMPORAINE ET PENSÉE SCIENTIFIQUE

3-0-3

OBJECTIFS

Ce cours est essentiellement conçu pour initier l'étudiant à l'esprit de la physique contemporaine; il s'adresse principalement aux étudiants qui ne sont pas dans une concentration scientifique.

CONTENU

Choix de thèmes pour atteindre les objectifs. Le passage de la physique classique à la physique contemporaine. Le concept atomique et la notion de quantification. Dualité onde-corpuscule: pourquoi? L'électromagnétisme et la spectroscopie en physique contemporaine. L'impact de la mécanique quantique et de la mécanique ondulatoire dans l'évolution de la pensée scientifique. L'avènement de la physique nucléaire. De la relativité de Newton à celle d'Einstein.

D'autres thèmes pourraient aussi être traités.

BIBLIOGRAPHIE

- Adler, L., *L'univers de l'atome, introduction à la physique nucléaire*, collection Marabout universitaire.
- Bohr, Neils, *Physique atomique et connaissance humaine*, éditions Gonthier, 1961.
- Feynman, Richard, *La nature des lois physiques*, Robert Laffont, 1970.
- Gamov, G., *Un, deux, trois... l'infini*, Dunod.
- Hoffman, Banesh, *L'étrange histoire des quanta*, éditions du Seuil, 1967.
- March, Arthur, *La physique moderne et ses théories*, N.R.F., 1962.

SUGGESTION MÉTHODOLOGIQUE

Les thèmes suggérés doivent être présentés en faisant apparaître clairement la pensée des principaux physiciens contemporains: Planck, Einstein, Pauli, Heisenberg, De Broglie, Dirac, etc.

203-928-74 GRANDES RÉALISATIONS DE LA TECHNOLOGIE PHYSIQUE

2-1-3

OBJECTIFS

Ce cours s'adresse à tous les étudiants du niveau collégial. Il a pour but de présenter les réalisations de la technologie moderne issues de la physique contemporaine. C'est donc plus l'aspect appliqué de la physique que l'aspect fondamental qui devra être abordé.

CONTENU

Laser et holographie: caractéristiques, fonctionnement, applications. Nos sources d'énergie: production, transport, utilisation. Les radio-éléments: applications agricoles, industrielles et médicales. Transports et communications. Recherche spatiale.

BIBLIOGRAPHIE

Périodiques

La Recherche

La technique moderne

Québec Science

Science et Avenir

Science et vie

Science dimension

Science Progrès Découverte

Scientific American

DOCUMENTATION AUDIO-VISUELLE

Cité savante, O.N.F.

Escort Marine Radar, O.F.Q.

La grande oreille, radiotélescope, Consulat général de France à Québec.

La ligne 735 Kv, Hydro-Québec, 1965, O.F.Q.

L'Alouette, premier satellite canadien, O.F.Q.

La radiation, O.N.F.

Laser-Light, Scientific American.

Le champ du possible, F.C., O.F.Q.

Le laser, Consulat général de France à Québec.

L'énergie atomique du Canada, O.N.F.

Le "Nuclear Power Demonstration", O.N.F.

Le Sagittaire, accélérateur linéaire médical, Consulat général de France à Québec.

Les radioéléments à l'oeuvre, O.N.F.

Notre univers, O.N.F.

Québec nucléaire, F.C. 24 min., Hydro-Québec, 1960.

Recherche spatiale, Consulat général de France à Québec.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

D'autres thèmes d'actualité en technologie physique peuvent être abordés. Ce cours aurait avantage à s'appuyer sur des films, visites industrielles et séminaires. Les étudiants travailleront au moins sur un projet expérimental.

203-929-74 **PHYSIQUE DE LA MUSIQUE ET DE LA COULEUR** 3-0-3

OBJECTIFS

Ce cours s'adresse d'abord aux étudiants en Arts, Lettres et Sciences humaines qui veulent connaître l'explication de nombreux phénomènes rattachés à la musique et à la couleur. Ce cours convient, en second lieu, aux étudiants de la concentration sciences qui s'intéressent aux arts. Le nombre de périodes peut se répartir à loisir, entre la physique de la couleur et de la musique, selon l'intérêt des étudiants.

CONTENU

Physique de la musique

Vibrations. Ondes sonores. Intensité, hauteur et timbre des sons. Instruments à cordes et à vent, les percussions. Enregistrement et reproduction. Acoustique des salles.

PHYSIQUE DE LA COULEUR

Spectre électromagnétique. Réflexion, diffusion, transmission et perception de la couleur. Décomposition et composition de la lumière blanche. Procédés additif et soustractif. Couleur et environnement.

BIBLIOGRAPHIE

Bergeik, Pierre-David, *Waves and the Ear*, Science Study Series, Doubleday, 1959.

Billmoyer, Saltzman, *Principles of Color Technology*.

Déribéré, *La couleur dans les activités humaines*, Dunod.

Joseph, J.J., *The Physics of Musical Sounds*, Van Nostrand Momentum Book, 1967.

Kinsler and Fry, *Fundamentals of Acoustics*, John Wiley, 1950.

Kodak, *Color as Seen and Photographed*, E-74.

Van Helmholtz, H., *The Sensations of Tone*, Dover, 1954.

SUGGESTION MÉTHODOLOGIQUE

Même si le cours ne comporte pas de laboratoire proprement dit, la méthode expérimentale devrait être utilisée le plus souvent possible.

203-930-74

NOTIONS D'ASTRONAUTIQUE

2-1-3

OBJECTIFS

Ce cours se propose de faire connaître, comprendre et apprécier à l'étudiant de toute concentration, une des technologies les plus avancées du monde, l'astronautique.

CONTENU

Historique de la fusée et du vol spatial. Les principes fondamentaux de la propulsion de la fusée. Les propergols. La fusée gigogne (à étages). La base de lancement. Les stations de pistage (tracking). Astro-dynamique. Le vol spatial. Les satellites artificiels. Les sondes spatiales. Les vols habités. Les programmes spatiaux conjoints. Les projets à venir.

BIBLIOGRAPHIE

DeGaliana, T., *A la conquête de l'espace*, Encyclopédie Larousse, 1967.

Ducrocq, Albert, *Encyclopédie Cosmos*, (les 6 premiers volumes ont paru).

Manuali, B., *L'exploration spatiale*, Marabout, 1967.

Sourine, Georges, *Vivre dans l'espace*, Marabout, 1970.

VonBraun, Dr. W., *Histoire mondiale de l'astronautique*, Paris-Match, Larousse, 1968.

Périodiques:

Space World (américain).

Recherche spatiale (français).

SUGGESTION MÉTHODOLOGIQUE

Durant la période réservée au laboratoire, le professeur pourrait utiliser, avec profit, les techniques audio-visuelles.

203-931-74

ASTROPHYSIQUE

3-2-3

OBJECTIFS

Ce cours s'adresse aux étudiants de concentration Sciences; il leur permet d'acquérir une connaissance de base de la physique du système solaire ainsi que des étoiles et des galaxies. En plus il permet à l'étudiant de se familiariser avec les méthodes de recherche de l'astronomie moderne et quelques-uns de ses principaux problèmes.

CONTENU

Les instruments astronomiques: télescope, spectroscopie, photomètre, radio-télescope.

Le système solaire: la mécanique céleste et son développement; la terre comme planète: mouvements, structure interne, atmosphère, magnétisme; la lune: phases, marées, surface, exploration; le soleil: luminosité, spectre, phénomènes de surface; les planètes: orbites, satellites, structure physique, origine du système solaire; comètes, astéroïdes, météorites.

Les étoiles: distances et mouvements, masses, spectres et luminosités, structure physique et sources d'énergie, évolution, amas d'étoiles, le soleil comme étoile.

Les galaxies: notre galaxie: structure et dimensions, matière interstellaire, les populations stellaires; l'univers connu: les divers types de galaxies, distances et distribution, le groupe local, radio-émission et quasars, évolution de l'univers.

Des thèmes peuvent être ajoutés ou retranchés selon les besoins et possibilités du milieu.

BIBLIOGRAPHIE

Bordas Encyclopédie, *Astronomie*, Bordas/Lafont, 1971.

Godillon, D., *Guide de l'astronome amateur*, Doin, 1967.

Guérin, P., *Planètes et satellites*, Encyclopédie Larousse, 1967.

Menzel, D.H., *Astronomy*, Random House, 1972.

Menzel, D.H., *Guide des étoiles et des planètes*, Delachaux et Niestlé, 1971.

Menzel, D.H., et al., *Survey of the Universe*, Prentice-Hall, 1970.

Pecker, J.C., *La nouvelle astronomie*, Hachette, 1971.

Société d'Astronomie de Montréal, *Annuaire astronomique de l'amateur*.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Pour la partie théorique, il est suggéré d'insister sur la compréhension physique, tout au moins qualitative, des phénomènes. Les moyens audio-visuels, diapositives, films, montages mécaniques et planétarium se prêtent particulièrement bien à l'explication des phénomènes astronomiques. Le laboratoire peut consister en des séances d'observations et photographie, avec ou même sans télescope, en des travaux de construction et d'expérimentation d'instruments astronomiques simples (v.g.: cadran solaire, sextant, télescope, spectroscopie, etc.) ou en des travaux de recherche et discussions sur des sujets connexes au cours (v.g.: astronautique, géophysique), selon les intérêts des participants.

203-950-74

RÉSISTANCE DES MATÉRIAUX

3-2-3

OBJECTIFS

Ce cours est une initiation au calcul des membrures et des structures. Même si pour certaines spécialités, il est prérequis à un cours plus élaboré, ce cours est complet par lui-même. Il tend à donner à l'étudiant les notions de base de la résistance des matériaux utilisés dans les calculs et les dessins de machine.

CONTENU

Effort de déformation. Torsion des barreaux cylindriques et barres de torsion. Flexion des poutres. Effort et cisaillement transversal. Fléchissement des poutres. Éléments hyperstatiques. Colonnes. Charges répétées. Poutres continues. Cercle de Mohr.

BIBLIOGRAPHIE

Bassin, et al., *Statics and Strength of Materials*, McGraw-Hill.

Breneman, J.W., *Strength of Materials*, McGraw-Hill.

Eckardt, O.N., *Strength of Materials*, Holt, Rinehart, Winston.

Seely, F.G., Smith, J.O., *Resistance of Materials*, Wiley.

Timoshenko, S., *Résistance des matériaux*, Dunod.

SUGGESTION MÉTHODOLOGIQUE

La partie théorique devra conduire à des applications pratiques.

203-952-74

ÉLÉMENTS DE THERMODYNAMIQUE

2-1-3

OBJECTIFS

Le but de ce cours est de compléter les notions acquises au secondaire et de développer par la suite la théorie de l'énergie.

CONTENU

Théorie

Notions de température et chaleur. Théorie moléculaire de la matière. Changements d'états. Transfert de chaleur. Différents combustibles. Température absolue. Équation des gaz parfaits. Loi d'Avogadro.

Note. Ces deux premiers chapitres sont des rappels de notions.

Historique de la thermodynamique. Calcul des énergies. Equivalence mécanique et électrique de la calorie. Première loi de la thermodynamique. Méthodes de la thermodynamique. Théorie cinétique des gaz. Équation énergétique des gaz. Équation générale des gaz. Enthalpie, principe de réversibilité. Compression et expansion de l'air. Cycle de Carnot, son rendement. Expérience de Joule. Transformation à pression constante et à volume constant. Transformations adiabatique et isothermique. Seconde loi de la thermodynamique. Rapports en entropie. Réfrigération.

Laboratoire

Expériences de laboratoire sur la calorimétrie, le transfert de la chaleur, l'équivalence mécanique et électrique de la calorie. Projection de films sur le moteur de Carnot, contrôles d'un banc d'essai, ajustements et diagnostics de troubles.

BIBLIOGRAPHIE

Kenneth Work, *Thermodynamics*, McGraw-Hill.

Strotzki, B.G.A., *Basic Thermodynamics*, McGraw-Hill.

203-954-74

ÉLÉMENTS D'ÉLECTRICITÉ

2-2-2

OBJECTIFS

Ce cours s'adresse principalement aux étudiants du secteur professionnel qui désirent connaître et comprendre les principes de base de l'électricité appliquée. Il peut aussi être offert à tout étudiant intéressé par les phénomènes de l'électricité dont il voit les applications quotidiennes. Il constitue une introduction pratique aux lois fondamentales de l'électricité et à ses applications les plus fréquentes.

CONTENU

Rappel de concepts fondamentaux en électricité. Loi d'Ohm et circuits. Induction magnétique, loi de Lenz et Faraday. Appareils de mesure. Condensateurs. Courant alternatif et applications. Générateurs et transformateurs.

Thèmes facultatifs

Diode et triode. Instrumentation spécifique. Installation électrique.

BIBLIOGRAPHIE

Bouchet, L., Martin, A., *Cours d'électronique*, Gauthier-Villars.

Jackson, H., *Introduction aux circuits électriques*, Prentice-Hall.

Tinnel, R.W., *Expériences d'électricité, courant continu et courant alternatif*, McGraw-Hill.

SUGGESTION MÉTHODOLOGIQUE

Le thème «instrumentation spécifique» a pour but de présenter de l'instrumentation électrique particulière à l'orientation de l'étudiant.

203-956-74

MÉCANIQUE DES FLUIDES

3-2-3

OBJECTIFS

Ce cours veut donner à l'étudiant de certaines options professionnelles, les connaissances requises pour lui permettre de comprendre les grands principes qui régissent le comportement des fluides dans ses différentes phases d'écoulement.

CONTENU

Statique des fluides. Transmission des pressions. Taux d'écoulement d'un fluide. Vitesse, théorème de Torricelli. Effets des pressions et régulations des débits. Frottement sur un écoulement et étranglement. Matières en suspension dans les fluides. Viscosité. Soupapes.

Thèmes à option

Mesure de débits. Pompes.

BIBLIOGRAPHIE

Albertson, Borton, Simons, *Fluid, Mechanics for Engineers*, Prentice-Hall, 1962.

Binder, R.C., *Advanced Fluid Dynamics and Fluid Machinery*, Prentice-Hall.

Binder, R.C., *Fluid Mechanics*, Prentice-Hall, 1962.

Daily and Harleman, *Fluid Dynamics*, Addison-Wesley, 1966.

Giles, R.V., *Fluid Mechanics and Hydraulics*, Schaum, 1962.

Sedille, M., *Précis de mécanique des fluides*, Dunod, 1962.

Streeter, V.L., *Fluid Mechanics*, McGraw-Hill, 1966.

SUGGESTION MÉTHODOLOGIQUE

Fournir le plus grand nombre possible d'applications en regard de la spécialité à laquelle ce cours est destiné.

203-975-74

RÉSISTANCE DES MATÉRIAUX I

2-1-3

OBJECTIFS

Ce cours veut donner à l'étudiant les notions de base de la résistance des matériaux essentielles au technicien. Il lui fournit les principes fondamentaux du calcul et du dessin de machine. Il permettra à l'étudiant de résoudre les problèmes simples qu'on rencontre dans l'industrie.

CONTENU

Effort et déformation. Torsion des barreaux cylindriques. Flexion des poutres. Effort de cisaillement transversal. Fléchissement des poutres. Colonnes.

Thème à option

Poutres continues.

BIBLIOGRAPHIE

Bassin, et al., *Statics and Strength of Materials*, McGraw-Hill.

Breneman, J.W., *Strength of Materials*, McGraw-Hill.

Eckardt, O.N., *Strength of Materials*, Holt Rinehart, Winston.

Seely, F.G., Smith, J.O., *Resistance of Materials*, Wiley.

Timoshenko, S., *Résistance des matériaux*, Dunod.

SUGGESTION MÉTHODOLOGIQUE

La partie théorique devra conduire à des applications pratiques.

203-976-74

STATIQUE GRAPHIQUE ET ANALYTIQUE

2-1-2

OBJECTIF

Ce cours complète la formation du technicien appelé à effectuer des calculs de structures.

CONTENU

Principes de la statique graphique; forces concourantes; droite de Culmann; forces quelconques dans le plan; moment d'une force; théorème de Varignon; équations d'équilibre; réactions d'appuis; types de treillis.

Thème à option

Centroïde.

BIBLIOGRAPHIE

Bassin, et al., *Statics and Strength*, McGraw-Hill.

Beer, Johnson, *Statics*, McGraw-Hill.

Pirard, A., *La statique graphique*, 3^{ième} éd., Imprimerie Vaillant-Carmanne.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Insister sur les applications pratiques et éviter la complexité mathématique.

203-977-73

NOTIONS DE MÉCANIQUE DES FLUIDES

2-1-2

OBJECTIF

Ce cours désire présenter les notions fondamentales de la mécanique des fluides; il est complet dans son contenu et peut servir d'introduction à des cours plus spécialisés.

CONTENU

Propriétés et caractéristiques des fluides. Statique des fluides. Dynamique des fluides. Vitesse d'écoulement d'un fluide. Mesure de pressions. Écoulement permanent.

Thèmes à option

Tube de Pitot. Compteur Venturi.

BIBLIOGRAPHIE

Albertson, M.L., et al., *Fluid Mechanics for Engineer*, Prentice-Hall.

Daugherty, R., Franzini, J., *Fluid Mechanics with Engineering Application*, (première partie), McGraw-Hill.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

La complexité mathématique devra être évitée. Le laboratoire pourrait développer les sujets suivant: pression hydrostatique et centre d'application, métacentre des corps flottants, théorème de la conservation des pressions et expérience de Bernouilli.

203-978-74

RÉSISTANCE DES MATÉRIAUX II

2-1-3

PA 203-975-74

OBJECTIFS

Ce cours est la suite, en même temps que l'approfondissement, du cours «Résistance des matériaux I». Tel celui-ci, il veut donner à l'étudiant les notions de base de la résistance des matériaux utilisés dans les calculs et les dessins de machines. En conséquence, l'étudiant saura mieux résoudre les problèmes simples qu'on rencontre dans l'industrie.

CONTENU

Théorie

Éléments hyperstatiques; poutres continues, méthode des trois moments; distribution des contraintes autour d'un point, contraintes principales; cercle de Mohr; rupture sans déformation plastique appréciable; fatigue.

D'autres thèmes peuvent être ajoutés aux thèmes précités.

Laboratoire

Mesure des contraintes à l'aide de jauges électriques; influence des traitements thermiques; concentration d'efforts; fatigue; rupture brusque.

BIBLIOGRAPHIE

Bassin, et al., *Statics and Strength of Materials*, McGraw-Hill.

Breneman, J.W., *Strength of Materials*, McGraw-Hill.

Cheze, C., *Résistance des matériaux*, Dunod.

Chillon, *Résistance Des matériaux*, Dunod.

Eckardt, O.N., *Strength of Materials*, Holt Rinehart, Winston.

Seely, F.G., Smith, J.O., *Resistance of Materials*, Wiley.

Shanley, F.R., *Mechanics of Materials*, McGraw-Hill.

Timoshenko, S., *Résistance des matériaux*, Dunod.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

La partie théorique conduit normalement à des applications pratiques, reliées autant que possible aux expériences de laboratoire. Lorsque ce n'est pas possible, l'on devrait quand même montrer le caractère pratique de la matière en s'appuyant sur des résolutions de problèmes.

203-980-74

OPTIQUE INSTRUMENTALE

2-1-3

OBJECTIFS

A l'aide des principes de l'optique géométrique et physique, le cours traite principalement de la construction et du fonctionnement d'instruments d'optique.

CONTENU

Notions d'optique géométrique; principes de photographie; instruments d'optique; notions sur la fabrication des pièces et instruments d'optique.

Thème à option

Optique électronique.

BIBLIOGRAPHIE

Boucher, J., *Combinaisons optiques, pratique des calculs*, Édition de la Revue d'optique, 1967.

Devore et Annequin, *Optique I*, Vuibert, Paris.

Fleury, P. et Mathieu, J.P., *Images optiques*, chapitres 18, 19, 20 et 22.

Pittman, *Practical Optical*, McGraw-Hill.

Smith, *Modern Optical Engineering*, McGraw-Hill.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Les méthodes audio-visuelles sont particulièrement recommandées dans la présentation de ce cours. Suivant les besoins des spécialités, le professeur choisira les instruments appropriés.

203-981-74

MESURES PHYSIQUES ET MÉTHODES SCIENTIFIQUES

2-1-2

OBJECTIFS

Ce cours introduit le concept d'instrumentation en laboratoire et en atelier, à partir des notions générales de mesure des grandeurs. Ce cours permettra aux spécialités de rendre leurs étudiants aptes aux laboratoires spécialisés, et plus conscients de l'importance de la manipulation et de la lecture des instruments.

CONTENU

Mesures de grandeurs. Systèmes d'unités. Équations aux dimensions. Mesures et incertitudes. Utilisation des résultats expérimentaux. Rapport de laboratoire. Analyse statistique des mesures.

Thèmes à option

Règle à calcul. Utilisation des calculateurs.

BIBLIOGRAPHIE

Chassé, Y., Tremblay, L.M., *Introduction à la méthode expérimentale*, C.E.C., 1970.

Surugue, J., *Techniques générales de laboratoire physique*, (4 vol.), Centre national de la recherche scientifique, Paris, 1966.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Ce cours étant l'application d'une méthode scientifique en laboratoire, le professeur ne fournira pas la théorie du fonctionnement des instruments, mais indiquera la façon de prendre, d'analyser et d'appliquer les lectures sous forme de formules et de graphiques. Ce cours doit être adapté selon les besoins des spécialités.

205 SCIENCES DE LA TERRE: GÉOLOGIE

OBJECTIFS GÉNÉRAUX

Les sciences de la terre se préoccupent d'étudier la terre, ses matériaux, les processus qui les façonnent, son histoire et son environnement spatial. Elles constituent un ensemble intégré et interdisciplinaire basé sur les sciences physiques. L'enseignement des sciences par l'étude de l'environnement de l'homme présente plusieurs avantages: il unifie et démontre la continuité des différentes formes de la matière. La matière, l'énergie, l'espace et le temps peuvent être mis en évidence par une étude du milieu naturel, basée sur l'expérience au laboratoire. Ce schéma inclut et relie les différentes sphères d'activité scientifique: la biologie, la chimie, les mathématiques et la physique sont indispensables à l'étude des matériaux et des processus qui façonnent notre milieu. Les développements récents, en océanographie, en météorologie, en sciences spatiales, en géophysique, en géochimie et dans tous les autres domaines des sciences de la terre, suscitent de plus en plus d'intérêt chez l'étudiant qui trouvera dans les sciences de la terre une réponse à ces questions.

Une des principales raisons de promouvoir l'enseignement des sciences de la terre est qu'elles offrent l'occasion unique d'acquérir des connaissances dans un nombre important de disciplines scientifiques. L'étudiant qui a des connaissances dans les sciences de la terre, sera plus apte à discuter de sujets touchant aux processus et aux matériaux terrestres tels que la pollution de l'air et de l'eau, la désalinisation de l'eau de mer, les essais nucléaires, l'exploration spatiale et l'utilisation des ressources naturelles.

PERSPECTIVES D'ÉTUDES SUPÉRIEURES

Les différentes universités du Québec offrent des cours qui conduisent à des diplômes en géologie, en géophysique, en géochimie, en génie géologique, en génie minier et autres, avec possibilités d'études graduées dans toutes ces disciplines. Jusqu'à ce jour, et pour plusieurs années encore, il y a un fort excédent de la demande sur l'offre: la main d'oeuvre de formation universitaire disponible dans les domaines de l'exploration géologique et minière est trop peu nombreuse.

205-901-70

GÉOLOGIE GÉNÉRALE

3-2-3

OBJECTIFS

Permettre à l'étudiant de comprendre et d'étudier cette réalité qu'est la terre: il abordera donc des notions fondamentales en géologie telles que les matériaux terrestres, le lien entre les différents types de roches et leur évolution. Ensuite, il pourra comprendre la nature de la croûte terrestre, voir sa mobilité.

CONTENU

Théorie

Introduction: définition et but de la géologie, relation de la géologie avec les autres disciplines scientifiques. La terre et l'univers et le système solaire; propriétés physiques du système solaire; constitution de la terre. Représentation de la surface terrestre et méthode de

localisation. Matériaux terrestres: introduction au cycle pétrologique; éléments de minéralogie. Roche ignée: origine, composition, classification. Météorisation et érosion; cycle hydrologique, météorisation physique, chimique, produits de la météorisation; érosion; agents, modes et effets d'érosion. Sédimentation et roche sédimentaire: bassin de sédimentation, classement, triage des particules et stratification; lithification; classification génétique et descriptive. Orogénèse: géosynclinal, déformation, métamorphisme et jonction aux roches ignées dans le cycle pétrologique. Mobilité de la croûte terrestre: évidence de mobilité, séismes et volcans, isostasie, dérive continentale. Notions élémentaires de géologie historique.

Laboratoire

Caractéristiques du système solaire. Cartographie topographique. Examen de roches et de leur sable correspondant. Les minéraux, croissance des cristaux, étude des propriétés, examen de minéraux. Les roches ignées: expérience avec acide stéarique, pétrographie. Les roches sédimentaires et métamorphiques. Hydrogéologie: exercice sur la porosité et la perméabilité. Séisme et structure de la terre. Sédimentation. Cartes géologiques. Glaciation.

Note. Cette liste de travaux de laboratoire est formulée à titre de suggestion. Le professeur pourra y trouver matière à un certain nombre d'expériences.

BIBLIOGRAPHIE

- Cayeux, A., *La science de la terre*, Paris, Enc. Géogr. Bordas, 1969, (800 p.).
- Coppens, R., Roubault, M., *Précis de géologie*, Paris, P.U.F., 1966, (575 p.) (2 vol.).
- Ernst, W.G., *Earth Materials*, Foundations of Earth Science Series, Englewood Cliffs, N.J., Prentice-Hall, 1969, (150 p.).
- Foster, R.J., *General Geology*, Columbus, Ohio, Merrill, 1969, (630 p.).
- Gamow, G., *Une planète nommée terre*, Paris, Dunod, 1966, (236 p.).
- Holmes, A., *Principles of Physical Geology*, London, Nelson, 1966, (1288 p.).
- Leet, L.D., Judson, S., *Physical Geology*, Englewood Cliffs, N.J., Prentice-Hall, 1965, (406 p.).
- Longwell, C.R., et al., *Physical Geology*, New York, John Wiley, 1969, (685 p.). Scientific American, *Readings in Earth Sciences*, San Francisco, Freeman, 1969, (2 vol.) (622 p.).
- Viers, G., *Éléments de géomorphologie*, Série Géogr. Paris, Fernand Nathan, 1968, (208 p.).

DOCUMENTATION AUDIO-VISUELLE

- Erosion – Levelling the Land*, 14 mi. couleur, EBEC, n°2198.
- How Solid Is a Rock?* The Basic Earth Science Program, Wilmette, Ill., 1967, 16 mi. couleur, Encyclopedia Britannica Educational Corporation (EBEC).
- Les cristaux, une introduction*, Bell téléphone, 25 mi. couleur.
- Rocks that Form on the Earth's Surface*, 16 mi. couleur, EBEC, n°2402.
- The Beach, A River of Sand*, 20 mi. couleur, EBEC, n°2369.

Universe, 29 mi. noir et blanc, O.N.F.

Waves on Water, 16 mi. couleur, EBEC, n°2253.

Why Do We Still Have Mountains? 20 mi. couleur, EBEC, n°2200.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Dans l'enseignement des sciences de la terre, il faut éviter l'aspect trop didactique des cours, c'est-à-dire la présentation pure et simple d'informations que l'étudiant mémorise et répète aux examens. Il est plus important de présenter un cours orienté surtout sur l'expérience au laboratoire. Le but est de permettre à l'étudiant d'apprendre à collectionner des faits géologiques de base, à examiner de façon critique ces données, à suggérer des hypothèses sur la signification des faits et à développer les moyens de vérifier ces hypothèses. Il serait utile de montrer à l'étudiant comment consulter la littérature géologique et à en critiquer les conclusions. Ceci pourra être fait dans la rédaction d'un travail semestriel. Les examens de fin de session devraient comprendre des analyses de données pour résoudre un problème et en arriver à une conclusion.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

Le professeur devrait produire des notes sur les travaux de laboratoire. Il est suggéré également que l'étudiant fasse un travail bibliographique sur un sujet proposé par le professeur.

205-902-70

INTRODUCTION À LA GÉOLOGIE

2-1-2

OBJECTIFS

Ce cours s'adresse aux étudiants ne faisant pas partie de la concentration «sciences pures et appliquées». Il permettra à l'étudiant de mieux comprendre le milieu dans lequel il vit, il découvrira alors la cause de divers phénomènes géologiques tels que, les éruptions volcaniques, les tremblements de terre, l'origine des montagnes.

CONTENU

Introduction. La terre dans l'univers. Représentation de la surface terrestre. Matériaux terrestres et cycle pétrologique: roches ignées, météorisation et érosion, roches sédimentaires, orogénèse, roches métamorphiques. Tectonisme.

BIBLIOGRAPHIE

Beiser, A., *La terre*, coll. Le monde vivant, New York, Time-Life, 1962, (162 p.)

Bellair, P., Pomerol, Ch., *Éléments de géologie*, collection U. Paris, Armand Colin, 1968, (527 p.).

Bloom, A.L., *The Surface of the Earth*, Foundations of Earth Science Series, Englewood Cliffs, N.J., Prentice-Hall, 1969, (150 p.).

Cailleux, A., *L'anatomie de la terre*, coll. L'univers des connaissances, Paris, Hachette, 1968, (253 p.).

Dunbar, C.O., *Earth*, London, Weidenfield and Nicholson, 1966, (252 p.).

Judson, S., Strokes, W.L., *Introduction to Physical and Historical*, Englewood Cliffs, M.J., Prentice-Hall, 1968.

Ogden, L., Lounsbury, J.F., *Earth Science*, New York, Harper and Row, 1969, (372 p.).

Spencer, E.W., *Basic Concepts of Physical Geology*, New York, T.Y. Corowell Co., 1968, (472 p.).

Strahler, A.N., *Earth Science*, New York, Harper and Row, 1963, (681 p.).

Tofini P., *La planète terre*, coll. Marabout université, no 95-96, Verviers, Belgique, Gérard and cie., 1965, (480 p.).

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Voir le cours 205-901-70.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

Voir le cours 205-901-70.

205-921-74

GÉOLOGIE HISTORIQUE

3-2-4

PR 205-901-70

PA 205-902-70

OBJECTIFS

Le cours de géologie historique permettra à l'étudiant de mieux saisir la notion du temps géologique et de l'évolution physique et biologique de la terre, par l'étude des corrélations chronostratigraphiques, lithostratigraphiques, et biostratigraphiques, et en arriver ainsi à l'interprétation de ces données.

CONTENU

Théorie

Stratigraphie. Étude des principes de chronostratigraphie, de lithostratigraphie, de biostratigraphie et des corrélations.

Paléontologie. Étude descriptive des principaux phyllums et évolution biologique, principe de paléocologie et de paléogéographie.

Évolution physique. Étude de la formation et de la dérive des continents, évolution paléogéographique pour chacune des grandes périodes relatives à l'histoire de la terre.

Aspect économique. Caractéristiques économiques reliées à chacune des périodes géologiques.

Laboratoire

Excursions géologiques, étude systématique des fossiles, corrélations stratigraphiques.

BIBLIOGRAPHIE

- Babin, C., *Éléments de paléontologie*, collection U, Paris, Armand Collin, 1971, (408 p.).
- Beerbower, J.R., *Search for the Past*, Prentice-Hall, 1968, (512 p.).
- Clark, C.W., Stern, S.W., *Geological Evolution of North America*, New York, Ronald Press 1968, (570 p.).
- Cloud, P., *Adventures in Earth History*, San Francisco, Freeman, 1970, (992 p.).
- Dott, R.H., Batten, R., *Evolution of the Earth*, McGraw-Hill, 1971, (649 p.).
- Eicher, D.L., *Geologic Time*, Prentice-Hall, 1968, (149 p.).
- Laporte, L.P., *Ancient Environments*, Prentice-Hall, 1968, (115 p.).
- McAlester, A.L., *The History of the Earth's Crust*, Prentice-Hall, 1972.
- McAlester, A.L., *The History of Life*, Prentice-Hall, 1968, (151 p.).
- Romer, A.S., *L'évolution animale*, Tome I et II, collection la grande encyclopédie de la nature, éditions Rencontre, 1970, (767 p.).

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Outre les suggestions mentionnées en 205-901-70, il est absolument essentiel que l'étudiant participe à quelques excursions géologiques illustrant les notions acquises en théorie au cours et, en plus, qu'un travail de recherche réparti sur toute la durée de la session, soit effectué sous la surveillance du professeur.

205-922-71

GÉOLOGIE HISTORIQUE

2-1-3

PR 205-901-70
ou PR 205-902-70

OBJECTIFS

Tout ce que nous faisons est relié au temps. Nous vivons à une époque où le temps et sa mesure sont extrêmement importants. Le cours de géologie historique vise à communiquer à l'étudiant la notion de temps géologique, à montrer comment nous arrivons à diviser ce temps en intervalles à partir d'observations faites sur les matériaux de la croûte terrestre et surtout, à partir des diverses formes de vie successives retrouvées dans ces mêmes matériaux. Grâce à l'étude de ces intervalles, nous pouvons reconstituer l'histoire géologique des régions, ainsi que l'évolution de la vie en général.

CONTENU

Théorie

Stratigraphie. Généralités: Le temps et sa mesure, temps relatif et absolu, tableau des temps géologiques. L'uniformité des changements: catastrophisme, uniformitarisme, évidence d'action uniforme. Loi de superposition et de regroupement. Loi de la succession des faunes (ou la succession de la vie sur terre). Base de la classification des temps géologiques: orogénèse, érosion, lacune, discordance, transgression.

Paléontologie. Modes de fossilisation. Base de la classification biologique. Étude descriptive des principaux phylums. Évolution de la vie animale et végétale depuis l'origine jusqu'à nos jours.

Évolution physique. Évolution des continents à travers les diverses périodes géologiques et ce depuis l'origine (formation de la terre) jusqu'à nos jours. En plus de l'évolution physique nous pourrions traiter de l'aspect économique caractéristique à chaque période. Exemple au carbonifère: les couches de charbon.

Laboratoire

Excursions géologiques. Étude systématique des fossiles. Corrélations stratigraphiques.

BIBLIOGRAPHIE

- Clark, C.W., Stearn, C. W., *Geological Evolution of North America*, New York, Ronald Press, 1968, (570 p.).
- Colbert, E.H., *Evolution of the Vertebrates*, New York, Wiley, 1955, (479 p.).
- Dunbar, C.O., Waage, *Historical Geology*, New York, Wiley 1969, (556 p.).
- Fenton, C.L., Fenton, M.A., *The Fossil Book*, Double Day, 1959.
- Kurten, B., *Le monde des dinosaures*, Coll. Univers des connaissances, Paris, Hachette, 1968, (256 p.).
- Langenheim, R.L., *Historical Geology of North America*, Dubuque, Iowa, W.C. Brown, 1970.
- Lavocat, R., *Histoire des mammifères*, coll. Rayon de la science no 28, Paris, Éd. du Seuil, 1967.
- Matthews, W.H., *Les fossiles*, coll. Petit guide no 147, 1962, (330 p.).
- Spencer, E.W., *Basic Concepts of Historical Geology*, New York, T.Y. Crowell Co., 1968, (504 p.).
- Stokes, W.L., *Essentials of Earth History*, Englewood Cliffs, N.J., Prentice-Hall, 1966, (468 p.).

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Outre des suggestions mentionnées en 205-901-70, il est absolument essentiel que l'étudiant fasse quelques excursions géologiques: visites de carrières, collection de fossiles...

205-931-74

GÉOLOGIE APPLIQUÉE

3-2-4
PR 205-901-70

OBJECTIFS

Ce cours est destiné aux étudiants appartenant aux concentrations à caractère scientifique. En géologie générale, l'étudiant est initié aux principes de base de la géologie et est arrivé à une meilleure compréhension des phénomènes géologiques. Ce cours a pour but d'appliquer ces principes de base et de montrer l'importance de cette discipline dans la résolution de

certains problèmes rencontrés lors de la réalisation de projets tels que: construction de routes et barrages, prévention des mouvements de masse, problèmes de l'eau, etc., et dans la recherche et l'exploitation des gisements qui contribuent à alimenter l'économie d'une société.

CONTENU

Géologie de l'ingénieur: propriétés géotechniques des roches. Propriétés des sols: minéralogie des sols, notions de mécanique des sols. Les roches comme matériaux de construction: détermination de la qualité des roches, propriétés physiques et chimiques des roches. Permafrost et gel en région tempérée: variations des propriétés mécaniques des sols sous l'action du gel, problèmes causés par l'action du gel lors de la construction, profondeur du gel, défenses contre le gel, le problème de l'alimentation en eau. Mouvements de masse: expertise, facteurs favorisant ces mouvements, méthode de contrôle. Les failles: leur influence sur les constructions, détermination de leur activité. Les barrages: le contexte géologique, les principaux types de barrage et leur étanchéité.

Recherche et prospection: cartographie et levées de terrain. Géophysique: définition de la géophysique et introduction aux méthodes sismiques, gravimétriques, magnétiques, électriques, et l'application de ces méthodes dans divers domaines de la recherche et de la prospection. Géochimie: géochimie des roches et des sols, initiation aux méthodes d'analyse et interprétation de données géochimiques. Forages d'exploration. Bilan de la recherche.

L'exploitation: mines, métallogénie. Hydrogéologie, essais de débits. Pétrole. Les problèmes de la rentabilité.

BIBLIOGRAPHIE

- Babbitt, H.E., *Water Supply Engineering*, McGraw-Hill, 1962, (672 p.).
- Detwyler, *Engineering Geology Section 13*, 24^e congrès géologique international.
- Goguel, J., *Application de la géologie aux travaux publics*, Masson, 1967.
- Hawkes, Webb, *Geochemistry in Mineral Exploration*, Harper and Row, 1962, (415 p.).
- Lang, A.H., *La prospection au Canada*, Commission géologique du Canada, Ottawa, 1960, (421 p.).
- Legget, Robert, *Geology and Engineering*, McGraw-Hill, 1962.
- Letourneur, J., Michel, R., *Géologie du génie civil*, Collection U, Armand Collin.
- Mining and Groundwater Geophysics*, G.S.C. Economical Geology rapport no 26, Ed. L.W. Morley, 1967, (722 p.).
- Rickey, J.E., *Elements of Engineering Geology*, Pitman, 1964.
- Turner, D.S., *Applied Earth Sciences*, W.C. Brown, 1969.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Par des travaux de laboratoire et des exemples pratiques, établir le lien entre les notions théoriques et la mise en pratique de ces notions dans les divers domaines de l'industrie et de la recherche.

OBJECTIFS

Ce cours a pour but de montrer l'interaction de l'homme avec son environnement physique: influence des activités humaines sur la nature et vice-versa.

CONTENU

Introduction aux matériaux terrestres, phénomènes géologiques qui affectent l'homme, intervention de l'homme dans les processus géologiques, interaction entre la géologie et l'urbanisme, les ressources naturelles et le problème de leur conservation, géologie médicale.

BIBLIOGRAPHIE

- Burgess, Murphy, *Man Impact on Environment*, McGraw-Hill, 1971.
- Flawn, P., *Environment Geology*, Publication: University of Texas Press, 1970.
- Flawn, P., *Geology and Urban Development*, A.E.G. Spec., Publication, 1966.
- Hewitt, P.F., *Some Aspects of Environment Geology* Department of Mines and Industries Mineral of Ontario, Rapport no 26, 1968.
- Interaction of Man and his Environment*, Plenum Publicate Corps. 1965.
- Landslide and Related Phenomena*, Highway Research Board Bulletin, no 29, U.S.A.
- McKenzie, Utgard, R.O., *Man and his Physical Environment*, Burgess Publishing, 1972.
- Plotnikov, N.A., *Ressources en eaux souterraines*, Gauthier-Villard, 1962.
- Water, *Geology and the Future*, Water Resources Research Center, Indiana University, Bloomington.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Illustrer par des exemples et des diapositives ou films la théorie vue au cours et effectuer des excursions montrant l'interaction entre l'homme et son environnement.

242 SCIENCES GRAPHIQUES

OBJECTIFS GÉNÉRAUX

Il est nécessaire de signaler tout d'abord que le mot dessin, se prêtant à beaucoup trop d'interprétations diverses, a été remplacé par science(s) graphique(s). Cette science, basée sur les lois de la géométrie, est exprimée graphiquement. Le mot dessin, s'il est suivi du nom d'une spécialité, forme avec ce nom un terme composé qui prend une signification précise. Par exemple: le dessin d'architecture. Les sciences graphiques désignent donc la grammaire de langage graphique tandis que le dessin de spécialité se rapporte aux applications pratiques du dessin dans des domaines industriels ou artistiques.

La communication par des moyens visuels devenant de plus en plus fréquente dans le monde moderne, le dessin, comme il constitue un langage visuel qui peut exprimer une pensée, reproduire des formes, ou décrire un objet, prend une importance croissante.

Contrairement au dessin d'art, où s'exerce la liberté d'expression et par lequel l'artiste peut extérioriser ses sentiments et ses émotions, le dessin, entendu comme science graphique, est soumis aux lois rigoureuses de la géométrie.

Qu'il s'agisse d'un travail simple, comme la reproduction d'une forme géométrique, ou d'une question plus complexe, comme celle de la perspective, les sciences graphiques impliquent des sujets variés dont l'étude favorise la formation de l'étudiant. Elles permettent de développer le goût de la création et de la précision, l'esprit d'observation, la réflexion intellectuelle, etc.

PERSPECTIVES D'ÉTUDES SUPÉRIEURES

Une fois terminée l'étude des sciences graphiques, le grand éventail des dessins de spécialités s'ouvre au choix de l'étudiant. Les sciences graphiques ont développé chez celui-ci la capacité de composer et d'exprimer graphiquement les idées. C'est là une formation de base qui s'appliquera différemment dans chaque type de dessin de spécialité, chacun ayant ses caractéristiques particulières, ses symboles propres et ses exigences spécifiques. Ainsi, le dessin de mécanique est soumis à des lois graphiques et à des conventions différentes de celles du dessin d'architecture: ces deux spécialités n'exigent pas de dessin d'une égale précision. Il en va de même pour les autres branches du domaine industriel. Le dessin de spécialité, servant d'intermédiaire entre la conception et la réalisation, est un langage universel indispensable aux ingénieurs et aux techniciens.

242-101-74

SCIENCES GRAPHIQUES I

2-2-2

OBJECTIFS

Enseigner les rudiments du dessin aux étudiants qui n'ont aucune connaissance du langage graphique. On les initiera au dessin à main levée, à l'utilisation des instruments de base et à l'interprétation des dessins techniques.

CONTENU

Procédures: Instruments, alphabet du trait. Construction géométrique, polygones, circonférences, tangentes, raccords, courbes (seulement les plus usuelles). Notions sur les coniques, ellipses, paraboles, hyperboles, (quelques méthodes seulement). Projections orthogonales. Dessin isométrique et oblique. Les échelles: métrique, mesures anglaises. Croquis, lettrage. Mise à l'encre et travaux sur films (au besoin).

BIBLIOGRAPHIE

- Abbot, W., *Practical Geometry and Engineering*, G. Blackie and Son Ltd.
French, T.E., *Engineering Drawing*, McGraw-Hill.
French, Svensen, *Mechanical Drawing Text and Problems*, McGraw-Hill.
Giesecke, et al., *Technical Drawing*, Macmillan.
Hoelscher, R.P., Springer, *Engineering Drawing and Geometry*, Wiley.
Jensen & Mason, *Drafting Fundamental*, McGraw-Hill.
Jensen, C.H., *Engineering Drawing and Design*, McGraw-Hill.
Svensen, C.L., *Drafting for Engineering Text and Problems*, Van Nostrand.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Le cours ayant pour objectif d'initier l'étudiant à la vision spatiale, on commencera par lui faire saisir, à l'aide de la boîte transparente, la notion de projection orthogonale. Il y aurait grand avantage à utiliser les films pour projecteurs à rebours de la série K & E et les films préparés par le Service des moyens techniques de l'enseignement (SMTE). Beaucoup d'exercices peuvent être exécutés en croquis et le lettrage pourrait être de deux (2) types pour la première session: droit majuscule et droit miniscule. Les exercices peuvent être orientés selon le programme.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

Voici les trois éléments sur lesquels portera l'évaluation du professeur: vision spatiale (70%), trait (15%) et lettrage (15%).

242-102-74

SCIENCES GRAPHIQUES V
(géométrie descriptive)

2-1-3
PC 242-101-74
ou l'équivalent

OBJECTIFS

Développer l'imagination, la vision spatiale et le raisonnement.

CONTENU

Le point: alphabet du point; les plans auxiliaires. La droite: alphabet de la droite; vraie grandeur par rotation et par plans auxiliaires, tracés et vraies distances; cas pratiques. Le plan: alphabet du plan; droites remarquables du plan; inclinaison du plan; plan parallèle.

BIBLIOGRAPHIE

- Grant, Hiram, *Practical Descriptive Geometry Problem*, McGraw-Hill.
- Hawk, C., *Descriptive Geometry*, Schaum Publishing.
- Lee, A., *Descriptive Geometry for Architects and Builders*, Edward Arnold Pub.
- McLeish, *Essential of Descriptive Geometry*, Pitman, Toronto.
- Roberge, D., *Éléments de géométrie descriptive*, Planches.
- Smith, W.G., *Practical Descriptive Geometry*, McGraw-Hill.
- Wellman, B.L., *Problem Layout for Technical Descriptive Geometry*, McGraw-Hill. 1957.
- Wellman, B.L., *Technical Descriptive Geometry*, McGraw-Hill.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

On aura profit à concrétiser la théorie par des maquettes, à faire construire un ensemble de plans en carton, et à couronner le tout par des projections de diapositives explicatives.

L'intérêt soutenu des étudiants pour cette matière ne peut être assuré que par l'expérience, et la versatilité du professeur.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

Évaluation de la connaissance du point de la droite; des solutions apportées aux problèmes pratiques; de la valeur logique de ces solutions.

Les solutions différentes ne doivent pas être rejetées, surtout si elles sont bonnes.

242-103-71

LECTURE DE PLANS I

2-1-2

OBJECTIFS

Enseigner les rudiments du dessin aux étudiants qui n'ont aucune connaissance du langage graphique. On les initiera au dessin à main levée et à l'interprétation des dessins techniques.

CONTENU

Alphabet du trait. Initiation aux projections orthographiques. Les coupes, les vues auxiliaires, les échelles, la représentation graphique des organes d'assemblages temporaires et permanentes. Les conventions en dessin. Les spécifications techniques de classification et de reproduction des dessins, méthodes de révision de dessins: dessins tabulés, assemblages, sous-assemblages. Diagrammes, symboles selon l'orientation de la spécialité.

BIBLIOGRAPHIE

- Advance Blue Print Reading for Machine Trades*, Tome I et II, Delmar Publishers Inc., Albany, New York.
- Catzeli, *Building Trades Blueprint Reading*, Part I & II, American Technical Society, General Publishing Co. Ltd.

Coquillat, G., Seguret, J., *Dessin de construction en appareillage électronique*, Dunod, France.

De Serres, C., *Traite de lecture de plans et notions de fabrication métallique*, Charles DeSerres, Iberville, P.Q.

Hormany, Willion, J., *Blueprint Reading an Interpretation of Architectural Working Drawings*, Prentice-Hall Inc.

Olivo, C.T., *Lecture de plans de maisons*, Office des cours par correspondance, Montréal.

Payne, A.V., *Basic Blueprint Reading and Sketching*, Delmar Publishers Inc.

Voir la liste des volumes de *Lecture de plans* de Delmar. Pour différentes spécialités: automobile, hydraulique, électronique, etc.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Le cours ayant pour objectif d'initier l'étudiant à la vision spatiale, on commencera par lui faire saisir le principe, à l'aide de la boîte transparente. Aussi l'utilisation des films pour projecteur à rebours de la série K & E et les films de Radio-Québec, seront d'une grande utilité. Les maîtres auraient grand avantage d'utiliser des dessins provenant directement de l'industrie. Il faudra faire exécuter beaucoup de croquis. Essayer d'organiser des classes homogènes, et orienter le cours en fonction de l'option.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

Voici les trois éléments sur lesquels portera l'évaluation du professeur: vision spatiale, trait et lettrage.

*Ce cours est offert aux options qui désirent faire de la lecture de plans en 1ère session, cependant ce cours sera suivi du cours 242-203-74 pour la deuxième session. Ce cours peut être offert en complémentaire aussi.

242-104-74

SCIENCES GRAPHIQUES

1-2-1

OBJECTIFS

Connaissance du langage graphique que l'élève devra comprendre dans l'application pratique de sa spécialité. Apprendre à maîtriser la technique du croquis pour exprimer sa pensée, reproduire des formes ou décrire un objet. Étude de la grammaire du langage graphique qui favorise le développement de l'imagination et de la vision spatiale. Se familiariser avec les conventions et symboles du langage graphique.

CONTENU

Les instruments de dessin, l'atelier de travail, les méthodes de reproduction des dessins. Les échelles: M.A., métriques, lettrage. Alphabet du trait. Constructions géométriques, polygones, circonférences, tangentes, raccord, courbes (seulement les plus usuelles). Technique du croquis. Projections orthogonales simples avec éléments de cotation. Lecture de formes. Coupes et vues auxiliaires. Conventions et symboles dans les projections. Notions sur les coniques, ellipses, paraboles, hyperboles (quelques méthodes seulement). Dessins

axonométriques (isométriques, obliques, cabinet, cavalières, point de fuite). Application de dessins isométriques.

BIBLIOGRAPHIE

French, Vierck, *Graphic Science*, McGraw-Hill.

Giesecke et Mitchell, *Technical Drawing*, Macmillan.

Jensen, C.H., *Engineering Drawing and Desing*, McGraw-Hill.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

On doit initier l'étudiant au dessin à main levée, il aurait donc avantage à faire exécuter des exercices de projections en dessin et en croquis.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

Les trois principaux éléments de base pour l'évaluation sont: la vision spatiale, le trait et le lettrage.

De plus, on doit rappeler à l'étudiant que les trois qualités du dessinateur sont la précision, la propreté et la rapidité.

242-201-74

SCIENCES GRAPHIQUES II

2-2-2

PR 242-101-74

OBJECTIFS

Étudier les conventions élémentaires de la technique du dessin industriel. Initier l'étudiant à la recherche et l'entraîner à lire convenablement les tables de spécifications des manufacturiers d'organes de machines.

CONTENU

Les conventions en dessin: coupes, vues auxiliaires simples. Éléments simples d'assemblage. Nomenclature et utilisation des tables. Description des divers modes de reproduction des dessins et des documents. Vues explosées, démonstrations simples, vues auxiliaires doubles. Mise des cotes.

BIBLIOGRAPHIE

Voir celle du cours 242-101-74.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

On insistera sur la projection orthogonale et sur les vues manquantes: on aura également recours aux dessins isométriques pour développer la vision spatiale. Il est fort recommandé de faire beaucoup d'exercices à compléter, bien gradués dans l'ordre des difficultés, et choisis suivant le programme.

Le succès de votre enseignement sera fonction de l'efficacité et de la ponctualité de la correction.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

Les éléments d'évaluation sont les suivants: vision spatiale démontrée dans la projection. La qualité du tracé, la précision, la disposition des éléments dessinés, le respect des conventions, la spécification des éléments, et la spécification des opérations.

242-202-74

SCIENCES GRAPHIQUES VI
(Géométrie descriptive)

2-1-3
PR 242-102-74

OBJECTIFS

Continuer de développer l'esprit d'analyses graphiques, afin de permettre à l'étudiant de visualiser dans l'espace des problèmes plus abstraits, et le rendre capable de produire graphiquement une synthèse claire et précise de ses idées.

CONTENU

Rabattement par différentes méthodes; relèvement des figures planes et des solides simples. Le plan (suite): relations coplanaires, intersections; point de percé (application à la vraie perspective); distance entre les plans à angle dièdre. Sections planes; sections droites et quelconques; sections coniques.

Développement: méthodes par lignes parallèles, par rabattement, par lignes radiales, par triangulation. Intersections et développements: cylindre et cylindre, cône et cylindre, prisme et pyramide, prisme et prisme, prisme et cylindre. Pièces de transition.

BIBLIOGRAPHIE

Kaberlein, J.J., *Short Cut Layouts*, Bruce Publishing.

Schumann, C.H., *Drafting Problem Layouts*, Van Nostrand.

Tchaly, A.T., *Cours de géométrie descriptive*, Éd. École supérieure, Moscou, (U.R.S.S.)
(traduit du russe par A.B. Sossinski).

Voir la bibliographie du cours 242-102-74.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Multiplier les problèmes pratiques. Ne pas craindre de matérialiser les éléments géométriques (en représentant une droite par une tige d'acier, par exemple). Concentrer les énergies à faire réaliser des problèmes pratiques.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

Évaluation de la vision spatiale: du rapport entre les plans produits et l'objet de la projection : de la capacité d'appliquer les connaissances théoriques à la solution de problèmes pratiques.

OBJECTIFS

Initier l'étudiant à la manipulation des instruments conventionnels du dessin industriel.

CONTENU

Étude des constructions géométriques (voir seulement les plus usuelles). Application sur planches à finir, projection, échelles, etc... Nomenclature et utilisation des tables: représentations semi-conventionnelle, régulière, et simplification des organes d'assemblage filetés, et non filetés, poulies, machons, raccords.

BIBLIOGRAPHIE

Voir la bibliographie du cours 242-103-71.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Beaucoup d'exercices à compléter, bien gradués, et rigoureusement contrôlés.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

Les éléments d'évaluation sont les suivants: vision spatiale démontrée dans la projection, traits et précision, lettrage et dispositions des éléments dessinés, solution du problème, propreté, temps d'exécution.

OBJECTIFS

Développer l'imagination, la vision spatiale et le raisonnement afin de permettre à l'étudiant de visualiser dans l'espace des problèmes plus abstraits et de rendre capable de produire graphiquement une synthèse claire et précise de ses idées.

CONTENU

Plans de projection. Quadrants. Alphabet du point et de la droite. Vraie grandeur d'une droite: par rotation et par changement de plans. Le tracé d'une droite. Problèmes d'application. Le plan: représentation, alphabet du plan. Droites remarquables d'un plan. Droite perpendiculaire à un plan. Inclinaison d'un plan. Problèmes. Rabattement: relèvement de figures et solides. Intersection de plans. Point de percée d'une droite dans un plan. Angle dièdre. Sections planes et leur vraie grandeur: prisme, pyramide, cylindre, cône.

BIBLIOGRAPHIE

Roberge, D., *Éléments de géométrie descriptive*.

Roberge, D., *Éléments de géométrie descriptive*, Planches.

Wellman, B.L., *Technical Descriptive Geometry*, McGraw-Hill.

Wellman, B.L., *Problem Layout for Technical Descriptive Geometry*, McGraw-Hill.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

On aura profit à concrétiser la théorie par des maquettes et des diapositives explicatives.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

Évaluation de la vision spatiale, de la capacité d'appliquer les connaissances théoriques à la solution de problèmes pratiques.

242-301-74

SCIENCES GRAPHIQUES III

2-3-2
PR 242-201-74

OBJECTIFS

Montrer aux étudiants les différentes méthodes utilisées pour indiquer le degré de finition sur une pièce, ainsi que les jeux et tolérances. Montrer également les modes de représentation graphique des différents organes de transmission de mouvements et de puissance.

CONTENU

Cotations de précision: tolérances, symboles d'usinage, calibration des finis. Applications graphiques des éléments de machines; engrenages (droits, crémaillères, secteurs d'engrenages, intérieurs coniques, vis sans fin, hélicoïdaux, cames, représentation des mouvements et tracés (disques, plateaux à barils) et autres mécanismes. Bielles, excentriques, etc.

BIBLIOGRAPHIE

Voir la bibliographie du cours 242-101-74.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Recherche et choix faits par l'élève de certains éléments ou pièces d'une machine simple. Forme active de recherche. Dans l'application graphique des éléments de machine, le professeur utilisera la bibliographie ou l'équivalent à sa disposition pour le choix de ces éléments, l'imagination fertile du professeur sera très opportune pour la création de projets à faire exécuter. L'expérience industrielle est nécessaire.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

Une correction systématique des projets est essentielle pour valider l'enseignement. Les critères suivants seraient recommandables (propreté, lettrage, spécifications, uniformité du trait, disposition, solution du problème, temps d'exécution, méthode de travail).

242-401-74

SCIENCES GRAPHIQUES IV

2-3-2
PR 242-201-74

OBJECTIFS

Permettre une véritable synthèse des connaissances acquises dans les cours précédents, ce but sera atteint par l'exécution de dessins d'assemblages et de détails en tenant compte des procédés de fabrication.

CONTENU

Dessins d'ateliers: dessins d'assemblages, dessins de détails, dessins d'assemblages côtés, dessins d'assemblages tabulés, dessins de détails tabulés, modification d'un assemblage, modification d'un dessin de détail. Liste de matériel. Projets: voir les roulements à billes et à rouleaux au point de vue de la représentation graphique.

BIBLIOGRAPHIE

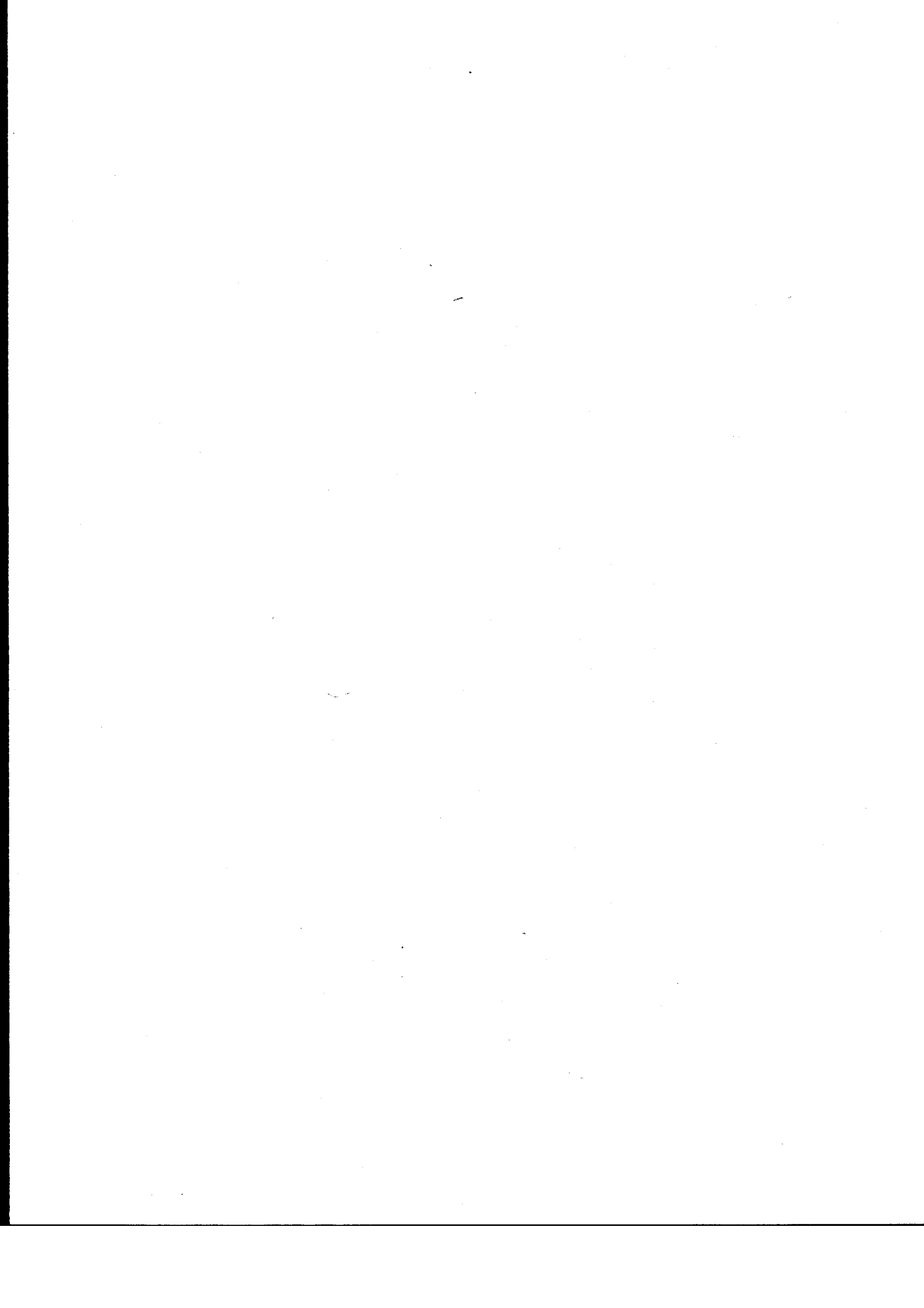
Voir la bibliographie du cours 242-101-74.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

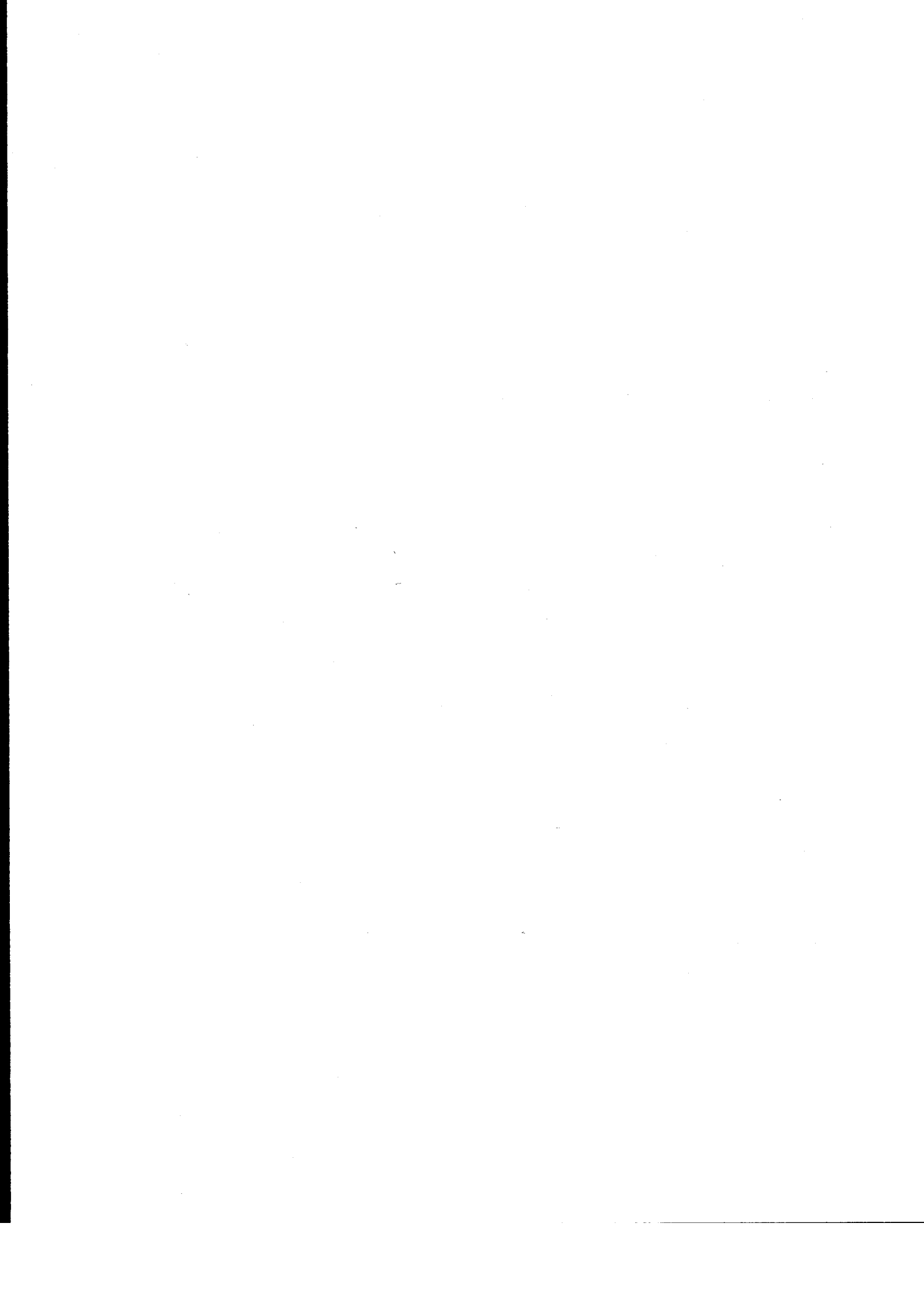
Faire travailler les élèves sur du papier vélin, tirer des copies, corriger les copies et faire corriger l'original par les étudiants. Les critères de correction seraient les mêmes que ceux mentionnés dans la troisième session.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

Analyse des pièces d'un assemblage avec dessins de détails. Synthèse avec dessin pièces appartenant à une machine (dessin d'assemblage).



SPÉCIALITÉS



110.00 TECHNIQUES DENTAIRES

OBJECTIFS DU PROGRAMME

Préparer le futur technicien à remplir les prescriptions et les ordonnances des dentistes ou des médecins, fabrication ou réparation de toutes les pièces de prothèse buccale. La préparation technique de l'étudiant tient compte du fait qu'il sera un artisan, puisque chaque pièce de prothèse qu'il a à confectionner demeure une exclusivité.

L'étudiant reçoit, au cours de sa formation, un enseignement fondamental dans les sciences de base ainsi que des cours de culture générale lui permettant d'atteindre un niveau de compétence en relation avec son futur travail.

PERSPECTIVES PROFESSIONNELLES

L'étudiant qui termine ce programme d'études trouve de nombreux débouchés sur le marché du travail: laboratoires, représentation technique ou conseiller technique. Il sera appelé, dans certains laboratoires, à diriger des groupes de travail et à faire progresser ce secteur d'activité, tant du point de vue qualitatif que quantitatif.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES POUR TOUS LES COURS DE LA SPÉCIALITÉ

Il est suggéré, pour l'enseignement des cours de techniques dentaires, d'utiliser la méthode des classes-laboratoires, c'est-à-dire de présenter les notions théoriques au laboratoire avec utilisation de l'audio-visuel: présentation de films avec vitesses normale et ralentie; utilisation de diapositives (projection unique ou double). Pour les démonstrations pratiques en rapport avec la théorie, le système de télévision en circuit fermé est particulièrement recommandé.

L'étudiant établirait beaucoup plus rapidement un rapport entre la théorie et la pratique, s'il pouvait être mis en contact rapidement avec les différentes étapes de la fabrication de pièces, soit par des démonstrations individuelles ou en petits groupes. Les cours magistraux ne doivent pas être trop nombreux dans l'enseignement de ces techniques. Ainsi le travail du professeur serait facilité, lui donnant la possibilité de s'attarder sur des étapes plus difficiles de la technique, tout en permettant aux étudiants de mieux comprendre les notions enseignées et de les mettre en pratique.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE POUR TOUS LES COURS DE LA SPÉCIALITÉ

L'évaluation de l'étudiant et la vérification du travail se fait de façon continue par l'observation, le contrôle de la progression de l'étudiant.

La vérification et l'évaluation du travail pourrait se faire à des périodes fixes, déterminées à l'avance et une note ou une cote pourrait être établie après chaque étape du travail en classe-laboratoire et du travail personnel; l'ensemble des notes accordées à la suite de ces contrôles réguliers servirait à compléter la note de fin de session.

Nous pourrions ainsi vérifier régulièrement l'évolution du travail technique et des connaissances des étudiants aux prises avec des difficultés particulières et permettre à ces derniers d'atteindre le niveau de connaissance du groupe.

programme 110.00 TECHNIQUES DENTAIRES

PREMIÈRE SESSION

	Éducation physique	2
	Langue et littérature	3-0-3
340-101-73	Initiation au projet philosophique	3-0-3
101-921-71	BIOLOGIE HUMAINE I	3-2-3
110-101-73	ANATOMIE DENTAIRE I	1-3-3
110-102-73	MATÉRIAUX DENTAIRES I	1-2-3
203-102-74	MÉCANIQUE	3-2-3

DEUXIÈME SESSION

	Éducation physique	2
	Langue et littérature	3-0-3
340-201-73	Les visions du monde	3-0-3
101-931-71	BIOLOGIE HUMAINE II	3-2-3
101-942-71	MICROBIOLOGIE APPLIQUÉE	2-2-3
110-201-73	ANATOMIE DENTAIRE II	1-3-3
110-202-73	MATÉRIAUX DENTAIRES II	1-2-3

TROISIÈME SESSION

	Éducation physique	2
	Langue et littérature	3-0-3
340-301-73	La condition humaine	3-0-3
110-302-73	PROTHÈSES SQUELETTIQUES AMOVIBLES I	1-4-3
110-311-74	PONTS ET COURONNES I	1-4-3
110-321-74	PROTHÈSES COMPLÈTES AMOVIBLES I	1-3-2
110-322-74	PROTHÈSES PARTIELLES AMOVIBLES I	1-3-3

QUATRIÈME SESSION

	Éducation physique	2
	Langue et littérature	3-0-3
340-401-73	La conduite humaine	3-0-3
110-402-73	PROTHÈSES SQUELETTIQUES AMOVIBLES II	1-4-3
110-411-74	PONTS ET COURONNES II	1-4-3
110-421-74	PROTHÈSES COMPLÈTES AMOVIBLES II	1-3-2
110-422-74	PROTHÈSES PARTIELLES AMOVIBLES II	1-3-3

CINQUIÈME SESSION

110-511-74	PONTS ET COURONNES III	3-6-3
110-513-73	PHYSIOPATHOLOGIE I	2-0-2
110-523-74	PROTHÈSES AMOVIBLES I	0-5-2

410-660-74	ADMINISTRATION	3-0-3
	Cours complémentaire	3-0-3

SIXIÈME SESSION

110-602-73	CÉRAMIQUE DENTAIRE	3-6-3
110-611-71	PONTS ET COURONNES IV	2-5-3
110-613-73	PHYSIOPATHOLOGIE II	2-0-2
110-623-74	PROTHÈSES AMOVIBLES II	0-5-2
110-624-74	MONTAGES DE PRÉCISION	1-6-3

110-101-73	ANATOMIE DENTAIRE I	1-3-3
		CR 110-201-73

OBJECTIF

Permettre à l'étudiant de se sensibiliser à l'anatomie et à la physiologie des dents.

CONTENU

Morphologie dentaire: théorie et pratique. Étude des deux dentitions. Principes généraux d'occlusion statique.

BIBLIOGRAPHIE

Wheeler, *An Atlas of Tooth Form*, Saunders (163 p.).

Wheeler, *Anatomy and Physiology*, Saunders.

110-102-73	MATÉRIAUX DENTAIRES I	1-2-3
		CR 110-101-73

OBJECTIFS

Faire connaître les matériaux dentaires non métalliques servant à la fabrication des éléments de base des prothèses; de plus apprendre à l'étudiant la manipulation des matériaux utilisés jusqu'à ce stage en laboratoire.

CONTENU

Théorie

Produits du gypse tels que plâtre et pierre artificielle; cires (usage général), cires pour usage en prothèse amovible, complète ou partielle; outillage et équipement: vibreur, équarrisseur, acryliseur, moteur sur table et pièce à main; les instruments de routine ainsi que les plaques-bases, les acryliques, les abrasifs et les agents de polissage.

Laboratoire

Propriétés physiques des matériaux ci-haut mentionnés; manipulation et utilisation de ceux-ci et fabrication de pièces dentaires de base concernant ces mêmes matériaux.

BIBLIOGRAPHIE

Dental Laboratory Technicians' Manual, Air Force A.F.M. 160-29, 1959, (577 p.).

Dental Technician Prosthetic, Bureau of Naval Personnel, NAVPERS 10685-B, 1962, (355 p.).

Philips, Skinner, *Elements of Dental Materials*, Philadelphia, Saunders 1969, (211 p.).

110-201-73

ANATOMIE DENTAIRE II

1-3-3

PA 110-101-73

OBJECTIF

Permettre à l'étudiant de se familiariser avec le système masticateur.

CONTENU

Anatomie faciale et buccale. Éléments d'histologie. Occlusion dynamique.

BIBLIOGRAPHIE

Dental Laboratory Technicians' Manual, Air Force A.F.M. 160-29, 1959, (577 p.).

Ramfjord and Ash, *Occlusion*, Philadelphia, Saunders, 1968, (396 p.).

110-202-73

MATÉRIAUX DENTAIRE II

1-2-3

PA 110-102-73

OBJECTIFS

Montrer à l'étudiant les matériaux dentaires non métalliques et métalliques qu'il n'a pas vus en première session et le sensibiliser sur les différents stades de cristallisation de ces autres matériaux.

CONTENU

Propriétés physiques de ces autres matériaux, utilisation des nouveaux équipements concernant les acryliques, les autres agents de polissage et les chromels.

BIBLIOGRAPHIE

Voir le cours 110-202-73.

OBJECTIFS

Fournir à l'étudiant les raisons de l'existence de cette spécialité ainsi que les notions nécessaires à la conception et à la création squelettique de la prothèse métallique amovible. Prévoir le futur montage sur la prothèse métallique.

CONTENU

Connaissance du parallélographe (surveyer) et ses instruments. Utilisation de parallélographe. Analyse du modèle au parallélographe. Le plan d'insertion initial et final. Application de différents crochets selon la ligne de plus grand contour sur chacune des dents piles. Comment mesurer la rétention. Comment retrouver l'angle d'un modèle sur parallélographe. Classification des édentés partiels (Kennedy). Blocage parallèle. Blocage du modèle d'après l'axe d'insertion. Le relief entre la barre et le tissue et entre les selles et le tissu. Principes du dessin. Les parties composantes d'un partiel métallique amovible, connecteurs majeurs et mineurs, reteneurs directs et indirects. La fonction du connecteur majeur et mineur. La forme et l'endroit où placer ces connecteurs, les appuis occlusaux et leur stabilité, leurs sites et leurs formes, l'appui occlusal interne. L'appui occlusal sur canines et incisives. Les mouvements possibles d'un partiel. Le duplicata du modèle maître. Le duplicata en revêtement. La transposition du dessin du modèle maître sur le duplicata de revêtement. La maquette de cire de la pièce sur ce modèle. La pose des tiges de coulée. La mise en revêtement (ring). L'élimination de la cire (burn-out), connaissance du métal employé. Principes sur la coulée. Obtention de la pièce squelettique par le bris du revêtement. Élimination primaire du métal inutile. Finition par polissage électrolytique. Finition et polissage de la pièce squelettique au moteur.

BIBLIOGRAPHIE

Crabb, H.S., *Pattern of Progressive Mineralisation in Human Dental* N.Y., Pergamon Press, 1962, (99 p.).

Dental Laboratory Technicians' Manual, Air Force, A.F.M. 160-29, 1959, (577 p.).

OBJECTIFS

Inculquer aux postulants les notions de base en couronnes et ponts. Étude des différents matériaux à impression et apprentissage des techniques de coulage d'impression de même que l'étude des matériaux à couler. Finition des modèles.

CONTENU

Étude de la morphologie des dents. Fabrication de cupules et de couronnes transferts.

BIBLIOGRAPHIE

Dental Laboratory Technicians' Manual, Air Force, (521 p.).

Johnston, J.F., *Modern Practice in Crown and Bridge Prosthodontics*, Philadelphia, Saunders 1969, (599 p.).

Tylman, S.D., *Theory and Practice of Crown and Bridge Prosthodontics*, St-Louis, Mosby 1965, (1212 p.).

Wilson, W.H., *Practical Crown and Bridge Prosthodontics*, Toronto, Blackiston Division, McGraw-Hill 1962, (254 p.).

110-321-74

PROTHÈSES COMPLÈTES AMOVIBLES I

1-3-2

PA 110-201-73

110-202-73

OBJECTIFS

Donner les principes de base de même que les phases de fabrication des prothèses complètes. Initier l'étudiant à l'exécution par prescription d'un travail de précision tel que rétablir le fonctionnel, l'esthétique et la phonation d'une prothèse complète. Eveiller chez l'étudiant un sens d'initiative personnelle concernant les divers types de prothèses à fabriquer. Développer sa dextérité en communiquant les techniques d'approche nécessaires. Rétrospective des éléments dont on a déjà fait état en "Matériaux Dentaires I et II" et qui se rattachent à la prothèse complète.

CONTENU

Étude et définition du plan prothétique. Étude des différentes sortes de dents artificielles. Choix des dents artificielles. Montage des dents antérieures et postérieures. Étude de l'articulateur. Relation des maxillaires sur articulateur. Montage d'une prothèse unimaxillaire sur articulateur. Processus de polymérisation et finition des prothèses.

BIBLIOGRAPHIE

Dental Laboratory Technicians' Manual, Air Force, A.F.M. 160-29, 1959, (577p.).

Dental Technician Prosthetic, Bureau of Naval Personnel Navpers, 10685-B, Revised 1962, (355 p.).

Landy, Chester, *Full Dentures*, St-Louis, Mosby, 1968, (156 p.).

TM8-226 Dept. of the Army Technician Manual, *Dental Laboratory Specialists*, 1967.

110-322-74

PROTHÈSES PARTIELLES AMOVIBLES I

1-3-3

PA 110-201-73

110-202-73

OBJECTIFS

Montrer l'évolution de la prothèse partielle de même que ses principes. Démontrer pourquoi la prothèse partielle amovible est la restauration la plus rationnelle de l'édentation

partielle; rendre l'étudiant soucieux de l'état des muqueuses et des dents restantes sur les modèles afin de mieux l'orienter quant au dessin de la prothèse future.

CONTENU

Théorie

Les causes du dessin de la prothèse partielle; la sustentation et la stabilisation du maxillaire supérieure et de la mandibule, la retention, la fonction de mastication, de l'esthétique.

Laboratoire

La coulée du modèle et la pose sur articulateur; le tracé de la plaque et des crochets simples; le choix des dents (forme et couleur); le montage, le cirage et la mise en moufle, le polissage.

BIBLIOGRAPHIE

Batarec, H., *La prothèse décollée*, Paris, Maloine, 1969, (214 p.).

Dental Laboratory Technicians' Manual, Air Force, (521 p.).

Jelenko, J. F., *Partial Dentures*, J.F. Jelenko and Co. Inc. 1966, (100 p.).

MacCracken, *Partial Denture Construction*, St-Louis, Mosby.

110-402-73

PROTEÈSES SQUELÉTIQUES AMOVIBLES II

1-4-3

PA 110-302-73

OBJECTIFS

Compléter la formation de l'étudiant. Notions nécessaires pour la fabrication des squelettes de semi-précision et de précision. Montrer à l'étudiant les possibilités de réparation sur partiel coulé. Travaux sur certains cas spécifiques.

CONTENU

Le squelette à charnière: les raisons et la technique de sa fabrication, les avantages de la charnière. L'avantage d'une plaque de métal, l'étude et le pourquoi des différents dessins du maxillaire. La fonction d'un partiel à selle libre. Utilisation de crochets façonnés sur partiel coulé. Toutes les formes de retentions possibles pour les dents artificielles au partiel. La réparation de squelette, crochet brisé, appuis brisés, distorsion de pièce etc. L'avantage de préparation d'appuis pour partiel coulé. Les attachements intracoronaires et extracoronaires. La technique de la fabrication d'appareils de semi-précision et de précision. Fabrication de partiel coulé sur couronnes et ponts. Révision générale de cette technique.

BIBLIOGRAPHIE

Crabb, H.S. *Pattern of Progressive Mineralisation in Human Dental*, N.Y., Pergamon Press, 1962, (99 p.).

Dental Laboratory Technicians' Manual, Air Force, A.F.M. 160-29, 1959, (577 p.).

OBJECTIFS

Étude des différentes prothèses fixes et des matériaux qui s'y rapportent, i.e.: métaux, acrylique et céramique; exercices de cirage des deux arcades en articulation centrique.

CONTENU

Théorie sur l'application des tiges de coulée; procédé de mise en revêtement sous vide, coulage, finition du métal; fabrication de l'acrylique sur les couronnes fenêtrées.

BIBLIOGRAPHIE

Dental Laboratory Technicians' Manual, Air Force, A.F.M. 160-29, 1959, (577 p.).

Miller, C.J., *Inlays, Crowns and Bridges*, Philadelphia, Saunders, 1966, (268 p.).

Roucoules, *Techniques de construction des éléments inamovibles classiques*, Paris, Maloine, 1966, (256 p.).

Tylman, Stanley D. DDS., *Theory and Practice of Crown and Bridge Prosthodontics*, St-Louis, Mosby, 1965, (1212 p.).

Weinberg, L.A., *Atlas of Crown and Bridge Prosthodontics*, St-Louis, Mosby 1965, (278 p.).

OBJECTIFS

Poursuivre les phases de fabrication du cours de Prothèses Complètes Amovibles I en y appliquant toujours les principes de base usuels.

CONTENU

Rétrospective du travail accompli en PCA I; montage d'un «haut et bas» sur articulateur en relation centrique. Étude de la prothèse immédiate et ses implications.

BIBLIOGRAPHIE

Dental Laboratory Technicians' Manual, Air Force, A.F.M. 160-29, 1959, (577 p.).

Landy, Chester, *Full Dentures*, St-Louis, Mosby 1968, (156 p.).

TM8-226 Dept. of the Army Technician Manual, *Dental Laboratory Specialists*, 1967.

Dental Technician Prosthetic, Bureau of Naval Personnel, Navpers 10685-B, Revised 1962, (355 p.).

OBJECTIFS

Parfaire l'entraînement de l'étudiant sur le montage des prothèses partielles squelettiques; aussi différentes techniques de mise en moufle; finition et polissage.

CONTENU*Théorie*

Donner différentes techniques de mise en moufle. Dessins de crochets et de connecteurs façonnés; principes de soudure à la torche et électrique.

Laboratoire

Montage de partiels squelettiques, mise en moufle en différentes techniques, finition, polissage; fabrication de crochets doubles avec appuis; fabrication de base linguale façonnée.

BIBLIOGRAPHIE

Dental Laboratory Technicians' Manual, Air Force, AFM 160-29, 1959, (577 p.).

MacCracken, *Partial Denture Construction*, St-Louis, Mosby.

OBJECTIFS

Etude approfondie des appareils de prothèses fixes tant au point du fonctionnel qu'esthétique.

CONTENU

Fabrication de pont fenêtré sur modèle de bouche naturelle et application de l'acrylique sur les facettes. Étude des couleurs des dents et caractérisation des facettes.

BIBLIOGRAPHIE

Dental Laboratory Technicians Manual, Air Force, A.F.M. 160-29, 1959, (577 p.).

Kazis, H., *Complete Mouth Rehabilitation Through Crown and Bridge*, Philadelphia, Lea and Febiger, 1956, (392 p.).

Miller, C.J. *Inlays, Crowns and Bridges*, Philadelphia, Saunders, 1966, (268 p.).

Roucoules, *Techniques de construction des éléments inamovibles classiques*, Paris, Maloine, 1966, (256 p.).

Tylman, Stanley D. DDS., *Theory and Practice of Crown and Bridge Prosthodontics*, St-Louis, Mosby, 1965, (1212 p.).

Weinberg, L.A., *Atlas of Crown and Bridge Prosthodontics*, St-Louis, Mosby, 1965, (278 p.).

110-513-73

PHYSIOPATHOLOGIE I

2-0-2

PA 110-201-73

OBJECTIFS

Donner à l'étudiant les connaissances de base des différents tissus buccaux, c'est-à-dire, des notions histologiques très élémentaires.

CONTENU

Révision des notions de cytologie, de première année de CEGEP; études des tissus fondamentaux, étude des tissus spécifiques de la cavité buccale: la dent, la langue, la lèvre, la voûte palatine etc.

BIBLIOGRAPHIE

Provenza, D.V., *Oral Histology*, Lippincott Co.

Sicher, Harry, *Organ's Oral Histology and Embryology*, The C.V. Mosby Co.

110-523-74

PROTHÈSES AMOVIBLES I

0-5-2

PA 110-201-73

110-202-73

OBJECTIFS

Permettre à l'étudiant de compléter son entraînement en laboratoire, sur les divers types de prothèses qu'il a étudiés dans les cours précédents; lui faciliter la correction de ses points faibles dans la préparation de diverses prothèses déjà étudiées; assurer une continuité dans l'entraînement de l'étudiant pour le travail sur les prothèses les plus courantes afin qu'il continue à développer sa dextérité jusqu'au moment de son entrée sur le marché du travail.

CONTENU

Périodes de travail au laboratoire sur les prothèses les plus courantes: manipulation de routine, travail avec les divers matériaux jusqu'à la finition (produit fini).

BIBLIOGRAPHIE

Dental Laboratory Technicians Manual, Air Force, A.F.M. 160-29, 1959, (577 p.).

Landy, Chester, *Full Denture*, St-Louis, Mosby, 1968, (156 p.).

Lejoyeux, J., *Prothèse complète*. Paris, Maloine, 1967, (500 p.).

110-602-74

CÉRAMIQUE DENTAIRE
(ponts et couronnes céramiques)

3-6-3

PA 110-202-73

OBJECTIFS

Inculquer à l'étudiant un sens très prononcé de l'esthétique tout en gardant et respectant les principes de base se rapportant aux différentes techniques traitant de la céramique ou des techniques céramo-métalliques.

CONTENU

Explication des matériaux utilisés en céramique dentaire; notions sur le fonctionnement et le réglage des fours à cuisson de masses céramiques; théorie et démonstration sur la fabrication d'une cupule de platine; exercices pratiques sur la fabrication de cupules de platine; démonstration d'application des masses de céramique, étude des couleurs, théorie sur les cuissons; exercices d'application des masses opaques et cuisson des masses opaques; application et cuisson des biscuits céramiques. Théorie et exercices sur les staining (caractérisation; théorie sur l'application de la céramique sur métal; étude des métaux précieux et semi-précieux utilisés en technique céramo-métallique; étude et fabrication des différents types de squelettes. Exercices d'application de la céramique sur métal (squelette). Cuisson des biscuits de céramique et finition.

BIBLIOGRAPHIE

Dental Laboratory Technicians' Manual, Air Force, A.F.M. 160-29, 1959, (577 p.).

Johnston, J.F., *Modern Practice in Dental Ceramics*, Philadelphia, Saunders, 1967, (312 p.).

110-611-74

PONTS ET COURONNES IV

2-5-3

PA 110-511-74

OBJECTIFS

Etude de la technique de manipulation des acryliques autopolymérisantes (Pyroplast), et des appareils de semi-précision.

CONTENU

Fabrication de ponts fenêtrés avec application de Pyroplast sur les facettes. Fabrication de ponts avec attachements de semi-précision.

BIBLIOGRAPHIE

Miller, C.J., *Inlays, Crowns and Bridges*, Philadelphia, Saunders, 1966, (268 p.).

Tylman, S.D., D.D.S., *Theory and Practice of Crown and Bridge Prosthodontics*, St-Louis, Mosby, 1965, (1,212 p.).

OBJECTIFS

Donner à l'étudiant des notions très générales de physiologie et de pathologie dentaires qui sont en relation directe avec leur futur travail. Vue générale des prothèses ou couronnes défectueuses.

CONTENU

Fonctionnement normal des structures buccales et leur inter-relation; études des différentes pathologies dentaires qui impliquent le technicien dentaire directement ou indirectement: inflammation, caries, maladies périodentaires, abrasion, érosion, etc.

BIBLIOGRAPHIE

Burket, *Oral Medecine*, Lippincott Co.

Thomas and Golman, *Oral Pathology*, The C.V. Mosby Co.

OBJECTIFS

Ce cours poursuit les mêmes objectifs que ceux du cours 110-523-74 auxquels il ajoute le développement de l'habileté et l'accroissement de la vitesse.

CONTENU

Voir le cours 110-523-74.

OBJECTIFS

Donner une formation spécialisée dans le montage des pièces équilibrées afin de remplacer l'occlusion naturelle de façon très précise, établir des comparaisons entre la dentition naturelle et la dentition artificielle en tenant compte de l'esthétique, du fonctionnel (mouvement et mastication) et de la phonétique.

CONTENU

Étude des étapes du montage équilibré, en centrique; respects des mouvements du mandibule.

BIBLIOGRAPHIE

Dental Laboratory Technicians' Manual, Air Force, A.F.M. 160-29, 1959, (577 p.).

Kazis, H., *Complete Mouth Rehabilitation Through Crown And Bridge*. Philadelphia, Lea and Febiger, 1956, (392 p.).

Miller, C.J., *Inlays, Crowns and Bridges*. Philadelphia, Saunders, 1966, (268 p.).

111.00 TECHNIQUES D'HYGIÈNE DENTAIRE

OBJECTIFS DU PROGRAMME

Préparer des techniciens capables de collaborer avec le dentiste dans les diverses activités d'une clinique ou d'un bureau de dentiste, et d'assumer certaines tâches spécifiques tant au niveau des soins à donner qu'au niveau de l'hygiène préventive.

PERSPECTIVES PROFESSIONNELLES

Les principaux débouchés que trouveront les techniciens en hygiène dentaire à leur entrée sur le marché du travail seront, les cliniques et bureaux privés de même que les services dentaires des centres hospitaliers. En outre, le développement des CLSC et la gratuité des soins dentaires aux enfants exigeront la participation croissante des techniciens en hygiène dentaire. En d'autres mots, les perspectives d'emploi dans ce domaine sont actuellement très bonnes.

programme 111.00 TECHNIQUES D'HYGIÈNE DENTAIRE

PREMIÈRE SESSION

	Éducation physique	2
	Langue et littérature	3-0-3
340-101-73	Initiation au projet philosophique	3-0-3
101-921-71	BIOLOGIE HUMAINE I	3-2-3
111-101-72	INTRODUCTION À LA PROFESSION	3-0-3
202-105-73	CHIMIE GÉNÉRALE ET ORGANIQUE	3-2-3
350-901-69	LE DÉVELOPPEMENT DE LA PERSONNE	3-0-3
	Cours complémentaire	

DEUXIÈME SESSION

	Éducation physique	2
	Langue et littérature	3-0-3
340-201-73	Les visions du monde	3-0-3
101-931-71	BIOLOGIE HUMAINE II	3-2-3
111-201-72	OBSERVATION EN MILIEU PROFESSIONNEL	0-2-1
202-205-73	BIOCHIMIE	3-2-3
203-202-74	ÉLECTRICITÉ ET MAGNÉTISME	3-2-3
350-904-73	RELATIONS HUMAINES	1-2-3

TROISIÈME SESSION

	Éducation physique	2
	Langue et littérature	3-0-3
340-301-73	La condition humaine	3-0-3
110-101-73	ANATOMIE DENTAIRE I	1-3-3
180-990-73	NUTRITION NORMALE	1-0-2
203-302-74	OPTIQUE ET STRUCTURE DE LA MATIÈRE	3-2-3
388-211-73	PROBLÈMES SOCIAUX	2-2-3

QUATRIÈME SESSION

	Éducation physique	2
	Langue et littérature	3-0-3
340-401-73	La conduite humaine	3-0-3
101-942-71	MICROBIOLOGIE APPLIQUÉE	2-2-3
110-201-73	ANATOMIE DENTAIRE II	1-3-3
111-401-72	INITIATION À LA PRATIQUE DE LA PROFESSION	3-3-3
110-431-72	MATÉRIAUX DENTAIRES	2-4-3

CINQUIÈME SESSION

111-500-72	STAGES	0-11-4
111-501-72	SANTÉ COMMUNAUTAIRE	3-0-3
111-511-72	HYGIÈNE DENTAIRE DE LA COMMUNAUTÉ	3-3-3
111-521-72	LABORATOIRES PRÉ-CLINIQUES	0-2-1
111-531-72	RADIOLOGIE	2-4-3

SIXIÈME SESSION

111-600-72	STAGES	0-19-2
111-601-72	DENTISTERIE PRÉVENTIVE ET SOCIALE	3-0-3
111-611-72	MÉDECINE DENTAIRE	6-0-6
111-621-72	LABORATOIRES PRÉ-CLINIQUES	0-2-1

Note. Le programme des 3e, 4e, 5e et 6e sessions, est donné à titre de renseignement seulement. Le programme définitif ainsi que les objectifs et les contenus des cours feront l'objet d'études en comité au cours de l'année -75 à l'intérieur d'un cadre de travail élaboré par le service des programmes de la DIGEC.

OBJECTIFS

Amener l'étudiant à une connaissance théorique du milieu et de l'environnement de sa profession.

L'orienter à une prise de conscience des responsabilités de chacun des professionnels avec qui il devra collaborer.

CONTENU

Introduction et présentation du contenu du cours. Définition et explication du rôle du chirurgien-dentiste, de l'assistante dentaire, du technicien dentaire et de l'hygiéniste dentaire. La dent. Tissus de support. La dent dans son environnement. Notions générales de croissance et développement des dents et os des maxillaires. Introduction aux maladies périodentaires et à la carie. La carie dentaire. Les maladies des tissus de support des dents. Dentisterie préventive. Dentisterie de restauration. Contrôle de la douleur. Radiologie et diagnostic. Biologie pulpaire. Introduction à la dentisterie pour enfants. Périodontie. Chirurgie et prothèse. Orthodontie.

OBJECTIF

Amener l'étudiant(e) à observer dans la pratique, les données acquises en théorie dans le cours 111-101.

CONTENU

Hygiène dentaire scolaire: observation dans les écoles, en collaboration avec le dentiste de l'unité sanitaire, de ce qui se fait au niveau de l'hygiène dentaire (prévention).

Milieus de formation des professionnels d'art dentaire: observation dans les cliniques universitaires, des milieux de formation des chirurgiens-dentistes et hygiénistes dentaires...

Bureaux privés: observation d'interventions avec explications suivies d'une période d'échanges.

Observation dans des milieux connexes: cliniques dentaire d'hôpital: laboratoire dentaire; autres.

Cliniques pour enfants: observation dans les cliniques dentaires pour enfants où l'on peut retrouver les activités ordinaires d'un bureau privé: examens, extractions, obturations, traitements des dents au fluor ainsi que des activités communautaires de prévention dans les écoles.

Note. Avant le début de ce stage d'observation, les étudiants participeront à un panel (ou conférences) regroupant des représentants de différentes spécialités dentaires. Ces professionnels traiteront de leur profession respective (responsabilités), et sur les modalités d'intégration de ces nouveaux techniciens.

120.00 TECHNIQUES DE DIÉTÉTIQUE

OBJECTIFS DU PROGRAMME

Pour être en mesure d'accomplir leurs multiples tâches, les étudiants en *techniques de diététique* reçoivent une formation en plusieurs domaines.

Une formation générale facilite d'abord l'acquisition d'une culture et d'une maturité personnelle. Ce complément de formation découle des cours suivants: langue et littérature, philosophie, éducation physique, cours complémentaires.

Une formation technique en alimentation assure la compétence professionnelle nécessaire à la bonne marche d'un service alimentaire.

Une formation spécialisée en cuisine collective permet l'adaptation des connaissances techniques de la cuisine aux problèmes relatifs à un grand nombre de repas. Cette formation est assurée par les cours suivants: service des repas des collectivités, aménagement physique des cuisines, cuisine des collectivités, approvisionnement et stockage des denrées, organisation de banquets et réceptions.

Une formation en psychologie prépare les étudiants à travailler au sein d'équipes de travail, à établir de saines relations avec les personnes dont ils auront la surveillance et à assumer adéquatement leurs responsabilités. Les cours suivants assurent cette formation: développement de la personne, psychologie sociale et relations humaines.

Une formation en économie et administration prépare l'étudiant à assumer des responsabilités d'ordre administratif dans les divers milieux de travail. Cette formation est assurée par les cours de comptabilité, de gestion administrative, d'initiation à la vie économique, d'organisation du travail, de fonction et organisation du personnel.

Une formation en physiologie, nutrition, diétothérapie permet à l'étudiant d'accomplir son travail, tenant compte de l'état de santé de l'individu. Le cours de salubrité le prépare à assumer ses responsabilités en matière d'hygiène et de sécurité.

L'étude de la langue anglaise lui est fortement recommandée car elle prépare l'étudiant à travailler dans les milieux industriels et lui assure la possibilité d'être promu dans tous les milieux. Des cours de démonstration préparent l'étudiant à l'art de la communication et du travail de promotion.

PERSPECTIVES PROFESSIONNELLES

Dans les établissements où l'alimentation rationnelle est d'importance primordiale, tels les hôpitaux, les cafétérias pour écoliers et étudiants, les foyers pour vieillards et convalescents, les orphelinats, les institutions pour l'enfance exceptionnelle, les cafétérias industrielles, le technicien en diététique doit travailler sous la direction de diététistes professionnels.

Fonctions

Surveiller la préparation et le service des aliments: adapter et vérifier les menus des malades à l'aide d'un guide préparé par le diététiste; vérifier les plateaux avant la distribution aux malades; visiter les malades; vérifier et effectuer les changements, les admissions et les départs.

Enseigner aux employés les techniques de travail: préparations des mets: préparation des

comptoirs de service; salle à manger; fonctionnement et entretien de l'équipement: application des principes d'hygiène selon les politiques établies.

Évaluer le personnel travaillant sous ses ordres.

Participer au contrôle des stocks, à l'inventaire, à la vérification des marchandises selon les spécifications établies par le diététiste.

Dans les secteurs gouvernementaux où l'on fait la pratique de la cuisine expérimentale, dans les industries alimentaires bien organisées, dans le secteur de la publicité commerciale, le technicien pourra travailler sous la direction du diététiste ou de l'économiste familial.

Dans le secteur privé, le technicien pourra, selon ses capacités et son expérience, offrir ses services personnels dans l'organisation de réceptions à domicile.

Dans les ministères fédéraux et provinciaux autres que ceux de la Santé et du Bien-Être, il peut assister le diététiste et l'économiste familial dans leurs travaux de recherches en cuisine expérimentale.

Dans l'industrie et le commerce, le technicien peut participer à l'exécution des programmes de promotion de produits (denrées, équipement); assister au montage des photographies commerciales; participer à la préparation des livres de recettes; jouer le rôle d'hôte ou d'hôtesse pour les groupes de visiteurs, organiser un service de réceptions à domicile, telles que: dégustations de vins et fromages, réceptions de mariage et autres.

Dans les établissements commerciaux, il peut assumer des responsabilités plus ou moins grandes selon les postes à remplir, et cela dans des domaines connexes à la gestion de cuisine.

programme 120.00 TECHNIQUES DE DIÉTÉTIQUE

PREMIÈRE SESSION

	Éducation physique	2
	Langue et littérature	3-0-3
340-101-73	Initiation au projet philosophique	3-0-3
101-927-70	ÉLÉMENTS D'ANATOMIE ET DE PHYSIOLOGIE HUMAINE	3-2-3
120-101-74	TECHNIQUES CULINAIRES I	3-3-3
120-102-71	INFORMATION PROFESSIONNELLE	0-2-1
202-105-73	CHIMIE GÉNÉRALE ET ORGANIQUE	3-2-3
350-102-71	PSYCHOLOGIE	3-0-3

DEUXIÈME SESSION

	Éducation physique	2
	Langue et littérature	3-0-3
340-201-73	Les visions du monde	3-0-3
101-941-71	MICROBIOLOGIE GÉNÉRALE	0-3-2
120-201-74	TECHNIQUES CULINAIRES II	3-3-3
202-205-73	BIOCHIMIE	3-2-3

350-215-71	PSYCHOLOGIE SOCIALE ET RELATIONS HUMAINES	3-0-3
	LANGUE SECONDE (anglais ou français)	2-1-3

TROISIÈME SESSION

	Éducation physique	2
	Langue et littérature	3-0-3
340-301-73	La condition humaine	3-0-3
120-301-74	TECHNIQUES CULINAIRES III	3-3-3
120-305-73	NUTRITION I	3-0-3
120-306-73	SALUBRITÉ	2-0-2
120-403-71	SERVICE DES REPAS AUX COLLECTIVITÉS	1-2-2
	LANGUE SECONDE (anglais ou français)	2-1-3

QUATRIÈME SESSION

	Éducation physique	2
	Langue et littérature	3-0-3
340-401-73	La conduite humaine	3-0-3
120-401-74	TECHNIQUES CULINAIRES IV	3-3-3
120-405-73	NUTRITION II	2-0-2
120-503-71	AMÉNAGEMENT PHYSIQUE DES CUISINES	1-2-3
383-915-71	INITIATION À LA VIE ÉCONOMIQUE	3-0-3
410-520-74	PERSONNEL	3-0-3
	LANGUE SECONDE (anglais ou français)	2-1-3

CINQUIÈME SESSION

120-501-74	TECHNIQUES CULINAIRES V	3-3-3
120-505-71	DIÉTOTHÉRAPIE	2-2-2
120-601-74	TECHNIQUES CULINAIRES VI	3-3-3
120-623-73	CUISINE DES COLLECTIVITÉS	0-3-3
410-904-74	ORGANISATION DU TRAVAIL	3-1-2
410-999-69	COMPTABILITE	3-0-3

SIXIÈME SESSION

120-603-74	BANQUETS ET RÉCEPTIONS	1-3-3
120-613-71	APPROVISIONNEMENT ET STOCKAGE DES DENRÉES	3-0-3
120-905-71	DÉMONSTRATION	1-3-3
120-906-72	STAGES	10 semaines

OBJECTIFS

Chacun des six cours de Techniques culinaires a pour but de rendre l'étudiant apte à préparer des aliments suivant les méthodes de travail appropriées et d'évaluer les produits finis suivant les critères propres à chacune des catégories.

*CONTENU**Théorie*

Poids et mesures. Parallèle entre le système canadien et le système métrique. Principaux équivalents.

Boissons non-alcoolisées : naturelles, alimentaires, aromatiques, rafraîchissantes.

Légumes et légumineuses : classification, composition, valeur alimentaire, achat, entreposage, préparation préliminaire, cuisson, présentation (salades).

Fruits : variétés, classification, composition, valeur alimentaire, préparation.

Laboratoire

Se familiariser avec le matériel : balance, tasse-mesure liquide et solide, cuillère-mesure... Constater la différence entre les ingrédients secs - ingrédients secs tamisés. Connaître les qualités : lb - tasses - (farine - cassonade - sucre - corps gras - liquide visqueux.) Compléter un tableau d'équivalence (1) *

Trouver le point d'ébullition d'une solution dont le soluté varie, d'une solution de concentration variée (1) *.

Café : variété, qualité, quantité de tanin dépendant du temps de fusion (1)*.

Thé : variété, qualité, quantité de tanin dépendant du temps de fusion (1)*.

Boissons rafraîchissantes : couleur, saveur, acidité, stabilité, prix/on., des jus, nectars, punches, limonades, des préparations maisons et commerciales. (1)*.

Breuvages au cacao, au chocolat et au sirop de chocolat : variétés, la stabilité, la saveur et la couleur.

Une visite chez un marchand de légumes permet de connaître la variété des légumes offerts aux consommateurs. L'application des différents modes de cuisson, sera précédée des préparations préliminaires et de la technique de découpage. Une attention particulière sera portée à la présentation des légumes : crus et cuits et l'utilisation des légumineuses (5)*.

Fruits : frais, en conserve, confits, déshydratés. Utilisation dans les entrées, plats de résistance, entremets chauds, froids, glacés (5)*.

* Le chiffre, entre parenthèses, représente le nombre de périodes hebdomadaires de laboratoire.

BIBLIOGRAPHIE

- Belle, Lowe; *Experimental Cookery* John Wiley and Sons, Inc. New-York 1968. (572 p.).
- C.N.D., *La cuisine raisonnée*, Action Sociale Limitée, 1960.
- Dumas, *Le grand dictionnaire de cuisine*, Paris, Tchou, 1965, (565 p.).
- Escoffier, A., *Le guide culinaire*, Paris, Flammarion, 1948, (942 p.).
- Farmer, A.M., *Le livre de cuisine de l'école de cuisine de Boston*, Toronto, McClelland and Stewart, 1945.
- Hugues, Osee, *Introductory Foods*, New York, Mac Millan, 1962 (502 p.).
- Ministère de l'Agriculture, *La viande*, Ottawa, Imprimerie de la Reine, (Nouvelle édition).
- Ministère de l'Agriculture, *La volaille*, Ottawa, Imprimerie de la Reine, 1964, (75 p.).
- Orizet, *Le livre du vin*, Paris, Editions des Deux Coqs d'Or, 1968 (317 p.).
- Plume, *Le livre du fromage*, Paris, Editions des Deux Coqs d'Or, 1968 (316 p.).
- Toulouse-Lautrec, M., *Elle cuisine gibiers et volailles*, Elle Encyclopédie, Fayard, 1961, (166 p.).

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

Le cahier de laboratoire et des contrôles permettent d'évaluer le travail de l'étudiant.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Préparation d'un cahier de laboratoire dans lequel l'étudiant doit inscrire pour chaque thème : le but, la méthode, le principe, les expériences, l'étude comparative, les résultats, le coût, la portion, le poids, les conclusions.

Films. Séminaires. Visites de super-marchés, d'une laiterie, d'une boucherie, d'une pâtisserie, d'une distillerie.

120-102-71

INFORMATION PROFESSIONNELLE

0-2-1

OBJECTIFS

Donner à l'étudiant, au début de sa formation, une vue d'ensemble de son plan d'étude et des futurs milieux de travail, pour lui permettre de préciser sa motivation et son orientation.

CONTENU

Plan d'étude. Structure des divers milieux de travail: hôpital, cafétéria, industrie. Le technicien en diététique: sa place, ses fonctions, ses responsabilités, ses relations avec des êtres humains. Éthique professionnelle. Législation.

BIBLIOGRAPHIE

- Coffman, J.P., *Introduction to Professional Food Service*, Institutions Magazine, Institutions Book Dept., 1801, Prairie Avenue, Chicago, Illinois 60616, (291 p.).
- Department of Industrial Education, *Institutional Food Service Supervisor*, Columbia of Education, 1966, (149 p.).
- The American Dietetic Association, *Institutional Food Service Supervisor*, Chicago, The American Dietetic Association, 1968, (200 p.).

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Visites des différents milieux de travail. Diapositives. Conférences.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

Travail de recherche sur l'importance de l'alimentation dans un milieu de travail choisi par l'étudiant.

120-201-74

TECHNIQUES CULINAIRES II

3-3-3
PR 120-101-74

CONTENU

Théorie

Lait : composition, variétés, traitement, sous-produits, préparations culinaires appropriées.

Oeufs : composition, conservation, préparation, cuisson.

Fonds de cuisine : définition, préparation, utilisation.

Corps gras : variétés, utilisation (friture, émulsion).

Les émulsions.

Laboratoire

Lait : utilisation du lait homogénéisé, écrémé dans les breuvages variés; évaluer leur apparence, la stabilité, la couleur et la saveur (1)*.

Sauces béchamelles no: 1,2,3, et 4 avec liquide chaud et froid. Comparer la consistance, la saveur, la couleur, l'apparence et le temps de préparation (1)*. Cuire les sauces sucrées selon les 2 méthodes conventionnelles : crème claire, ordinaire et ferme. Comparer la consistance, la saveur et le temps de prise en gel. (1)*.

Le lait et les sous-produits dans les desserts congelés. Comparer couleur, saveur, consistance et grosseur des cristaux.(1)*.

Oeufs : fraîcheur, différentes cuissons (comparer les caractéristiques : des produits standards - produit obtenu). (6)*.

Fonds de cuisine : préparer fonds blancs, bruns, fumets. Dégraisser et clarifier un bouillon. (2)*.

Corps gras : pouvoir d'absorption et d'adsorption. (2)*.

Émulsion : les émulsions stables et non-stables : vinaigrette, mayonnaise.(1)*.

*Le chiffre en parenthèses, représente le nombre de périodes hebdomadaires de laboratoire.

BIBLIOGRAPHIE

Voir le cours 120-101-74.

120-301-74

TECHNIQUES CULINAIRES III

3-3-3

PR 120-101-74

CONTENU

Théorie

Assaisonnements : condiments, épices, aromates.

Viandes : boeuf, porc, veau, agneau.

Volaille : variétés, présentations commerciales, entreposage, cuisson.

Laboratoire

Assaisonnements : variétés, choix, couleur, caractéristiques et accompagnements. (1)*.

Viandes : boeuf, porc, veau, agneau. Coupes, préparations, cuisson à chaleur sèche, humide, dans un corps gras, utilisation des dessertes. (11)*.

Volaille : visite, variétés, préparations préliminaires, cuisson à chaleur sèche, humide, au gras, utilisation de dessertes. (3)*.

*Le chiffre entre parenthèses, indique le nombre de périodes hebdomadaires de laboratoire.

BIBLIOGRAPHIE

Voir le cours 120-101-74.

120-305-73

NUTRITION I

3-0-3

PR 101-927-70

PR 202-205-71

OBJECTIFS

Les objectifs de Nutrition I et Nutrition II sont les suivants: approfondir l'étude des nutriments en insistant sur les fonctions, le métabolisme, les besoins et les sources de chacun.

Associer les aliments avec les besoins nutritionnels.

Traiter des besoins aux différents stades de la vie.

Amener l'étudiant à considérer la nutrition comme moyen de conserver une bonne santé et de prévenir les maladies.

Préparer l'étudiant au cours de diétothérapie.

CONTENU

Introduction sur la nutrition et les aliments.

Les aliments comme source d'énergie: mesure de la chaleur de combustion, chaleur de combustion et valeur énergétique, facteurs influençant la valeur énergétique, estimation de la valeur énergétique.

Les besoins énergétiques: méthodes de mesure du besoin énergétique total, éléments constituant le besoin énergétique total, normes de la FAO et normes canadiennes, déficience ou excès de calories.

Les glucides: chimie, fonctions, digestion et absorption, besoins, sources, anomalies héréditaires du métabolisme des glucides.

Les lipides: chimie, fonctions, digestion et absorption, besoins, sources.

Les protéines: chimie, fonctions, digestion et absorption, méthodes d'évaluation des protéines, besoins, sources, régimes hyper et hypoprotéiques.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

L'enseignement de la nutrition doit être fait par un diététiste professionnel et devra comprendre des cours théoriques et des travaux de recherche. Certains thèmes pourront être élaborés et présentés par la méthode active et par la méthode audio-visuelle: films, diapositives.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

La formation de l'étudiant en nutrition devrait être évaluée à l'aide de tests périodiques, de travaux hebdomadaires. L'ensemble de la formation de l'étudiant sera évalué par un examen final écrit, objectif ou traditionnel, selon le choix du professeur.

120-306-73

SALUBRITÉ

2-0-2
PR 101-941-71

OBJECTIFS

Mettre en valeur l'importance des principes d'hygiène alimentaire. Éveiller l'attention de l'étudiant sur son rôle dans ce secteur. Faire acquérir des principes de prévention de contamination alimentaire.

CONTENU

Microbiologie alimentaire et pathologie humaine. Causes pratiques de la présence anormale de micro-organismes, dans les aliments (en espèce et en nombre) et de détérioration des aliments. Prévention de la contamination. Conservation des aliments en général. Additifs alimentaires. Contrôle et inspection. Hygiène alimentaire pratique.

BIBLIOGRAPHIE

American Journal of Dietetic Association.

Les aliments, la santé et la loi, Ministère de la Santé et du Bien-Être Social.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Visites d'industries alimentaires. Projection de gravures et illustrations sur l'hygiène alimentaire. Utilisation de feuilles du bureau d'hygiène. Table ronde et discussions. Quiz. Travail de recherche sur un problème d'intoxication alimentaire avec exposé en classe.

120-401-74

TECHNIQUES CULINAIRES IV

3-3-3

PR 120-101-74

CONTENU

Théorie

Pâtes et détrempes : céréales, farines, amidon, gluten, levains; décoration.

Laboratoire

Distinguer les sortes de farine selon leur apparence physique, leur pouvoir d'absorption, leur quantité et qualité de gluten. (1)*.

Céréales. (1)*.

Levains : physique, chimique et leurs propriétés. (1)*.

Pâtes alimentaires. (2)*.

Pâtes liquides : crêpes, gaufres, pâte à frire, timbales, popovers...(1)*. Pâtes semiliquides: muffins, biscuits, gâteaux... (3)*. Pâtes molles: pain, biscuits à la poudre à pâte. (4)*. Pâtes fermes: pâte brisée, feuilletée, biscuits abaissés...(4)*.

Glaces variées: au beurre, française, bouillie 7 minutes...(2)*.

*Le chiffre entre parenthèses, représente le nombre de périodes hebdomadaires de laboratoire.

BIBLIOGRAPHIE

Voir le cours 120-101-74.

120-403-71

SERVICE DES REPAS AUX COLLECTIVITÉS

1-2-2

OBJECTIFS

Initier l'étudiant aux différents systèmes de distribution, de service des repas dans les hôpitaux, les cafétérias scolaires, les foyers. L'étudiant sera informé des fonctions se rapportant à chacun de ces systèmes et de leur organisation.

CONTENU

Les hôpitaux: service centralisé et décentralisé: organisation des cuisinettes et des courroies d'assemblage; distribution des plateaux aux patients. Les cafétérias: type classique, type centre commercial. Le service aux tables, le casse-croûte et les distributeurs automatiques. Normalisation des portions. Étalage des mets sur les comptoirs. Système de

collection et de contrôle des revenus dans chacun des services. Utilisation des techniques de commercialisation des repas.

BIBLIOGRAPHIE

Kotschevar, L.H., Terrell, M.E. *Food Service Planning*, New York, Wiley and Sons, (450p.).

US. Department of Agriculture. 1) *Food Storage Guide for Schools and Institutions*, no. PA-403, 1965, (42p.). 2) *Food Service in Private Elementary and Secondary Schools*, no. 678, 1964, (21p.). 3) *Layout, Equipment and Work Methods for School Lunch Kitchens and Serving Lines*, no. 753, 1966, (45p.). 4) *Establishing Central School Lunch Kitchen in Urban Areas, Problems and Cost*, no. 72, 1965, (61p.). Washington, D.C. 20402, U.S. Government Printing Office. U.S. Department of Health, Education and Welfare, *Food Service Industry*, OE-82007, U.S. Government Printing Office, Superintendent of Documents, 1961. (183p.).

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

La cafétéria propre au CEGEP où se donne le cours pourrait servir à l'étudiant pour y pratiquer. Il pourrait aussi y avoir entente avec certains hôpitaux afin que les étudiants passent quelques heures par semaine à la préparation et la distribution des plateaux aux malades. Quant au service aux tables, l'étudiant pourrait perfectionner ses connaissances techniques en travaillant dans un établissement où l'on sert des repas.

120-405-73

NUTRITION II

2-0-2

PR 120-305-73

CONTENU

L'eau et la cellulose: fonctions, besoins, sources, équilibres acidobasiques.

Les sels minéraux: fonctions, digestion et absorption, besoins, sources, anomalies.

Les vitamines hydro et liposolubles: chimie et physiologie, fonctions et effets de la déficience, besoins, sources.

Les groupes d'aliments et besoins nutritionnels: viandes, poisson, oeufs, lait et fromages, corps gras, céréales et dérivés, légumes et fruits.

Les standards nutritionnels: interdépendances des besoins nutritifs, notion d'équilibre alimentaire, signification des standards calorico-azotés.

Les besoins particuliers aux différents stades de la vie et élaboration des menus: nourrisson et jeune enfant, enfant et adolescent, adulte, femme enceinte et allaitante, vieillard.

*CONTENU**Théorie*

Conservation des aliments: procédés commerciaux et domestiques. Aliments synthétiques. Gélatine: origine, propriétés, formes, préparation. Confiserie: bonbons cristallins, non-cristallins. Repas: menus simples et équilibrés, principes de budget.

Laboratoire

Travail de recherche sur procédés de conservation avec laboratoires sur gelées, confiture, marmelade, congélation, réfrigération, conserve (4)*. Visite pour aliments texturés.(1)*. Utilisation des aliments pré-préparés : en poudre, congelés, déshydratés. (1)*.

Gélatine et ses propriétés : entrées, entremets, galantine, desserts, mousse (4)*.

Confiserie : différencier les différents stades de cuisson du sucre et ses dérivés. Apprécier, les ingrédients anti-cristallins: sucre à la crème, fudge, fondant, caramel...(2)*.

Apprécier un repas de préparation rapide, très économique, économique, élaboré.(3)*.

*Le chiffre, entre parenthèses, représente le nombre de périodes hebdomadaires de laboratoire allouées.

BIBLIOGRAPHIE

Voir le cours 120-101-74.

OBJECTIFS

Familiariser l'étudiant avec l'aménagement physique des cuisines. Connaître l'utilité, le fonctionnement et l'entretien des pièces d'équipement et de l'outillage en général.

CONTENU

Variété d'équipement. Différentes sources d'énergie: gaz, électricité, vapeur, micro-ondes, infrarouges, charbon de bois. Relation entre les méthodes de cuisson, les pièces d'équipement, les méthodes d'entreposage et la qualité des aliments. Systèmes de réfrigération. Classification et inventaire des pièces d'équipement.

BIBLIOGRAPHIE

Publications des manufacturiers d'équipement.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

En vue de rendre l'étudiant capable de détailler toutes les fonctions propres à la manutention et à l'entretien des pièces d'équipement et leur répercussion sur les produits finis, la cafétéria du CEGEP pourrait être utilisée comme centre de démonstration.

L'étudiant devrait aussi participer au maintien des systèmes d'inventaire et de mise à jour des dossiers sur l'équipement existant. Les manufacturiers pourraient être invités à faire des démonstrations pour les appareils qui ne sont pas en place.

120-505-71

DIÉTOTHÉRAPIE

2-2-2
PR 120-305-73

OBJECTIFS

Le cours de diétothérapie vise à donner à l'étudiant la connaissance des régimes progressifs et thérapeutiques et à le familiariser avec la préparation et la cuisson diététique des aliments. Le cours a pour but aussi d'enseigner l'élaboration de menus thérapeutiques et d'insister sur l'importance de la diétothérapie en médecine curative et en médecine préventive.

CONTENU

Introduction à la diétothérapie. Importance des principes de diétothérapie. Régimes progressifs. Régimes thérapeutiques: hypo et hypercaloriques, pour diabétiques, hypo et hyperprotidiques, hyposodés, pour épargne gastrique et intestinale, hypolipidiques, hypocholestérolémiantes. Généralités sur les régimes suivants: pour allergie, sans gluten, sans galactose, pauvres en phénylalanine. Notions sur les gavages. Application pratique des régimes dans les service d'alimentations: élaboration de menus, études des produits diététiques, montage des plateaux.

BIBLIOGRAPHIE

- Caron-Lahaie, L., *Nutrition et diététique*, E. Thérien et Fils, 3e éd., Montréal, 1960, (189 p.).
- Cooper, et al., *Nutrition in Health and Disease*, J.B. Lippincott, 15th Éd., Montréal, 1968, (685 p.).
- Derot, et al., *Problèmes actuels et relatifs à la nutrition et à la diététique*, Masson et Cie, Paris, 1ère Série, 1964, (277 p.).
- Proudfit, Robinson, *Normal, Therapeutic Nutrition*, Collier and MacMillan, Toronto, 13th Ed., 1967, (891 p.).

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

L'enseignement de la diétothérapie doit se faire sous forme de cours théoriques et de laboratoires, visites de magasins d'alimentation, dégustation de produits diététiques, expérimentation de recettes diététiques, élaboration de menus thérapeutiques, montage de plateaux diététiques. L'enseignement de la diétothérapie devra être fait par un diététiste professionnel, thérapeute actif.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

La formation de l'étudiant en diétothérapie devra être mesurée à l'aide de tests périodiques, de travaux hebdomadaires, d'histoires alimentaires d'individus malades et en santé, de comptes rendus et de critiques de visites d'établissements. L'ensemble de la

formation de l'étudiant pourra être évalué par un examen final écrit, objectif ou traditionnel, selon le choix du professeur.

120-601-73

TECHNIQUES CULINAIRES VI

3-3-3

PR 120-101-74

CONTENU

Théorie

Abats: définition, valeur nutrition, caractéristiques, préparation, cuisson. Charcuterie: variétés, présentation. Boissons alcoolisées: variétés, mélanges. Gibiers: variétés, cuisson. Poissons: classification, présentations commerciales. Mollusques et crustacés: particularités, cuisson.

Laboratoire

Préparation et cuisson: foie, rognons, langue, ris, cervelle, coeur, tête.(3)*.

Boissons alcoolisées : vins, champagnes, cocktails : fabrications, service, conservation, vins et gastronomie.(2)*.

Charcuterie : utilisation dans hors-d'oeuvres, salades et plats de résistance.(2)*.

Mollusques et crustacés dans entrées, potages, pièces montées... (3)*.

Poissons : visite d'une poissonnerie, méthodes de cuisson et utilisation des desserts. (4)*.

Gibiers : cuisson à chaleur sèche, humide et dans un corps gras, utilisation des desserts. (1)*.

*Le chiffre entre parenthèses représente le nombre de périodes hebdomadaires de laboratoire.

BIBLIOGRAPHIE

Voir le cours 120-101-74.

120-603-74

BANQUETS ET RÉCEPTIONS

1-3-3

PR 120-601-74

OBJECTIFS

Ce cours vise à montrer à l'étudiant l'organisation et la préparation de réceptions variées.

CONTENU

Mise de table: tables, lingerie, couvert, décorations. Différents services: à l'anglaise, à la russe, mixte. Généralités sur l'étiquette. Buffet froid, buffet mixte. Thé, cocktails. Dégustations. Repas gastronomiques. Coût des banquets.

BIBLIOGRAPHIE

- Aurières, et al., *Cent façons de recevoir*, Pierre Horay, 1959,(34p.).
- CND, *La cuisine raisonnées*, Action Sociale Limitée, 1960.
- Finance, C., *Buffet Catering*, Chicago, Educational Material Center, 1958.(256 p.).
- Howard, F.L., *Catering*, Chicago, Educational Materials Center, 1955, (128 p.).
- Hugues, Osee, *Introductory Foods*, New York, MacMillan, 1962,(255 p.).
- Lefler, et al., *Canapes, Hors-d'oeuvres and Buffet Dishes*, Chicago, Educational Materials Center, 1958, (169 p.).
- Waldner, G.K., Klaus Mitterhauser, *Professional Chef's Book of Buffets*, Chicago, Educational Materials Center, 1968,(228 p.).
- Welch, J.M., *Analyse your Food Cost*, Columbia University of Missouri, 1960,(15 p.).

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

L'enseignement pratique constitue la majeure partie de ce cours. L'étudiant devra participer à l'élaboration de banquets et réceptions. On favorisera les visites à des expositions culinaires, à des réceptions à l'extérieur.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

Un travail de recherche et d'application sera demandé à l'étudiant et servira de critère d'évaluation.

120-613-71

APPROVISIONNEMENT ET STOCKAGE DES DENRÉES

3-0-3

OBJECTIFS

Ce cours vise à initier l'étudiant aux techniques propres à l'approvisionnement et au stockage des denrées.

CONTENU

Rôle des standards en approvisionnement. Contrôle exercé par les gouvernements. Éthique de l'acheteur. Divers procédés pour commander: appels d'offres, contrats. Influence du budget sur les achats. Différents degrés de transformation sous lesquels les aliments sont offerts sur le marché: frais, surgelés, en conserve, lyophilisés, irradiés, prêts-à-servir. Quantités à acheter. Comment établir les standards de qualité pour chaque établissement. Commandes de toutes les sortes de denrées avec spécification. Comment vérifier les marchandises. Organisation de l'entreposage des denrées périssables et non périssables, des fournitures, de l'équipement. Inventaire périodique et permanent. Préparation et utilisation des pièces justificatives.

BIBLIOGRAPHIE

Coffman ; J.P., *Introduction to Professional Food Service*, écrit pour The Culinary Institute of America, Inc., et publié par Institutions Magazine, Institutions Book Dept., 1801 Prairie Avenue, Chicago, Ill. 60616, (291 p.).

Kotschevar, L.H., *Quantity Food Purchasing*, New York, John Wiley and Sons, 1961, (619 p.).

Publications des fournisseurs.

Publications des gouvernements fédéral et provincial sur les denrées, les marchés et sur la protection des consommateurs.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

L'étudiant doit arriver à comprendre le rôle et l'importance des spécifications au moment où les commandes sont faites. Il devra être apte à écrire et à vérifier, les commandes au moment de la livraison. Il participera à la préparation des inventaires périodiques et permanents. La visite des marchés, avec comparaison des standards pour un même aliment, devrait développer la notion de qualité convenant à chaque établissement.

120-623-73

CUISINE DES COLLECTIVITÉS

0-3-3

PR 120-403-71

PR 120-503-71

OBJECTIFS

Montrer à l'étudiant comment organiser le travail lorsqu'il s'agit de préparer les aliments en grandes quantités.

CONTENU

Préparation des horaires de travail et distribution des fonctions selon le travail à accomplir. Utilisation des recettes normalisées comme base de travail et comme moyen de contrôle du volume, de la qualité et du coût des mets. Évaluation du travail accompli en terme de qualité des repas et rendement de la main-d'oeuvre.

BIBLIOGRAPHIE

Haines, R.G., *Food Preparation for Hotels, Restaurants and Cafeterias*, Chicago, Ill. 60637 American Technical Society, 1969, (634 p.).

Treat, et al., *Quantity Recipes*, Toronto, Little, Brown and Company, 1966, (660 p.).

SUGGESTION MÉTHODOLOGIQUES

L'étudiant devrait être confronté avec des situations réelles et trouver différentes solutions. Il aurait alors la responsabilité de diriger le personnel et de réussir à préparer les repas à temps en dépit des problèmes qui peuvent surgir. Ce cours devrait être donné en dernier.

OBJECTIF

Préparer l'étudiant à remplir ses futures fonctions d'information auprès du public ou d'autres employés.

CONTENU

Démonstration des produits culinaires et de l'équipement. Théorie sur l'art de communiquer ses connaissances culinaires. Agencement du travail; techniques de présentation et règles à suivre. Démonstrations publicitaires avec recherches sur un produit donné et ses utilisations diverses, en collaboration avec une industrie.

BIBLIOGRAPHIE

Feuillets publicitaires.

Notés du professeur.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Les étudiants devront effectuer eux-mêmes des démonstrations de types variés: démonstration d'une pièce d'équipement (15 min.), démonstrations culinaires (15 min.), démonstrations à fin culinaire et publicitaire (2 de 30 min.).

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

La classe pourra participer à l'évaluation puisqu'elle sera en mesure de constater le succès ou l'échec des démonstrations de chacun. Ce procédé permettra de sensibiliser les étudiants aux critères d'évaluation.

OBJECTIFS

Afin de favoriser une meilleure rentabilité du futur technicien dans un milieu de travail donné, trois possibilités de stage lui sont offertes, soit dans un service alimentaire hospitalier, soit dans une cafétéria commerciale ou scolaire, soit dans une industrie alimentaire.

Ces stages ont pour but de familiariser l'étudiant avec l'organisation, l'administration, et l'aménagement des divers services alimentaires ou la production d'une industrie alimentaire. Ils permettront également à l'étudiant d'acquérir une expérience pratique et lui faciliteront son adaptation au monde du travail.

CONTENU**A) Service alimentaire hospitalier**

Dans une première phase (environ 4 semaines) l'étudiant participera à la production des aliments ainsi qu'à leur distribution aux patients et au personnel hospitalier.

En seconde partie (environ 5 semaines) l'étudiant participera à la préparation et à la distribution des aliments pour régimes spéciaux. Il fera ensuite des séjours dans les diverses

unités de soins durant lesquels il fera une étude des régimes thérapeutiques, des visites aux malades, un travail de recherche et une étude de cas.

La dernière semaine du stage se fera dans un service alimentaire hospitalier dont le système de distribution est différent de celui où il a fait son stage.

BIBLIOGRAPHIE

Caron, Lehaie, L., *Nutrition et Diététique*, E. Therrien et Fils, 3e Édition, Montréal 1960, (189 p.).

Cooper, et al. *Nutrition in Health and Disease*, J.B. Lippincott, 15th Edition, Montréal 1968, (685 p.).

Kotschevar, L.H., *Quantity Food Purchasing*, New York, John Wiley and Sons 1961, (619 p.).

Kotschevar, L.H., and Terrell, *Food Service Layout and Equipment Planning*, New-York, John Wiley and Sons, (450 p.).

Treât, Nola and Richard, Lenore, *Quantity Recipes*, Toronto, Little Brown and Company, 1966, (660 p.).

West Wood Harger, *Food Service in Institution*, New-York, John Wiley and Sons 1966, (701 p.).

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Durant toute la durée du stage, l'étudiant travaillera sous la surveillance directe de diététistes.

À chacune des divisions du stage, des travaux appropriés devront être présentés par les stagiaires. Exemple: calcul du coût d'une promotion, recherche sur une diète thérapeutique etc.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

L'évaluation se fera selon des critères préparés par la coordination provinciale. Le diététiste responsable et le professeur devront discuter les résultats avec le stagiaire.

CONTENU

B) Cafétéria commerciale ou scolaire

Dans une première phase (environ 5 semaines) l'étudiant participera à la production et au service des aliments. Une attention spéciale sera portée à l'entretien de l'équipement, aux mesures de sécurité et d'hygiène. Suivra, le stage en administration proprement dite, du service alimentaire.

L'étudiant devra prendre connaissance de tout ce qui concerne les aliments: achats, inventaire, contrôle de qualité, vérification, menus... puis de tout ce qui concerne la direction du personnel: embauchage, dossier de l'employé, paie, horaires de travail.

BIBLIOGRAPHIE

Beauchemin, Raymond et Godbout, Marcelle, *Guide pour la planification et l'équipement des services alimentaires scolaires.*

U.S. Department of Agriculture, *Establishing Central School Lunch Kitchens in Urban Press: Problems and Costs.*

U.S. Department of Agriculture, *Food Service in Private Elementary and Secondary Schools.*

U.S. Department of Agriculture, *Layout and Equipment and Work Methods for School Lunch Kitchens and Serving Lines.*

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Certains travaux personnels devront compléter l'expérience. Les élèves travailleront en équipe de deux au cours du stage et remettront des rapports sur chaque partie du stage.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

Des séances d'évaluation périodiques devront avoir lieu afin de faire le point sur les expériences faites.

Les travaux rédigés par les stagiaires compléteront l'évaluation.

CONTENU

C) Industrie

Le contenu de ce stage ne peut être précisé car il est fonction du genre d'industrie qui accepte de recevoir des stagiaires.

140.00 TECHNIQUES MÉDICALES

OBJECTIFS GÉNÉRAUX

La formation du futur technicien médical comporte des cours théoriques et des exercices pratiques qui le préparent à participer activement aux analyses de laboratoire, à choisir les méthodes d'analyse appropriées et à en évaluer les résultats.

Cette formation est complétée par des stages en milieu hospitalier dans diverses spécialités.

PERSPECTIVES PROFESSIONNELLES

Le technicien médical est devenu le collaborateur ou l'assistant du médecin ou du spécialiste. Sa formation le rend apte à participer au diagnostic clinique, à interpréter et à critiquer les examens de laboratoire médical, et à prendre une part active au traitement du client.

Le technicien, en plus d'exécuter lui-même des analyses, organise et surveille les travaux des autres techniciens médicaux. Il peut aussi agir à titre d'assistant-chef technicien, en ce qui concerne les fonctions techniques et administratives.

Le diplômé en techniques médicales débouche presque exclusivement dans les laboratoires d'hôpitaux et de cliniques médicales, son entraînement clinique le préparant adéquatement à travailler dans le secteur hospitalier. Certains services gouvernementaux et les universités, exceptionnellement, réclament les services du diplômé pour occuper des fonctions qui réclament ce type de formation.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

On devrait utiliser pour dispenser ces cours tous les moyens audio-visuels mis à notre disposition. Des périodes de laboratoire pourraient être déterminées, afin de faire participer l'étudiant à un plan de recherche bien structuré. Ceci permettra à l'étudiant d'effectuer des travaux pratiques et, par ses recherches personnelles, il complètera ce qu'il aura reçu aux cours théoriques. Le laboratoire deviendra alors complément du cours.

Cette méthodologie sera adaptée à chacun des cours du programme.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

Les travaux pratiques possèdent au moins une valeur égale aux cours théoriques. L'évaluation de l'étudiant est continue, celle-ci étant basée sur des contrôles périodiques (récitations), travaux de recherche, travaux de laboratoire et examen semestriel. Au laboratoire, l'évaluation de l'étudiant portant sur la dextérité, l'intérêt au travail et l'esprit d'observation se fait par les professeurs et le personnel technique du laboratoire.

140.01 TECHNIQUES DE LABORATOIRE MÉDICAL

OBJECTIFS DU PROGRAMME

La formation des techniciens de laboratoire médical, le prépare à effectuer des analyses hématologiques, biochimiques, histologiques, et microbiologiques, de routine ou spécialisées.

140.02 CYTOTECHNOLOGIE

OBJECTIFS DU PROGRAMME

La formation du cytotechnicien, le prépare à effectuer les analyses de cytologie en vue de participer au diagnostic clinique, d'interpréter et de critiquer les résultats et de prendre part indirectement au traitement du client.

programmes 140.01 TECHNIQUES DE LABORATOIRE MÉDICAL

140.02 CYTOTECHNOLOGIE

secteur professionnel: techniques médicales

(Sessions communes)

PREMIÈRE SESSION

	Éducation physique	2
	Langue et littérature	3-0-3
340-101-73	Initiation au projet philosophique	3-0-3
101-317-73	ÉLÉMENTS DE BIOMÉTRIE	3-1-3
101-921-71	BIOLOGIE HUMAINE I	3-2-3
202-104-73	CHIMIE GÉNÉRALE	3-2-3
203-202-74	ÉLECTROMAGNÉTISME ET ÉLECTRONIQUE	3-2-3

DEUXIÈME SESSION

	Éducation physique	2
	Langue et littérature	3-0-3
340-201-73	Les visions du monde	3-0-3
101-931-71	BIOLOGIE HUMAINE II	3-2-3
140-101-71	TECHNIQUES INSTRUMENTALES	2-3-1
202-204-73	CHIMIE ORGANIQUE	3-2-3
420-911-73	INTRODUCTION AU LANGAGE FORTRAN	2-1-3

TROISIÈME SESSION

	Éducation physique	2
	Langue et littérature	3-0-3

340-301-73	La condition humaine	3-0-3
140-301-71	BIOCHIMIE I	3-3-3
140-311-72	HÉMATOLOGIE I	3-4-3
140-321-72	MICROBIOLOGIE I	3-4-3
140-341-72	HISTOLOGIE I	2-2-3

QUATRIÈME SESSION

	Éducation physique	2
	Langue et littérature	3-0-3
340-401-73	La conduite humaine	3-0-3
140-401-72	BIOCHIMIE II	2-4-3
140-411-72	HÉMATOLOGIE II	3-3-3
140-421-72	MICROBIOLOGIE II	2-4-2
140-441-72	HISTOLOGIE II	2-2-3

programme 140.01 TECHNIQUES DE LABORATOIRE MÉDICAL

secteur professionnel: techniques médicales

CINQUIÈME ET SIXIÈME SESSIONS

140-501-73	BIOCHIMIE CLINIQUE ET TESTS FONCTIONNELS	11 semaines
140-511-72	HÉMATOLOGIE ET COAGULATION	8 semaines
140-521-72	MICROBIOLOGIE BACTÉRIOLOGIE	9 semaines
140-531-71	HISTOLOGIE ET CYTOLOGIE	5 semaines
140-541-71	IMMUNO-HÉMATOLOGIE	4 semaines
*140-551-71	EGG ET MÉTABOLISME BASAL	1 semaine
140-601-69	PROJET DE FIN D'ÉTUDES	0-2-2
140-611-72	SÉMINAIRES	0-3-3

programme 140.02 CYTOTECHNOLOGIE

secteur professionnel: techniques médicales

CINQUIÈME ET SIXIÈME SESSIONS

140-532-73	INTRODUCTION À LA CYTOTECHNOLOGIE	1 semaine
140-542-73	CYTOTECHNOLOGIE DU SYSTÈME GÉNITAL FÉMININ	14 semaines
140-552-73	CYTOTECHNOLOGIE DES PATHOLOGIES	1 semaine
140-562-73	CONNAISSANCES GÉNÉRALES ET CYTOTECHNOLOGIE	1 semaine
140-602-73	CYTOTECHNOLOGIE DU SYSTÈME RESPIRATOIRE	5 semaines
140-612-73	CYTOTECHNOLOGIE DU SYSTÈME GASTRO-INTESTINAL	2 semaines
140-622-73	CYTOTECHNOLOGIE DU SYSTÈME GÉNITO-URINAIRE	2 semaines

CONTENU

Glucides: structures et propriétés chimiques; identification et séparation des sucres. Lipides: classification. Les stérides: le cholestérol. Les amino-acides. Les protéines. Les protéines conjuguées: nucléoprotéines, hémoglobine. Enzymes: coenzymes, nomenclature, spécificité, activité. Rôle des vitamines. Digestion, absorption, sécrétion, élimination, détoxication.

Métabolisme anabolique et catabolique des glucides, lipides, protéines et principaux dérivés. Métabolisme de l'eau et des sels minéraux. Rôle des électrolytes. Notion de l'équilibre acide-base. Les hormones: structures, métabolisme.

BIBLIOGRAPHIE

Boulangier, et al., *Biochimie médicale*, fasc. 1, 11 et 111. 8e éd., Masson, 1968.

Courtois, Perles, *Précis de chimie biologie*, Vol. 1 et 11, Masson, 1965.

Harper, H.H., *Précis de biochimie*, Québec, P.U.L., 1969.

Montgrain, C., *Vade-mecum des analyses chimiques en biologie médicale*, Éditions Pédagogia Inc., Québec, 1971, (90p.).

140-311-72

HÉMATOLOGIE 1

3-4-3

PR 101-931-71

OBJECTIFS

Le cours en hématologie a pour objet l'acquisition de connaissances de base suffisantes pour comprendre et appliquer les techniques employées en hématologie (cytologie, coagulation, immuno-hématologie).

CONTENU

Notions générales sur le sang. Hématopoïèse. Techniques de base en hématologie. Système réticulo-endothélial et lymphoïde avec l'immunologie humorale et cellulaire. La moëlle osseuse. Les anémies physiologie et pathologie de l'érythrocyte, enzymopathies. Les leucémies. L'hémoglobine: sa formation, sa fonction, sa pathologie. Contrôle de qualité en hématologie.

Décomptes des globules blancs et rouges. Détermination: hémoglobine, hématocrite. Indices hématologiques. Frottis sanguins: confection, colorations, formules leucocytaires. Sédimentation globulaire. Décompte des éosinophiles, réticulocytes. Examen de frottis des anomalies des globules blancs. Examen de frottis de diverses anémies et leucémies. Cellules L.E.: colorations spéciales. Fragilité globulaire. Examen de frottis de moëlle. Courbe d'hémoglobine, automatisation.

BIBLIOGRAPHIE

Bernard, Bessis, *Abrégé d'hématologie à l'usage de l'étudiant*, Masson et Cie, 1963.

Bessis, M., *Traité de cytologie sanguine*, Masson et Cie, Paris.

Diggs, L.W., *The Morphology of Human Blood Cells*, W.B. Saunders.

Goudemand, M., *Immuno-hématologie*, Flammarion, 1967.

Leavell, Thorup, *Fundamentals of Clinical Haematology*, Saunders, 2e éd.

Miale, J., *Laboratory Medecine Hematology*, Mosby, 1962.

Moore, B.P.L., *Manuel de laboratoire du service de transfusion de sang*, La Société Canadienne de la Croix Rouge, 1966.

Sirridge, M., *Laboratory Evaluation of Hemostasis*, Lea Febiger, 1967.

Wintrobe, *Clinical Hematology*, Lea Febiger, 1967.

140-321-72

MICROBIOLOGIE 1

3-4-3

PR 101-931-71

OBJECTIFS

Faire connaître les principes et les techniques de la microbiologie ainsi que leurs applications cliniques. Identifier les microorganismes contenus dans divers produits biologiques. Apprendre à l'étudiant à choisir une méthode d'analyse pour une recherche spécifique et être en mesure de fournir un résultat après un examen bactériologique.

CONTENU

Microbiologie générale. Introduction à la microbiologie. Critères de classification. Morphologie, cytologie bactérienne. Méthodes d'étude des bactéries. Colorations. Physiologie bactérienne: nutrition, respiration. Métabolisme des bactéries. Milieux de culture. Techniques courantes de stérilisation, de désinfection et de sécurité. Écologie bactérienne: air, eau, sol. Pouvoir pathogène. Toxines. Fluorescence. Notion de génétique bactérienne.

Systematique bactérienne et bactériologie médicale.

Micrococcaceae. Staphylocoques, Neisseriaceae, Lactobacillaceae: Streptocoques, Pneumocoques, Entérobacteriaceae: Escherichia, Aerobacter, Klebsiella. Proteus, Providence, Shigella. Salmonella. Arizona, Hafnia, Citrobacter, Serratia. Pseudomonadaceae: Pseudomonas aeruginosa. Brucellaceae: Bordetella, Hemophilus, Brucella, Pasteurella. Moraxella, Mycobacteriaceae: Mycobacterium et mycobactéries atypiques. Actinomycetaceae: Actinomyces, Nocardia. Corynebacteriaceae: Corynebacterium, Listeria. Bacillaceae: Bacillus, Lactobacillaceae. Lactobacillus, Bacillaceae: Clostridium. Bacteriodaceae: Bactéroïdes, Fusobacterium, Streptobacilles. Treponemateceae: Tréponèmes, Borellia, Leptospires. Mycoplasmataceae: Mycoplasma. Antibiotiques. Sulfamides. Techniques de contrôle bactériologique. Analyse bactériologique de spécimens cliniques. Analyses bactériologiques.

Flores normales et flores anormales. Diagnostic bactériologique des maladies infectieuses.

BIBLIOGRAPHIE

Biale, Scott, *Diagnostic of Microbiology*, The C.V. Mosby Co., 1970.

Breed, E.G.D., R.S., et al., *Bergey's Manual of Determinative Bacteriology*, The Williams and Wilkins Co.

Dumas, J., *Bactériologie médicale*, Coll., Médico-Chirurgicale, mise à jour, Éd., Méd., Flammarion.

Fasquelle, F., *Éléments de bactériologie médicale*, Éd. Méd., Flammarion, 1964.

Jawetz, E., *Review of Medical Microbiology*, Lange Medical Publication, 1970, 9th Ed.

140-341-72

HISTOLOGIE 1

2-2-3

PR 101-921-71

PR 101-931-71

OBJECTIFS

Donner à l'étudiant les connaissances requises afin qu'il effectue correctement les prélèvements d'organes, qu'il sache les différentes techniques de fixation, d'inclusion et de coupe et qu'il connaisse les propriétés physiques et chimiques des types de cellules. Lui apprendre la chimie des principaux colorants et les modes d'action de façon à le rendre apte à effectuer les réactions nécessaires pour mettre en évidence les principales substances tissulaires. Lui enseigner à identifier le tissu normal, le tissu anormal, et à établir certaines relations avec la clinique.

CONTENU

Rappel des notions de cytologie. Étude des tissus, définitions et classification. Étude microscopique du tissu épithélial, conjonctif, cartilagineux, osseux, musculaire, nerveux, glandulaire, sanguin et lymphatique. Étude microscopique des systèmes circulatoire, digestif, respiratoire, urinaire, reproducteur. Étude histochimique de la cellule, composition chimique du cytoplasme, du noyau, les organites, des substances interstitielles. Chimie des colorants, leur classification, leur emploi, leur mode d'action. Les imprégnations métalliques, méthodes spéciales: notions d'histoenzymologie, utilisation de la micro-incinération, décalcification.

BIBLIOGRAPHIE

Benelader, Gerrit, *Essentials of Histology*, C.V. Mosby Co., St-Louis.

Champy, C., *Précis d'histologie*, Vol 1, 3e éd., Baillière, 1957.

Conn's H.J., Lillie, R.D., *Biological Stains*, William and Wilkins, 1969.

Lison, L., *Histochemie et cytochimie animales*, Gauthier-Villars, Paris, 1960.

Meisels, A., *Cytologie diagnostic à l'usage des étudiants en technologie*, P.U.L., 1966.

Verne, J., *Précis d'histologie*, Masson et Cie, Paris.

Windle, W.F., *Textbook of Histology*, 4th ed., McGraw-Hill, 1969.

140-401-72

BIOCHIMIE 11

2-4-3

PA 140-301-71

OBJECTIFS

Expliquer à l'étudiant le lieu et la distribution des composants normaux de l'organisme vivant. Évaluer au moyen d'analyses les constituants des liquides biologiques. Appliquer ces connaissances au domaine médical en rapport avec la pathologie.

CONTENU

Sang. Glucides. Lipides. Protides. Azote non protéique. électrolytes, enzymes, vitamines, hormones, équilibre acido-basique. Urine. Analyse sommaire et cyto bactérienne des urines. Hématurie et hémoglobinurie. Pyurie. Compte d'Addis. Analyses qualitatives ou semi-quantitatives: sang, bilirubine, sels biliaires, urobiline, protéines de Bence-Jones, salicylates. Analyses quantitatives: albumine, glucose, P, Na, K, Ca. Protéines, corps cétoniques, urée, N.P.N., créatine et créatinine, acide urique; Pb, porphyrine, fer. Épreuves de grossesse. Liquide céphalo-rachidien: propriétés physiques. Composition chimique et taux normaux: albumine, chlorure, urée, glucose. Cytologie normale. Liquide gastrique: caractéristiques et composition du suc gastrique. Explorations fonctionnelles. Liquide duodéal: caractères et composition du suc intestinal, du suc pancréatique et de la sécrétion biliaire. Les calculs biliaires: caractères et composition chimique. Explorations fonctionnelles du pancréas exocrine et de l'intestin. Explorations fonctionnelles du foie: métabolisme azoté, glucidique et lipidique. Variations de l'activité de certains enzymes. Explorations fonctionnelles du rein: exploration des fonctions de réabsorption et d'excrétion. Explorations fonctionnelles de l'hypophyse et des surrénales. Les liquides d'épanchement. Examens physique et chimique: exudats et transudats, liquide pleural, ascite. Les matières fécales: caractère physique et composition chimique. Examen microscopique. Exploration des fonctions de détoxification et chromagogue. Contrôle de qualité.

BIBLIOGRAPHIE

- Courtois, Perles, *Précis de chimie biologique*, vol.2, Masson, 1965.
- Harper, H.H., *Précis de biochimie*, Québec, P.U.L., 1969.
- Hawk, et al., *Practical Physiological Chemistry*, McGraw-Hill 13th Ed.
- Henry, R.J., *Clinical Chemistry Principles and Technics*, 3rd Ed., (H.E.P.I.), 1969.
- Hoffman, W.S., *The Biochemistry of Clinical Medicine*, 3rd Ed., (Y.B.M.P.), 1966.
- Montgrain, C., *Vade-mecum des analyses chimiques en biologie médicale*, Éditions Pédagogia, Québec, 1971, (90 p.).

140-411-72

HÉMATOLOGIE 11

3-3-3

PR 140-311-72

OBJECTIFS

Ce cours fait suite au cours d'Hématologie 1, les objectifs sont donc les mêmes.

CONTENU

A) Coagulation

Notions générales. Études des différentes phases. Dénomination et études des facteurs. Influence des anticoagulants et leur utilité en clinique. Maladies dues aux déficiences d'un facteur. Explication des principales épreuves de dépistage en milieu hospitalier. Le système fibrinolytique. Séminaires et discussions. Décompte des plaquettes. Rétraction du caillot. Temps de saignement et de coagulation. Fragilité capillaire. Temps de prothrombine. Temps de thromboplastine partiel (P.T.T.). Temps de récalcification. T.G.T. Consommation de sa prothrombine. Test de la fibrinolyse. Dosage qualitatif du facteur XIII.

B) Immuno-hématologie

Principe de génétique, d'immunologie et d'immuno-hématologie. Le système ABO, le système Rhésus, les autres systèmes de groupe-épreuves de Coombs. Dépistage, identification et dosage des anticorps. L'épreuve de compatibilité. Accident de la transfusion. Anémie hémolytique du nouveau-né. Techniques de recherche en cours. Notions sur l'organisation de la banque de sang. Séminaires et discussions.

Groupements ABO et Rh, en tubes et sur lampes. Épreuve sérique du système ABO. Épreuve à l'antiglobuline humaine. Recherche et titrage d'anticorps. l'Épreuve de compatibilité croisée à large spectre. Contrôle de qualité en banque de sang. Identification des anticorps. Épreuve enzymatique (Test de Vauger).

BIBLIOGRAPHIE

Voir le cours numéro 140-311-72.

140-421-72

MICROBIOLOGIE 11

2-4-2

PR 140-321-72

OBJECTIFS

Ce cours fait suite au cours de Microbiologie I; les objectifs sont donc les mêmes.

CONTENU

Éléments d'immunologie: antigènes et anticorps. Réaction antigènes-anticorps: agglutination, précipitation, lyse. Les réactions d'agglutination et de précipitation. Immunité. Hypersensibilité. Auto-anticorps.

Éléments de virologie médicale. Rickettsies, Miyagawanella. Caractéristiques biologiques et chimiques des virus. Classification. Bactériophage et lysotypie. Culture de tissus. Nitavirus. Pox-virus. Myxovirus. Adenovirus. Picornavirus. Arbovirus. Virus de la rage. Réactions sérologiques spécifiques en virologie. Quelques entités virales. Les prélèvements en virologie. Interféron et interférence.

Éléments de mycologie médicale. Généralités. Classification des champignons. Mode d'étude des agents étiologiques des mycoses. Milieux de culture. Techniques de prélèvement. Coupes histologiques et colorations. Dermatophytes. Microsporium, Trichophyton, Épidermophyton. Les levures pathogènes.

Éléments de parasitologie médicale. Notions de coprologie. Notions générales de coprologie et de parasitologie. Diagnostic des principales maladies à helminthes: cestodes, nématodes. Diagnostic des principales maladies à protozoaires: flagellés, rhizopodes, inosaires, toxoplasma, hématozoaires.

BIBLIOGRAPHIE

Bourdon, J.L., *Fiches techniques de mycologie courante*, (E.S.F.), 1963.

Brumpt, Neveu-Lemaire, *Travaux pratiques de parasitologie* Masson.

Callot, J., Helluy, *Parasitologie médicale*, Coll. Médico-chirurgicale, Flammarion.

- Conant, Norman, et al., *Manual of Clinical Mycology*, 2nd Ed., 1954, W.B. Saunders Co.
Daguet, G.L., *Éléments d'immunologie*, 1967 ou 1968, Éd. Méd., Flammarion.
Fasquelle, R., *Éléments de virologie médicale*, Flammarion.

140-441-72

HISTOLOGIE 11

2-2-3

PR 140-341-72

OBJECTIFS

Ce cours fait suite au cours d'Histologie I, les objectifs sont donc les mêmes.

CONTENU

Principes de techniques d'autopsie. Techniques des prélèvements. La fixation: les principaux fixateurs, leurs rôles, leur mode d'action. Circulation: but, sortes de circulation, la déshydratation, la clarification, l'imprégnation. L'inclusion: but milieu d'inclusion. Microtomie: appareillage type de microtomes, leur rôle, leur fonctionnement, leur entretien. Coupe au microtome. L'étalement et le montage en milieu de montage. Les meilleurs liquides, les résines synthétiques ou naturelles, les lamelles couvre-objets; la coloration: principes généraux de coloration, les colorations simples, combinées, panoptiques, progressives, les mordants, les différenciateurs. Méthodes de coloration: H.P.S., H.G.E., P.A.S., P.T.A.H., Weigert - Van Gieson, Gram, Ziehl, Trichrome de Masson; principe, méthode et résultats. Études de quelques méthodes spéciales. Notions élémentaires de cytologie exfoliatrice.

BIBLIOGRAPHIE

Voir le cours numéro 140-341-72.

ENSEIGNEMENT CLINIQUE

OBJECTIFS GÉNÉRAUX

Cette période du cours a pour but de sensibiliser l'étudiant au milieu hospitalier et à ses responsabilités futures, tout en lui permettant d'approfondir les connaissances scientifiques acquises durant les deux premières années du cours.

Pour chacune des disciplines ci-dessous mentionnées, l'élève devra, durant son stage, acquérir le plus de connaissances possible concernant les méthodes employées. Il lui sera nécessaire d'en connaître le principe, les valeurs normales, s'il y a lieu, de même que la composition des réactifs employés et le rôle des ingrédients qui les composent. De plus, l'élève doit connaître plusieurs techniques pour un même dosage (techniques manuelles ou automatisées), et s'il y a lieu, connaître le principe et le fonctionnement des instruments employés. Savoir se dépanner en toutes circonstances.

CONTENU

Sang.

Électrolyses: Na, K, Ca, P, Mg, Cl. *Lipides:* lipides totaux, phospholipides, cholestérol total et estérifié, triglycérides. *Gazométrie:* pH, pCO₂, CO₂, bicarbonates. *Enzymes:* amylase, lipase, phosphatase acide et alcaline, SGP, SGO, LDH, CPK. *Hydrate de carbone:* glucose et hyperglycémie provoquée. *Protéines et produits de métabolisme:* protéines totales, albumine et globuline, rapport A/G électrophorèse des protéines, urée, créatine, créatinine. *Autres:* acide urique, fer et capacité de combinaison du carotène. *Toxicologie:* barbituriques, arsenic, plomb, salicylates. *Tests fonction hépatique:* B.S.P. bilirubine totale et directe, turbidité au thymol, flocculation au céphalin cholestérol.

Urine.

Analyse qualitative de routine et examen microscopique. Recherche du sang, pigments biliaires, urobilinogène, porphyrines et protéines de Bence-Jones. Dosage du: Ca, CL-Na, K, amylase, urée, créatine, créatinine, 17 Ks et 17 KGS, protéines, glucose. Test de grossesse, P.S.P. et test de concentration (Fishberg et Mosenthal), « clearance » de la créatinine et de l'urée.

Liquide gastrique: dosage du HCl libre et acidité totale, acide lactique, recherche du sang. Méthode au Diagnex bleu.

L.C.R.: examen physique. Examen chimique: protéines, globulines, chlorures, glucose.

Selles: recherche du sang. Dosage des graisses, trypsine.

Transudats et exudats: rivalta et dosage des protéines.

CONTENU

Hématologie: prélèvement sanguin, décompte manuel et automatique des globules rouges et blancs, décompte des rétiocytes, des éosinophiles et des plaquettes sanguines, dosage de l'hémoglobine, hématocrite, sédimentation, fragilité globulaire, coloration des frottis, lecture de frottis sanguins normaux et anormaux (anémie, leucémie, mononucléose infectieuse, etc.), lecture de frottis de moëlle osseuse (normale et anormale), colorations spéciales (sidérocytes, corps de Heinz, etc.), coloration cytochimique (peroxydase, phosphatase alcaline), calculs des indices hématologiques, contrôle de qualité, recherche des cellules L.E.

Coagulation: temps de saignement, temps de coagulation (veineux et capillaire), fragilité capillaire, rétractilité du caillot, temps de prothrombine, temps de thromboplastine partielle, consommation de la prothrombine, temps de génération de la thromboplastine. Dosage du fibrinogène.

CONTENU

Techniques générales d'examens microbiologiques: stérilisation d'objets contaminés, préparation et stérilisation des différents milieux de culture employés, méthodes pour cultures aérobiques et anaérobiques, choix des milieux de culture, microscopie par fluorescence. Méthodes spécifiques pour l'examen bactériologique des produits pathologiques: matières fécales, expectorations, liquide céphalo-rachidien, urine, exudats uréthraux et vaginaux, sécrétions rhino-pharyngées, sérosités, conjonctivites, otites, sinusites, lésions cutanées, hémocultures. (Noter les caractères morphologiques, culturels et biochimiques des bactéries isolées à partir de ces différents spécimens. Connaître les autres bactéries susceptibles d'être isolées de ces différents produits pathologiques, antibiogramme).

Parasitologie. Méthode de préparation des spécimens pour recherche des parasites; examen direct, concentration, coloration. Recherche de trichomonas vaginalis, Giardia lamblia, endamaeba histolitica; morphologie des oeufs et des vers adultes tels que: ascaris lombricoïdes, enterobius vermicularis, trichinella spiralis, diphyllbothrium latum, taenia sagnata et taenia solium.

Mycologie. Techniques de prélèvement et aspect microscopique des spécimens, (état frais). Milieux de cultures employés. Étude morphologique et culturale, des *desmatophytes* (microsporulé épidermophyton et trichophyton), des agents des mycoses *profondes* (tels que l'actinomycose, l'hystoplasiose et la coccidioidomycose), des *levures pathogènes* (candida et cryptococcus).

Sérologie particulière à connaître.

Virologie. Choix de l'échantillon (LCR sang, selles, urine et lavage de gorge) et mode de transport de ceux-ci pour étude virale.

Sérologie. Principe, techniques: VDRL, Kahn, test présomptif et différentiel pour anticorps hétérophiles, widal, Brucella, antistreptolysine, RA protéine C.

CONTENU

Histologie. Initiation à la routine et aux méthodes de laboratoire en histologie. Identification des spécimens, description, fixation, découpage des blocs tissulaires, circulation des pièces, enrobage, coupe des blocs, étalement et collage des coupes.

Colorations de routine et spéciale. Coupe de congélation, décalcification des os.

Cytologie: préparation des frottis, coloration de Papanicolaou, examen de lames.

140-532-73

INTRODUCTION À LA CYTOTECHNOLOGIE

1 semaine

PA tous les cours

140 des 4 premières sessions

CONTENU

Théorie

Introduction générale au cours. Utilisation du microscope appliquée à la cytologie. Révision d'histologie générale. Cytologie des cellules normales et malignes. Introduction à la pathologie générale. Introduction aux inflammations. Introduction à la néoplasie.

Laboratoire

Application parallèle des connaissances théoriques.

Note. Une semaine équivaut à trente heures. Pour ce cours, onze heures sont consacrées à la théorie, dix-neuf à la pratique.

140-541-71

IMMUNO-HÉMATOLOGIE

4 semaines

CONTENU

Groupements ABO (cellulaire et sérique), groupements Rh (phénotype et génotype), autres groupements (M.N.S.S.P. Kell, etc.), recherche du D'. Dépistage, identification et titrage des anticorps, test de compatibilité, test de Coombs (direct et indirect), préparation d'une transfusion spéciale (plasma, albumine sérique, fibronogène, hématies déplasmatisées), recherche des agglutinines froides, absorption et élution des anticorps, analyses d'investigations dans les réactions transfusionnelles et dans la maladie hémolytique du nouveau-né.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

L'étudiant aura un guide de stage, lequel lui indiquera les différentes épreuves et dosages à effectuer. Les chefs de départements à l'hôpital ou leurs représentants auront à remplir une feuille d'évaluation pour chaque stagiaire. Il devrait y avoir au moins cinq (5) rapports faits par des personnes différentes. Tout étudiant qui s'absente de plus de 10% dans chaque matière, doit reprendre ces jours d'absence. Des points seront donnés pour des séminaires et un projet de fin d'étude. (60%): séminaire, projet fin d'étude, évaluation à l'hôpital; 40%: examen après le stage.

BIBLIOGRAPHIE

- Bawer, et al., *Bray's Clinical Laboratory Methods*, 6th, ed. 1962, Mosby Publ.
- Hawk's Oser, Summerson, *Practical Physiological Chemistry*, 13th ed., McGraw-Hill.
- Lewinston A., McFate, R.P., *Clinical Laboratory Diagnosis*, Ed. Lee Febiger, Philadelphie.
- Mattewh, J., *Medical Laboratory Technology*, Saunders, 1967.
- Thompson, S.W., *Selected Histochemical and Histopathological Methods*, Ed. Thomas.
- Tood, Sanford, *Clinical Diagnosis by Laboratory Methods*, 14th ed. Saunders.

140-542-73

**CYTOTECHNOLOGIE DU SYSTÈME GÉNITAL
FÉMININ**

14 semaines
PA 140-532-73

CONTENU*Théorie*

Système génital féminin: anatomie, histologie, techniques de prélèvement des spécimens, technique de coloration de Papanicolaou, cytologie gynécologique normale, introduction à la cytologie hormonale, endocrinologie et histologie du cycle menstruel normal, cytologie du cycle menstruel normal, bases morphologiques de l'évaluation cyto hormonale, applications cliniques de la cytologie hormonale, processus inflammatoires du système génital féminin: histologie, cytologie et aspect clinique, épithélioma épidermoïde envahissant et «in situ» du col utérin: histologie et cytologie, lésions dysplasiques du col utérin, épidémiologie de l'épithélioma épidermoïde et de la dysplasie du col utérin, aspects cliniques et traitements des cancers du col utérin, adénocarcinome du col utérin, les lésions bénignes et malignes de l'endomètre, les lésions bénignes et malignes des ovaires et des trompes, les lésions du vagin et de la vulve et les métastases au système génital féminin, altérations histologiques et cytologiques aux radiations ionisantes, à la chimiothérapie et à l'avitaminose.

Laboratoire

Application parallèle des connaissances théoriques.

Note. Une semaine équivaut à trente heures. Pour ce cours, une semaine est consacrée à la théorie, treize semaines à la pratique.

140-551-71

**ÉLECTROCARDIOGRAMME ET
MÉTABOLISME**

1 semaine

CONTENU

Électrocardiogramme. Principes de l'électrocardiographie: genèse, hypothèse d'Einthoven, enregistrement et étalonnage, dérivations d'électro-cardiographies. Électrocardiogramme normal: morphologie et aspects des diverses dérivations. Anomalies du complexe ventriculaire: infarctus du myocarde, troubles de conduction intra-ventriculaire, hypertrophie ventriculaire. Troubles du rythme: arythmies sinusales, rythme nodal, extra-systolie, tachycardies paroxystiques, fibrillation auriculaire et flutter, troubles de la conductibilité, étude de cas à l'unité coronarienne. Principaux syndromes électrocardiographiques: infarctus du myocarde, angine de poitrine, tachycardies, bradycardies.

Métabolisme basal. Seuls les principes sont expliqués, cette technique étant abandonnée dans la majeure partie des hôpitaux.

140-552-73

**CYTOTECHNOLOGIE DES PATHOLOGIES
GÉNÉRALES**

1 semaine
PA 140-532-73

CONTENU*Théorie*

Les réactions inflammatoires. Dégénérescence. Nécrose. Infiltrations cellulaires. Thrombose. Embolie. Infarctus. Néoplasie. Notions de base d'immunopathologie.

Laboratoire

Application parallèle des connaissances théoriques.

Note. Une semaine équivaut à trente heures. Pour ce cours, dix heures sont consacrées à la théorie, vingt à la pratique.

140-562-73

**CONNAISSANCES GÉNÉRALES ET
CYTOTECHNOLOGIE**

1 semaine
PA 140-532-73

CONTENU

Théorie

Notions d'embryologie. Microscopie électronique des cellules normales et malignes. Cytogénétique.

Laboratoire

Application parallèle des connaissances théoriques.

Note. Une semaine équivaut à trente heures. Pour ce cours, huit heures sont consacrées à la théorie, vingt-deux à la pratique.

140-601-69

PROJET DE FIN D'ÉTUDES

0-2-2

OBJECTIFS

Développer l'esprit d'initiative de l'étudiant dans le domaine de la recherche en bibliothèque ou au laboratoire; constater comment l'étudiant conçoit ses stages et s'il a su en profiter; entraîner l'étudiant à la présentation de travaux de recherche.

140-602-73

**CYTOTECHNOLOGIE DU SYSTÈME
RESPIRATOIRE**

5 semaines
PA 140-532-73

CONTENU

Théorie

Révision de l'anatomie, de la physiologie et de l'histologie du système respiratoire. Cytologie normale du système respiratoire. Techniques de prélèvement et préparation du matériel du système respiratoire. Les maladies bénignes du système respiratoire: histologie, cytologie et aspects cliniques. Cancer du poumon: histologie, cytologie et aspects cliniques. Pathogénie. Cytologie de la cavité buccale, larynx et sinus paraveineux.

Laboratoire

Application parallèle des connaissances théoriques.

Note. Une semaine équivaut à trente heures. Pour ce cours, quatorze heures sont consacrées à la théorie, cent trente-six à la pratique.

OBJECTIFS

Sensibiliser l'étudiant aux exigences de la profession qu'il a choisie. Lui donner la possibilité de démontrer les relations qui existent entre les enseignements reçus et l'entraînement pratique en milieu hospitalier.

CONTENU

Inciter l'étudiant à poursuivre et à parfaire ses connaissances théoriques; mise en application et relation de la théorie à la pratique, des stages hospitaliers.

140-612-73

**CYTOTECHNOLOGIE DU SYSTÈME
GASTRO-INTESTINAL**2 semaines
PA 140-532-73**CONTENU***Théorie*

Révision de l'anatomie, de l'embryologie et de l'histologie du système gastro-intestinal. Cytologie normale, histopathologie et cytologie des lésions bénignes et malignes. Aspects cliniques des lésions bénignes et malignes du système gastro-intestinal. Techniques de prélèvement et de préparation des spécimens du système gastro-intestinal.

Laboratoire

Application parallèle des connaissances théoriques.

Note. Une semaine équivaut à trente heures. Pour ce cours, cinq heures sont consacrées à la théorie, cinquante-cinq à la pratique.

140-622-73

**CYTOTECHNOLOGIE DU SYSTÈME
GÉNITO-URINAIRE**2 semaines
PA 140-532-73**CONTENU***Théorie*

Révision de l'anatomie, de l'embryologie et de l'histologie normale du système génito-urinaire. Les conditions bénignes et malignes du système génito-urinaire: histologie, cytologie et aspects cliniques. Techniques de prélèvement et de préparation des spécimens du système génito-urinaire.

Laboratoire

Application parallèle des connaissances théoriques.

Note. Une semaine équivaut à trente heures. Pour ce cours, sept heures sont consacrées à la théorie, cinquante-trois à la pratique.

140-632-73

**CYTOTECHNOLOGIE DE LA GLANDE
MAMMAIRE**

1 semaine
PA 140-532-73

CONTENU

Théorie

Révision de l'anatomie, de l'embryologie et de l'histologie normale du sein. Les conditions bénignes et malignes du sein: histologie, cytologie et aspects cliniques. Techniques de prélèvement et de préparation des spécimens provenant du sein.

Laboratoire

Application parallèle des connaissances théoriques.

Note. Une semaine équivaut à trente heures. Pour ce cours, quatre heures sont consacrées à la théorie, vingt-six à la pratique.

140-642-73

**CYTOTECHNOLOGIE DES LIQUIDES
D'ÉPANCHEMENT**

2 semaines
PA 140-532-73

CONTENU

Théorie

Révision de l'anatomie, de l'embryologie, de l'histologie des liquides d'épanchement. Physiologie anormale des épanchements. Cytologie normale et inflammatoire des liquides d'épanchement. Cancer dans les liquides d'épanchement: mésothéliome, métastases, lymphomes.

Laboratoire

Application parallèle des connaissances théoriques.

Note. Une semaine équivaut à trente heures. Pour ce cours, quatre heures sont consacrées à la théorie, cinquante-six à la pratique.

140-652-73

**CYTOTECHNOLOGIE DES DIVERS
SPÉCIMENS**

1 semaine
PA 140-532-73

CONTENU

Théorie

Le liquide céphalo-rachidien. Cytoponctions d'organes et de tumeurs. Cellules néoplasiques dans le sang. Cytologie de l'oeil. Organisation générale du laboratoire de cytopathologie et contrôle de qualité.

Laboratoire

Application parallèle des connaissances théoriques.

Note. Une semaine équivaut à trente heures. Pour ce cours, quatre heures sont consacrées à la théorie, vingt-six à la pratique.

140-662-73

RÉVISION GÉNÉRALE DE LA
CYTOTECHNOLOGIE

2 semaines
PA tous les cours
de la spécialité

CONTENU

Durant ce temps et avec l'aide du professeur, l'étudiant revoit l'ensemble des données théoriques et pratiques qu'il a apprises durant les semaines précédentes et il est soumis aux examens qui permettront d'évaluer son apprentissage pour l'obtention du D.E.C.

141.00 TECHNIQUES D'INHALOTHÉRAPIE ET D'ANESTHÉSIE

OBJECTIF GÉNÉRAL DU PROGRAMME

Former des inhalothérapeutes travaillant en étroite collaboration avec toute l'équipe de santé et prenant des responsabilités de soins dans le domaine de la fonction respiratoire de l'anesthésie-réanimation.

Cela nécessite des connaissances: d'anatomie et de physiologie humaine particulièrement des fonctions cardio-respiratoire et nerveuse; des principes et de l'application des techniques d'évaluation et de soins spécifiques à l'anesthésie-réanimation et aux différentes pathologies cardio-respiratoires.

PERSPECTIVES PROFESSIONNELLES

Pour répondre aux besoins actuels et futurs, les diplômés travaillent en général dans les services d'inhalothérapie des différents centres de santé sous la responsabilité médicale de l'anesthésiste-réanimateur ou d'un autre spécialiste de la fonction respiratoire.

Leur champ d'action s'étend aux départements d'anesthésie-réanimation, de médecine interne, de chirurgie, de gynécologie-obstétrique et de pédiatrie, dans les unités de soins et dans les services de salle d'opération, de clinique externe et d'urgence, de soins à domicile. Les inhalothérapeutes peuvent également participer à l'enseignement.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

L'évaluation de l'apprentissage en laboratoire et en enseignement clinique est extrêmement importante pour se rendre compte si l'étudiant fait l'application de ses connaissances théoriques et pratiques; s'il acquiert une habileté technique qui lui est indispensable et enfin si l'étudiant manifeste un comportement professionnel dans ses relations avec les malades et le personnel hospitalier.

L'évaluation clinique est un facteur d'évolution pour l'étudiant: elle lui permet de connaître ses points forts et les éléments qu'il aurait avantage à améliorer.

L'évaluation clinique est aussi un facteur de promotion. Qu'elle soit cotée ou non, elle a une importance indéniable et même supérieure à l'ensemble des moyens de contrôle.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Théorie

Exposés marginaux. Matériel audio-visuel: films, diapositives, diagrammes. Conférences. Discussions, forums, séminaires, recherches personnelles ou en équipe.

Laboratoire

Démonstrations pratiques: du fonctionnement des divers appareils utilisés en Équipement I et II; des Techniques d'Inhalothérapie I et II.

Retour des techniques: il serait bon que l'étudiant refasse les techniques d'inhalothérapie I et II devant le professeur, tant et aussi longtemps qu'il ne possède et ne maîtrise pas parfaitement ces différentes techniques.

Visites dans différents centres communautaires de santé, intra ou extra-hospitaliers.
Enseignement clinique.

programme 141.00 TECHNIQUES D'INHALOTHÉRAPIE ET D'ANESTHÉSIE

PREMIÈRE SESSION

	Éducation physique	2
	Langue et littérature	3-0-3
340-101-73	Initiation au projet philosophique	3-0-3
101-921-71	BIOLOGIE HUMAINE I	3-2-3
141-101-74	SANTÉ ET BIEN-ÊTRE	2-2-2
202-104-71	CHIMIE GÉNÉRALE	3-2-3
350-102-69	PSYCHOLOGIE GÉNÉRALE	2-1-3

DEUXIÈME SESSION

	Éducation physique	2
	Langue et littérature	3-0-3
340-201-73	Les visions du monde	3-0-3
101-931-71	BIOLOGIE HUMAINE II	3-2-3
101-942-73	MICROBIOLOGIE APPLIQUÉE	2-2-3
202-204-71	CHIMIE ORGANIQUE	3-2-3
350-901-69	DÉVELOPPEMENT DE LA PERSONNE	3-0-3

TROISIÈME SESSION

	Éducation physique	2
	Langue et littérature	3-0-3
340-301-73	La condition humaine	3-0-3
101-970-73	SYSTÈME RESPIRATOIRE ET CARDIO- VASCULAIRE	2-1-3
141-301-74	ÉQUIPEMENT I	2-4-3
141-321-74	INHALOTHÉRAPIE I	3-3-3
202-304-71	BIOCHIMIE	3-2-3

QUATRIÈME SESSION

	Éducation physique	2
	Langue et littérature	3-0-3
340-401-73	La condition humaine	3-0-3
141-401-74	ÉQUIPEMENT II	2-4-3
141-421-74	INHALOTHÉRAPIE II	3-3-3

141-431-74	PATHOLOGIE RESPIRATOIRE ET CARDIO-VASCULAIRE	3-0-3
141-441-74	NOTIONS DE PHARMACOLOGIE	3-0-3

CINQUIÈME ET SIXIÈME SESSIONS

	ENSEIGNEMENT CLINIQUE réparti comme suit:	5-25-5
141-501-74	MÉDECINE ET CHIRURGIE	12 semaines
141-521-74	ANESTHÉSIE	12 semaines
141-531-74	SOINS INTENSIFS ET DE RÉANIMATION	8 semaines
141-541-74	PHYSIOLOGIE RESPIRATOIRE	4 semaines
141-551-74	PÉDIATRIE	4 semaines
141-591-74	PROJET DE FIN D'ÉTUDES	0-3-3

141-101-74	SANTÉ ET BIEN-ÊTRE	2-2-2
------------	--------------------	-------

OBJECTIFS

Donner à l'étudiant l'opportunité d'identifier, d'analyser et d'individualiser les besoins fondamentaux de l'être humain et d'acquérir une compréhension globale de l'état de santé; de connaître certains organismes communautaires qui visent à conserver et à améliorer la santé des individus et de la collectivité; de sensibiliser et de situer l'étudiant par rapport aux diverses professions de la santé, en fonction de leur application spécifique.

CONTENU

Concepts de santé et bien-être: définition; évolution; identification des besoins fondamentaux de l'être humain aux différents âges de la vie; variations physiologiques et pathologiques de ces besoins fondamentaux; conservation de la santé individuelle et collective; prévention, dépistage, soins, rééducation.

Introduction à la profession: situation de l'inhalothérapeute-anesthésiste dans l'équipe de la santé; responsabilité et fonctions de ceux-ci en rapport avec l'objectif général des cours.

BIBLIOGRAPHIE

- Desoille, H., *Médecine du travail et des maladies professionnelles*, 2e éd., Flammarion, Paris, 1957, (175 p.).
- Gear, H., Cunnigham, P.-J., *Modern Health, A Handbook for Nurses and Medical Auxiliaries*, London, Faber, 1965, (291 p.).
- Gernex-Rieux, Ch., Gernois, M., *Éléments de médecine préventive, Hygiène et médecine sociale*, Édition Médicale Flammarion, 1966, 2e éd., (538 p., 18 figures).
- Institut Marg. d'Youville, *Le nursing, principes généraux, pratique de base*, 3e éd., Montréal, 1963, (685 p.).
- Kenneth, Walker, *La grande aventure de la médecine*, Collection Marabout, 1962, (378 p.).
- Kozier, B.B., Du Gas, W.B., *Fundamentals of Patient Care*, Saunders, 1967, (386 p.).
- Shafer, K.N., et al., *Medical-Surgical Nursing*, 4th ed., Mosby, 1967, (1009 p.).

Wherrett, G., *La tuberculose au Canada*, Commission royale d'enquête sur les services de santé, Imprimeur de la Reine, Ottawa, 1966, (74 p.).

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Séminaires et discussions. Méthodes audio-visuelles: diapositives, films, etc. Conférences, visites du milieu de l'inhalothérapeute-anesthésiste.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

Travaux et examens.

141-301-74

ÉQUIPEMENT I

2-4-3

OBJECTIFS

Étudier le mécanisme des appareils par la description détaillée des différentes pièces de l'équipement d'inhalothérapie, connaître et mettre en application les principes physiques de base concernant ces appareils. Développer l'initiative personnelle afin que l'étudiant soit en mesure de suivre l'évolution technique. Montrer à l'étudiant les difficultés techniques pouvant survenir pendant l'utilisation de ces différents appareils et le moyen de les reconnaître et de les corriger.

CONTENU

Théorie

Caractéristiques des fluides, unités de mesure, propriétés d'un écoulement, propriétés des fluides, densité, poids spécifique, viscosité. Statique des fluides: pression, appareils de mesure des pressions, régulateurs, appareils de Bourdon, baromètre, manomètre. Dynamique des fluides incompressibles: définitions, écoulement permanent et uniforme, phénomène de la séparation, équation de continuité, débit de vitesse, énergie, loi de Bernoulli, quantité de mouvement. Viscosité et turbulence des fluides: écoulement laminaire, cisaillement, écoulement turbulent, nombre de Reynolds. Résistance à l'écoulement des fluides: cause, théorie de la couche limite. Écoulement sous pression dans les conduits cylindriques: écoulement laminaire, écoulement turbulent, équation de Darcy-Weisbach, diagramme de Moody, méthodes à suivre dans la solution des problèmes, pertes mineures. Appareils de mesure pour conduites cylindriques: tube de Pitot, tuyères, Venturi, orifices. Tension superficielle.

Classification des gaz. Compression et mise en cylindre des gaz. Durée mathématique des cylindres. Liquéfaction de l'oxygène.

Calorimétrie: quantité de chaleur, température critique, chaleur spécifique, transfert de chaleur: conduction, convection, radiation.

Humidification et vaporisation: humidité absolue et relative, principes d'humidification, pression de la vapeur et de la vapeur d'eau, méthodes servant à mesurer l'humidité de l'air. Évaporation et vaporisation: chaleur latente de vaporisation, chaleur de vaporisation en fonction de la température, abaissement de la température d'un liquide en évaporation. Température des gaz passant à travers les nébulisateurs, humidificateurs et vaporisateurs et les tubes d'inspiration. Vaporisateur calibré pour débit et température constante.

Champ magnétique: rappel, aimant naturel, pôles nord et sud magnétiques; boussole; lignes de force autour d'un barreau aimanté; autour d'un aimant en fer à cheval; champ magnétique en tant que vecteur.

Laboratoire

Classification des respirateurs. Matériel de mesure des gaz. Matériel d'oxygénothérapie. Ventilateur à pression positive et compresseur. Matériel d'humidification.

BIBLIOGRAPHIE

Albertson, Barton Simons, *Fluid Mechanics for Engineers*, Prentice Hall, 1962.

Binder, R.C., *Advanced Fluid Dynamics and Fluid Machinery*, Prentice Hall.

Brooks, S.M., *Integrated Basic Sciences*, 2nd. ed., Mosby.

Daily and Harleman, *Fluid Dynamics*, Addison-Wesley, 1966.

Egan, D.F., *Fundamentals of Inhalation Therapy*, Mosby, 1969, (474 p.).

MacIntoch, R., et al., *Physique pour les anesthésistes*, Paris, 1968, (448 p.).

Mushin, *Automatic Ventilation of the Lung*, 2nd. ed., Blackwell Scientific, 1969, (841 p.).

Sedille, M., *Précis de mécanique des fluides*, Dunod, 1962.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Méthodes audio-visuelles: diapositives, transparents, films, profils. Manipulation et démontage en laboratoire des différents appareils.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

Travaux et examens. Rapports de laboratoire.

141-321-74

INHALOTHÉRAPIE I

3-3-3

CR 141-301-74

OBJECTIFS

Enseigner la technique et l'opération des appareils utilisés en inhalothérapie en relation avec l'état général du malade (comportement, pathologie, évolution). Aider l'étudiant à développer son sens de l'observation et à noter au dossier les détails qui sont de nature à mieux orienter la thérapeutique. Observer scrupuleusement les mesures de sécurité dans la manipulation de l'équipement.

CONTENU

Gaz thérapeutiques et médicaux. Oxygénothérapie. Administration de gaz carbonique et d'hélium. Combiné à l'oxygène. Humidification. Aérosolthérapie. Rééducation respiratoire. Entretien et stérilisation.

BIBLIOGRAPHIE

- Belinkoff, Stanton, m.d., *Introduction to Inhalation Therapy*, Little Brown, 1969, (148 p.).
- Bendixen, et al., *Respiratory Care*, Mosby, 1965, (252 p.).
- De Casanova, J. Arrighi, Mastragelo, A., *Réadaptation fonctionnelle et kinésithérapie des insuffisants respiratoires chroniques*, Les cahiers-Baillières, 1969.
- De Kornfeld, T.J., *Inhalation Therapy, Procedure Manual*, Charles Thomas, 1968, (114 p.).
- Egan, F., *Fundamentals of Inhalation Therapy*, Mosby, 1969, (474 p.).
- Hunter, A.P., *Essentials of Artificial Ventilation of the Lungs*, 2nd. ed., J.A. Churchill Ltd., 1966, (90 p.).
- Kapandji, I.A., *Physiologie articulaire – Fascicule III – Tronc et rachis*, Librairie Maloine, S.A., (255 p.), 1972.
- Le Roy, *La rééducation respiratoire*, Cinésiologie No. 5, 1963.
- Maccagno, A., *La kinésiologie respiratoire*, Masson, Paris, 1965.
- Martinat, M.P., *Manuel de kinésithérapie respiratoire*, Rain, Paris, 1965.
- Mushin, *Automatic Ventilation of the Lungs*, 2nd. ed., Blackwell Scientific, 1969, (841 p.).
- Scherrer, J., *Physiologie du travail*, Masson, Paris, 1967.
- Stephenson, H., *Cardiac Arrest and Resuscitation*, 3rd. ed., Mosby, 1969, (659 p.).

Périodiques

- Journal of American Association for Inhalation Therapy*, Editor: Inhalation Therapy, University of California.
- Journal of American Hospital Association*, Intensive Care Unit, Dec. 1969.
- Journal of Thoracic and Cardio-Vascular Surgency*, Catheter for bronchial suction.
- Respiratory Therapy, The Journal of Inhalation Technology*.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Méthodes audio-visuelles: diapositives, films. Application des techniques sur des sujets normaux. Retour des techniques. Séminaires et discussions.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

Travaux et examens. Rapports de laboratoire.

OBJECTIFS

Étudier le mécanisme des appareils par la description détaillée des différentes pièces de l'équipement d'inhalothérapie et d'anesthésie. Connaître et mettre en application les principes physiques de base concernant ces appareils. Développer l'initiative personnelle afin que l'étudiant soit en mesure de suivre l'évolution technique. Montrer à l'étudiant les difficultés techniques pouvant survenir pendant l'utilisation des différents appareils et le moyen de les reconnaître et de les corriger.

*CONTENU**Théorie*

Mécanique. Mouvement de rotation. Angle, vitesse angulaire moyenne, instantanée; accélération angulaire moyenne, instantanée; mouvement uniforme et uniformément accéléré; inertie de rotation: énergie cinétique de rotation, moment d'inertie (cas simples); moment d'une force; moment cinétique; conservation du moment angulaire; équilibre de rotation: application: principe de la bielle, manivelle, mouvement d'un piston dans un cylindre. Les pompes aspirantes et refoulantes.

Électricité et magnétisme. L'électricité statique: charges électriques, loi de Coulomb, champ électrique, différence de potentiel électrique, les condensateurs, les différentes formes d'électrisation, le pouvoir des pointes, le cage de Faraday, prévention contre la production d'électricité statique et les étincelles dans les appareils électriques. Le courant électrique: les conducteurs et les isolateurs, les générateurs d'électricité, le courant continu, la résistance, les piles, la f.e.m., les lois d'Ohm, chaleur dissipée par les courants électriques et loi de Joule, l'arc électrique. L'électromagnétisme et le magnétisme: champ magnétique produit par les courants électriques, champ d'un courant rectiligne, d'une boucle et d'une bobine, la barre aimantée, le fer à cheval aimanté, l'aiguille aimantée, interaction des aimants, induction magnétique, self-induction, étincelles électriques, prévention contre les étincelles électriques dans les circuits électriques.

Les ondes. Production des ondes: propagation, ondes transversales et longitudinales, ondes sonores, vitesse du son, les ultrasons et leurs usages, cristal piezo-électrique. Les ondes électromagnétiques. La nature de la lumière. Les ondes lumineuses visibles. Les ondes infrarouges. Les différentes sources de rayons infrarouges.

Laboratoire

Aspirateurs. Circuits de ventilation prolongée. Ventilateurs volumétriques. Nébulisateurs ultrasoniques. Spiromètre. Appareils utilisés en anesthésie.

BIBLIOGRAPHIE

Bricard, Benoît, *Éléments de physique*, Flammarion, Paris.

Miller, F., *College Physics*, Harcourt, Brace and World.

Richard, et al., *Modern College Physics*, Addison-Wesley.

Robert, L., Weber, et al., *College Physics*, 4th ed., McGraw-Hill, 1965, (710 p.).

Wellman, W.R., *Elementary Electricity*, Van Nostrand.

Wellman, W.R., *Elementary Industrial Electronics*, Van Nostrand.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Méthodes audio-visuelles: diapositives, transparents, films, profils. Manipulation et démontage en laboratoire des différents appareils.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

Travaux et examens. Rapports de laboratoire.

141-421-74

INHALOTHÉRAPIE II

3-3-3

PR 141-321-74

CR 141-401-74

OBJECTIFS

Enseigner les techniques d'évaluation de la fonction respiratoire et l'opération d'appareils plus complexes utilisés en inhalothérapie et en anesthésie-réanimation. Aider l'étudiant à développer son sens d'observation et à noter au dossier les détails qui sont de nature à mieux orienter la thérapeutique.

CONTENU

Spirométrie. Gazométrie. Ventilation artificielle prolongée. Application des ventilateurs. Aspiration drainage thoracique. Réanimation cardio-respiratoire. Organisation d'un service d'inhalothérapie. Ventilation sous anesthésie.

BIBLIOGRAPHIE

Voir aussi le cours 141-301-74.

Boutkan, J., *ABC d'électrocardiographie*, Maloine, S.A.

Brun, J., Gardère, J., Magnin, F., *Urgences respiratoires et cardio-pulmonaires*.

Cara, M., Poisvert, M., *Premier secours dans les détresses respiratoires*, Masson, 1967.

Castillo-Ferroy, A., *Électrocardiographie*, Maloine, S.A.

Chapot, G., *La température du corps est réglée par la respiration*, Arnette.

Du Bouchet, N., Le Brigand, J., *Anesthésie-Réanimation*, (Coll. méd. chir.) Tome I: *Anesthésie*, 1963-1968, (1487 p.), Tome II: *Réanimation*, 1958-1963, (1020 p.), Flammarion, Paris.

Feldman, S.A., *Tracheostomy and Artificial Ventilation in the Treatment of Respiratory Failure*, Edward Arnold, 1967, (102 p.).

Hamburger, J., et al., *Techniques de réanimation médicale et contrôle de l'équilibre humoral en médecine d'urgence*, Flammarion, Paris, 1964, (476 p.).

Perrin-Fayolle, M., *Urgences respiratoires et cardio-pulmonaires en pratique médicale et traumatologique*, Flammarion, Paris, 1968, (820 p.).

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Conférences, cours magistraux. Méthodes audio-visuelles: diapositives, transparents, films, profils, mannequins. Retour des techniques. Séminaires et discussions.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

Travaux et examens. Rapports de laboratoire.

141-431-74

PATHOLOGIE RESPIRATOIRE ET CARDIO-VASCULAIRE

3-0-3

PR 101-970-73

OBJECTIFS

Donner à l'étudiant l'opportunité d'identifier, d'analyser et d'individualiser les manifestations biologiques et cliniques que l'on rencontre dans les diverses affections respiratoires et cardio-vasculaires afin de mieux saisir l'importance et le pourquoi du traitement dans les différentes pathologies tant chez l'adulte que chez l'enfant.

CONTENU

Introduction générale. Définition des termes: inhalothérapie en clinique, aspect médical et aspect administratif, généralités sur les troubles de la ventilation, les troubles électrolytiques et le déséquilibre acido-basique. Les affections du système respiratoire et l'insuffisance respiratoire. Les traumatismes et déformations thoratiques. Les affections cardio-vasculaires tant chez l'enfant que chez l'adulte: les troubles du rythme, les affections inflammatoires, l'insuffisance cardiaque et les maladies coronariennes, les anomalies congénitales et les troubles de la tension artérielle. Les troubles de la ventilation pulmonaire au cours de l'anesthésie.

BIBLIOGRAPHIE

- Artz, C., Hardy J., avec la participation de 52 auteurs, *Les complications en chirurgie et leurs traitements*, traduit de la 2^{ème} édition anglaise par Ch. Alamovitch et J. Bézier, Paris, Maloine, S.A., 1968, (1024 p.).
- Baillet, J., Carlotti, J., *Les bronchites chroniques (La broncho-pneumopathie chronique de l'adulte et son traitement)*, Paris, Maloine, S.A., 1955, (472 p.).
- Bolot, F., *Les grands blessés d'urgence*, Paris, Maloiné, S.A., 1957, (412 p.).
- Bomet, Cl., *Exposés schématiques des soins pré et post-opératoires*, Paris, Maloine, S.A., 1965, (288 p.).
- Bourgeois, P., *Maladies de l'appareil respiratoire*, Coll. méd. chir., Paris, Flammarion, 1957-1967, (1964 p.).
- Charpin, J., *L'asthme bronchique et son traitement dans l'exercice journalier de la médecine praticienne*, Coll. Pour le praticien, Paris, Maloine, S.A., 1968, (124 p.).
- Comros, J.R., Julius, J., *Physiologie de la respiration*, traduit par Jean Gonthier, Paris, Masson, 1967, Wilson and Lafleur, Montréal, (263 p.).

- Dupuy de Frenelle, *Pour diminuer le risque opératoire, anesthésie et réanimation*, (soins pré-
per-post-opératoires), 3e éd., Paris, Maloine, S.A., 1951, (245 p.).
- Dustin, P., *Leçons d'anatomie pathologique générale*, Paris, Maloine, S.A., 1969, (426 p.).
- Lenègre, J., Soulié, P., *Maladies de l'appareil cardio-vasculaire*, Tome I, deux volumes,
Paris, Flammarion, 1969, (1696 p.).
- Linquette, M., Voisin, C., *La silicose et les autres pneumokonioses*, Paris, Flammarion, 1960,
(170 p.).
- Petit, J.M., *Physiopathologie de la dyspnée chez l'asthmatique*, Paris, Maloine, S.A., 1966,
(354 p.).
- Poitout, M., Joly, C., *Pédiatrie*, Coll. Diplôme d'État d'Infirmière, 1967, (432 p.).
- Schaepelynch, J., *Lobes et zones des poumons*, Paris, Maloine, S.A., 1948, (110 p.).

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Usage des méthodes audio-visuelles notamment les diapositives, films, illustrations ou
planches anatomo-pathologiques.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

Travaux et examens.

141-441-74

PHARMACOLOGIE

3-0-3

OBJECTIFS

Faire connaître les différentes familles de médicaments employées en inhalothérapie et en
anesthésie-réanimation, leur interdépendance et leurs effets physiologiques principaux et
secondaires, ainsi que leurs modes de conservation pour éviter tout danger d'intoxication du
patient ou d'altération des produits.

CONTENU

Définition, généralités, nature de l'action des médicaments, mécanismes d'action, facteurs
modifiant l'action d'un médicament, toxicité des médicaments, associations médicamenteu-
ses, médicaments employés en inhalothérapie et en anesthésie-réanimation (effets physiolo-
giques principaux, secondaires et interdépendance des différentes familles de médicaments
employées en inhalothérapie et en anesthésie-réanimation).

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

Travaux et examens.

BIBLIOGRAPHIE

- Lafont, F. et Durieux, F., *Encyclopédie médico-chirurgicale*, éd. techniques, Paris (6e),
France.

OBJECTIFS

Initier l'étudiant-stagiaire à l'oxygénothérapie, à l'aérosolthérapie et aux techniques de ventilation assistée chez les malades hospitalisés: a) sous traitements pour des troubles de la fonction cardio-respiratoire; b) en vue de les préparer à une intervention chirurgicale; c) en vue de corriger les troubles de la fonction respiratoire dans les suites post-opératoires.

Permettre à l'étudiant de développer une saine approche du malade.

Habituer l'étudiant au respect des principes d'asepsie pour sa protection et celle des autres.

CONTENU

Cas cliniques. Pathologies respiratoires: asthme, bronchite chronique, emphysème; affections aiguës: pneumonies, pleurésies, bronchites aiguës, broncho-pneumonies; tuberculose. Pathologies cardiaques: insuffisance cardiaque; maladies coronariennes; oedème aigu du poumon; traumatismes thoraciques; chocs de toutes natures.

Techniques. Oxygénothérapie. Aérosolthérapie. Humidification et nébulisation. Ventilation assistée. Aspiration bronchite. Rééducation respiratoire: drainage postural, tapotement, etc. Drainages pleuraux. Réanimation. Évaluation de la fonction respiratoire: spirométrie, gazométrie. Collection des expectorations en vue d'un examen bactériologique. Lavage et nettoyage du matériel et de l'équipement en inhalothérapie. Désinfection et stérilisation du matériel et de l'équipement en inhalothérapie: a) par des agents chimiques: antiseptiques, désinfectants; b) par des agents physiques: stérilisateur au gaz (Stéri-Vac), à la vapeur (Autoclave).

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

Travail de recherche. Évaluation d'un cas clinique détaillé en médecine et en chirurgie. Comportement professionnel.

OBJECTIF

Former des inhalothérapeutes aptes à seconder l'anesthésiste-réanimateur dans ses différentes tâches.

CONTENU

L'anesthésie en fonction de l'intervention chirurgicale. Technique propre à chaque type: anesthésie en chirurgie abdominale, en chirurgie thoracique, en obstétrique, en urologie, en orthopédie, en neuro-laryngologie, en chirurgie cardio-vasculaire, en ophtalmologie, en oto-rhino-laryngologie, en chirurgie dentaire, en chirurgie esthétique. Technique d'anesthésie générale: pré-induction, induction, maintien, émergence. Technique de rachianesthésie ou anesthésie locale: préparation du matériel et de l'équipement, surveillance des signes vitaux, préparation du matériel et de l'équipement.

Autres techniques: étude sur les différentes positions du malade, montage du cabaret à anesthésie, injection intra-veineuse, techniques d'utilisation et de ventilation propres à chacun des appareils d'anesthésie, intubation - extubation, discipline du 'monitoring' (cœur du travail), surveillance des signes vitaux (cœur du travail), désinfection et stérilisation du matériel et de l'équipement (important).

L'anesthésie en fonction du terrain: chez l'enfant, le vieillard, le diabétique, l'insuffisant respiratoire, le brûlé, l'alcoolique et le toxicomane, en urgence, chez le polytraumatisé et le malade ambulat.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

Un séminaire par semaine devra être présenté par les stagiaires avec la participation active de l'anesthésiste-réanimateur. Sujets des séminaires: transport de l'oxygène; ventilation artificielle et équilibre acido-basique; les anesthésiques généraux et locaux; les curares; le 'monitoring' instrumental et clinique; les signes de la narcose; les complications de l'anesthésie générale; comment prévenir les accidents chez le malade en salle d'opération; importance de l'asepsie en Techniques d'anesthésie; décrire le principe de conditionnement des divers appareils utilisés en anesthésie-réanimation.

Un forum sera organisé avec le département d'anesthésie-réanimation et les stagiaires sur l'un ou l'autre des sujets traités lors du stage ou encore tout autre sujet pertinent.

Comportement professionnel: l'inhalothérapeute, en tant que professionnel de la santé, doit avoir le souci de l'efficacité dans son travail et le respect de l'éthique professionnelle. En conséquence, nous devons observer son comportement sur les points suivants: a) qualité du travail, b) sens des responsabilités, c) discrétion, d) tenue professionnelle.

141-531-74

SOINS INTENSIFS ET DE RÉANIMATION

5-25-5
8 semaines

OBJECTIFS

Montrer aux étudiants-inhalothérapeutes les techniques utilisées: dans les salles post-opératoires pour oxygéner et ventiler d'une façon prolongée les opérés ou les traumatisés du thorax; dans l'insuffisance respiratoire pour assister ou contrôler la ventilation des malades par voie endotrachéale à l'aide de respirateur mécanique; dans les états de choc pour réanimer le malade; dans l'unité coronarienne pour oxygéner et ventiler les malades ainsi que suivre à l'aide de moniteurs l'état cardiorespiratoire des malades.

CONTENU

Cas cliniques: insuffisances respiratoires nécessitant une respiration artificielle prolongée; comas de toutes sortes accompagnés d'obstruction ou de dépression respiratoire; maladies coronariennes à la phase aiguë; interventions chirurgicales graves; arrêt cardio-vasculaire.

Techniques: mêmes soins que dans les stages généraux; ventilation prolongée des malades: surveillance du malade, entretien du respirateur, 'baby-sitting' du respirateur; aspirations bronchiques; soins des malades intubés ou trachéotomisés; oxygénothérapie par techniques spéciales; humidification pour malades intubés ou trachéotomisés; drainages pleuraux; rééducation respiratoire chez les malades ayant subi: différentes sortes de chirurgie, une ventilation prolongée, une réanimation.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

Travaux. Comportement professionnel.

141-541-74

PHYSIOLOGIE RESPIRATOIRE

5-25-5

4 semaines

OBJECTIFS

Familiariser l'étudiant-stagiaire avec les différentes méthodes d'évaluation de la fonction respiratoire: afin que le médecin puisse établir un diagnostic précis et afin de régler la ventilation selon les besoins du malade.

CONTENU

Spirométrie. Volumes pulmonaires: volume pulmonaire total; capacité inspiratoire; volume de réserve inspiratoire; volume courant; capacité expiratoire; capacité fonctionnelle résiduelle; volume de réserve expiratoire; volume résiduel. Volumes dynamiques: ventilation-minute; consommation d'un O_2 minute; équivalent ventilatoire; ventilation volontaire maximale/minute; volume expiratoire maximal/ seconde; quotient respiratoire; calcul du CO_2 expiré. Techniques de manipulation des appareils: expirographe Godart, Veriteek et McKesson, etc.; facteurs de conversion; technique proprement dite.

Gazométrie. Paramères sanguins, techniques de calcul, méthodes.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

Interprétation d'un bilan respirateur.

141-551-74

PÉDIATRIE

5-25-5

4 semaines

OBJECTIFS

Faire connaître à l'étudiant-stagiaire les besoins physiques, psychologiques et sociaux de l'enfant hospitalisé aux différentes phases de son développement. Rendre l'étudiant apte à répondre adéquatement à ces besoins. Adapter à l'enfant les différentes techniques d'inhalothérapie.

CONTENU

Cas cliniques: pathologies respiratoires du nouveau-né: membrane hyaline, malformations congénitales, etc.; fibrose kystique du pancréas; laryngite striduleuse; infections aiguës du système respiratoire; chirurgie pédiatrique.

Techniques: mêmes stages que chez les adultes mais abrégés; aérosolthérapie; humidification et nébulisation; aspirations bronchiques; kinésithérapie (drainage postural), etc.; ventilation assistée ou contrôlée; techniques particulières à la fibrose kystique du pancréas.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

Étude de cas clinique. Travail de recherche. Comportement professionnel.

OBJECTIFS

Donner à l'étudiant la possibilité de synthétiser les notions déjà reçues tant théoriques que pratiques; favoriser l'esprit de créativité, de recherche et de synthèse; compléter certains enseignements dans la formation de l'étudiant et lui fournir une meilleure préparation avant l'entrée sur le marché du travail.

CONTENU

Recherches bibliographiques. Apprendre aux étudiants à se servir de guide scientifique, périodiques scientifiques; faire des recherches dans 'Abstract' (Abstracting); rédiger des résumés de publication scientifique.

Conférences. Elles seront données par des personnalités du milieu médical universitaire et sont une source importante de renseignements pour l'étudiant. Le nombre de conférences est indéterminé vu la disponibilité des conférenciers.

Visites d'hôpitaux et projections de films. Les films correspondant le mieux aux intérêts des étudiants des étudiants seront visionnés. Les visites d'hôpitaux mettent l'étudiant en contact direct avec le milieu dans lequel il évoluera une fois ses études terminées. Elles sont hors de tout doute d'un intérêt certain à cause de la communication qui s'établit avec les représentants du milieu hospitalier; de même il prend conscience de la complexité de l'appareillage. Enfin, il entrevoit les exigences de la profession qu'il exercera.

Rapports. Etablissement de la politique du 'rapport progressif' hebdomadaire qui doit indiquer les activités relatives aux projets de fin d'études au cours de la semaine. Un bref commentaire accompagnera la description de ou des activités. Ces rapports permettent de vérifier le travail fait au cours de la semaine.

Projet théorique. L'animateur orientera chaque étudiant dans le choix de son sujet. Le même sujet de thèse sera traité par deux étudiants. Il s'agit donc d'un travail d'équipe. Tous les moyens possibles sont mis à la disposition de l'élève pour la réalisation de son travail. Le professeur dirigera l'étudiant vers les sources de renseignements qui lui sont nécessaires. L'évaluation de la thèse s'effectuera selon les critères suivants: la somme d'efforts personnels, la créativité, l'étendue des recherches, la clarté et la concision, l'exactitude de la langue et la présentation du document.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Ce travail prend les formes les plus variées: introduction à la recherche bibliographique, conférences, visites ou stages hospitaliers, projections de films, rapports, projet appliqué (expérimental), projet théorique.

142.00 TECHNIQUES DE RADIOLOGIE

OBJECTIFS DES PROGRAMMES

Radiodiagnostic

L'étudiant en techniques de radiodiagnostic est préparé à produire des radiogrammes de bonnes qualités afin que celui-ci puisse aider le médecin à établir plus facilement le diagnostic chez ses patients. Il doit aussi savoir vérifier et contrôler les facteurs d'exposition de l'appareil à R-X, le développement, l'identification et le classement du film. L'étudiant apprend aussi les précautions nécessaires pour se protéger lui-même ainsi que les autres d'une exposition excessive aux radiations Roentgen.

Radiothérapie

C'est l'utilisation de radiations ionisantes dans un but thérapeutique. Pour le technicien, ceci implique une double responsabilité:

premièrement, technique, car il doit voir à l'application adéquate et précise du traitement prescrit par le radiothérapeute,

deuxièmement, para-médicale, car il contrôlera les réactions physiques et biologiques chez ses patients durant toute la durée des traitements.

La manipulation de ces appareils est confiée à des techniciens compétents et responsables. Ils doivent donc en connaître les effets thérapeutiques, les dangers ainsi que les mesures de protection afin qu'ils puissent s'en servir avec précision et dextérité.

Médecine nucléaire.

Le programme est destiné à former des techniciens entraînés suffisamment pour travailler dans différents secteurs ayant trait à la médecine nucléaire. Le technicien en médecine nucléaire se familiarise principalement avec les applications et les manipulations de radio-isotopes qui jouent un rôle important dans ce domaine. Il est appelé à aider le médecin dans son diagnostic, par l'utilisation d'appareils très spécialisés et par différentes techniques de laboratoire. Par ce fait même, il a un lien avec les patients, en produisant des examens tels que: captation, cartographie, à l'aide d'appareils de comptage, de scintillation et autres.

De plus, il manipule directement les radio-isotopes en laboratoire, tout en connaissant très bien les nombreux moyens de protection. Un technicien en médecine nucléaire possède donc un champ d'action très divers et en constante évolution.

PERSPECTIVES PROFESSIONNELLES

Les techniciens en radiologie médicale jouent un rôle essentiel dans le milieu hospitalier. Ils sont des collaborateurs indispensables pour le médecin radiologiste, radiothérapeute ou isotopiste. Les techniciens diplômés, après avoir satisfait aux exigences de la S.T.R.M.Q., peuvent être embauchés aux endroits suivants: hôpitaux généraux et spécialisés, cliniques médicales et bureaux de médecins, forces armées. Les industries utilisent aussi leurs services.

Le diplôme en techniques de radiologie peut devenir membre de la Société canadienne, ayant la réciprocité avec celles des pays suivants: Etats-Unis, Grande-Bretagne, Australie, Hollande et Suisse.

Le champ de spécialisation dans le domaine radiologique est vaste. Le technicien compétent peut obtenir un poste de cadre ou de direction. Les postes de cadre requièrent de l'expérience et des qualifications supplémentaires.

programme 142.01 TECHNIQUES DE RADIODIAGNOSTIC

secteur professionnel: techniques de radiologie

PREMIÈRE SESSION

	Éducation physique	2
	Langue et littérature	3-0-3
340-101-73	Initiation au projet philosophique	3-0-3
101-921-71	BIOLOGIE HUMAINE I	3-2-3
101-942-71	MICROBIOLOGIE APPLIQUÉE	2-2-3
142-101-74	INTRODUCTION AUX TECHNIQUES DE LA SANTÉ	2-1-1
203-202-74	ÉLECTRICITÉ ET MAGNETISME	3-2-3

DEUXIÈME SESSION

	Éducation physique	2
	Langue et littérature	3-0-3
340-201-73	Les visions du monde	3-0-3
101-931-71	BIOLOGIE HUMAINE II	3-2-3
142-201-71	PHOTOGRAPHIE RADIOLOGIQUE	3-1-3
142-301-73	TECHNIQUE DE RADIODIAGNOSTIC I	3-4-3
203-302-74	OPTIQUE ET STRUCTURE DE LA MATIÈRE	3-2-3

TROISIÈME SESSION

	Éducation physique	2
	Langue et littérature	3-0-3
340-301-73	La condition humaine	3-0-3
101-971-73	OSTÉOLOGIE, ARTHOLOGIE, MYOLOGIE	2-1-3
142-311-73	TECHNIQUE DE RADIODIAGNOSTIC II	3-4-3
142-901-73	NOTION DE PHARMACOLOGIE	1-1-1

QUATRIÈME SESSION

	Éducation physique	2
	Langue et littérature	3-0-3
340-401-73	La conduite humaine	3-0-3
142-401-73	RADIOBIOLOGIE ET PROTECTION	2-1-2
142-421-70	TECHNIQUES D'EXAMENS SPÉCIAUX	4-1-3
142-431-73	ANATOMIE RADIOLOGIQUE	3-2-3
142-441-70	APPAREILLAGE	4-2-1

142-902-73 SOINS INFIRMIERS 1-1-2

CINQUIÈME ET SIXIÈME SESSIONS

142-501-71 STAGE DE FORMATION PRATIQUE 35
hrs/
sem
142-601-71 STAGE DE FORMATION PRATIQUE 35
hrs/
sem

programme 142.02 TECHNIQUES DE MÉDECINE NUCLÉAIRE

secteur professionnel: techniques de radiologie

PREMIÈRE SESSION

340-101-73 Éducation physique 2
Langue et littérature 3-0-3
Initiation au projet philosophique 3-0-3
101-921-71 BIOLOGIE HUMAINE I 3-2-3
142-101-74 INTRODUCTION AUX SCIENCES DE LA SANTÉ 2-1-1
201-103-73 CALCUL INTÉGRAL ET DIFFÉRENTIEL I 3-2-3
202-101-73 CHIMIE GÉNÉRALE 3-2-3
203-202-74 ÉLECTRICITÉ ET MAGNÉTISME 3-2-3

DEUXIÈME SESSION

340-201-73 Éducation physique 2
Langue et littérature 3-0-3
Les visions du monde 3-0-3
101-931-71 BIOLOGIE HUMAINE II 3-2-3
142-201-71 PHOTOGRAPHIE RADIOLOGIQUE 3-1-3
201-337-73 STATISTIQUE 3-2-3
202-202-74 CHIMIE ORGANIQUE I 3-2-3
203-302-74 OPTIQUE ET STRUCTURE DE LA MATIÈRE 3-2-3

TROISIÈME SESSION

340-301-73 Éducation physique 2
Langue et littérature 3-0-3
La condition humaine 3-0-3
140-301-71 BIOCHIMIE I 3-3-3
142-304-71 RADIO-ISOTOPES APPLIQUÉS I 2-1-2
142-342-74 NOTIONS FONDAMENTALES EN MÉDECINE
NUCLÉAIRE 2-1-2
142-901-73 NOTION DE PHARMACOLOGIE 1-1-1

QUATRIÈME SESSION

	Éducation physique	2
	Langue et littérature	3-0-3
340-401-73	La conduite humaine	3-0-3
140-401-71	BIOCHIMIE II	2-4-3
142-401-73	RADIOBIOLOGIE ET PROTECTION	2-1-2
142-404-71	RADIO-ISOTOPES APPLIQUÉS II	3-2-3
142-442-71	APPAREILLAGE EN MÉDECINE NUCLÉAIRE	3-2-3
142-902-73	SOINS INFIRMIERS	1-1-2

CINQUIÈME ET SIXIÈME SESSIONS

142-503-71	STAGE DE FORMATION PRATIQUE	35 hrs/ sem
142-603-71	STAGE DE FORMATION PRATIQUE	35 hrs/ sem

programme 142.03 TECHNIQUES DE RADIOTHÉRAPIE secteur professionnel: techniques de radiologie

PREMIÈRE SESSION

	Éducation physique	2
	Langue et littérature	3-0-3
340-101-73	Initiation au projet philosophique	3-0-3
101-921-71	BIOLOGIE HUMAINE I	3-2-3
101-942-71	MICROBIOLOGIE	3-1-3
142-101-74	INTRODUCTION AUX SCIENCES DE LA SANTÉ	2-1-1
203-202-74	ÉLECTRICITÉ ET MAGNÉTISME	3-2-3

DEUXIÈME SESSION

	Éducation physique	2
	Langue et littérature	3-0-3
340-201-73	Les visions du monde	3-0-3
101-931-71	BIOLOGIE HUMAINE II	3-2-3
142-201-71	PHOTOGRAPHIE RADIOLOGIQUE	3-1-3
203-302-74	OPTIQUE ET STRUCTURE DE LA MATIÈRE	3-2-3

TROISIÈME SESSION

	Éducation physique	2
	Langue et littérature	3-0-3
340-301-73	La condition humaine	3-0-3

142-302-74	APPAREILLAGE EN RADIOTHÉRAPIE	2-1-2
142-322-71	PROPRIÉTÉS DES RADIATIONS	3-1-2
142-342-74	NOTIONS FONDAMENTALES EN MÉDECINE NUCLÉAIRE	2-1-2
142-901-73	NOTIONS DE PHARMACOLOGIE	1-1-1

QUATRIÈME SESSION

	Éducation physique	2
	Langue et littérature	3-0-3
340-401-73	La conduite humaine	3-0-3
142-401-73	RADIOBIOLOGIE ET PROTECTION	2-1-2
142-402-71	TECHNIQUES ET DOSIMÉTRIE	2-1-2
142-422-71	PATHOLOGIES ET THÉRAPEUTIQUES	4-0-4
142-902-73	SOINS INFIRMIERS	1-1-2

CINQUIÈME ET SIXIÈME SESSIONS

142-502-70	STAGE DE FORMATION PRATIQUE	35 hrs/sem.
142-602-70	STAGE DE FORMATION PRATIQUE	35 hrs/sem.

142-101-74	INTRODUCTION AUX TECHNIQUES DE LA SANTÉ	2-1-1
------------	---	-------

OBJECTIFS

Orienter l'étudiant dans le choix des professions des Techniques de la Santé. Situer le technicien en radiologie dans le contexte des services de santé et des services communautaires. Initier directement l'étudiant dans son futur milieu de travail.

CONTENU

Théorie

Notions d'organisation des services de santé. Définition, fins et composition des services de santé; différents services ou départements: leur définition; relations inter-départementales. Administration des services de santé: éléments essentiels de la structure administrative; conseil d'administration, bureau médical, personnel para-médical, personnel auxiliaire. Définition et organisation des services de santé communautaire. Définitions: le client; le médecin: médecin-chef, praticien, spécialiste, le résident, l'interne; la famille du client; le dossier du client; le personnel; le secret professionnel.

Les différentes techniques de la santé: bref aperçu de leur situation dans les centres de santé et des services qu'elles peuvent rendre au client. Techniques de diététique. Techniques médicales. Techniques d'inhalothérapie et d'anesthésie. Techniques d'hygiène dentaire. Techniques de réadaptation. Techniques infirmières. Techniques dentaires. Techniques de radiologie. Le rôle de la Corporation professionnelle des Techniciens en Radiologie de la province de Québec et de la Société Canadienne des techniciens en Radiologie.

Découverte des radiations. Bref historique. Les différentes options: radiodiagnostic, radiothérapie et médecine nucléaire. Radiodiagnostic: définitions: radiographie, radioscopie; composition du service de radiologie, les différentes étapes dans l'acheminement du

client vers un diagnostic radiologique: dossier radiologique, prise des clichés, chambre de développement, diagnostic final. Radiothérapie: définition et composition du département, types de traitements par ionisation; différentes étapes du traitement. Médecine nucléaire: définition et composition du département: section clinique et laboratoire. Utilisation des isotopes radioactifs, étude sommaire d'une cartographie.

Laboratoire

Visite des différents départements dans un centre hospitalier. Cette visite devrait se faire par groupe de dix (10) étudiants au maximum. La visite peut s'effectuer durant trois (3) jours consécutifs à raison de cinq (5) heures par jour.

BIBLIOGRAPHIE

Annuaire des hôpitaux du Canada.

Bleich, et al., *The Story of X-Ray*, Doner Publication Inc., N.Y., 1960.

Crépeau, Paul, A., *Cahier Futura-Santé no. 2, La responsabilité civile, médicale et hospitalière*, Intermonde.

Dewing, Stephen, B., M.D., *Modern Radiology*, Charles C. Thomas, Springfield, Illinois, 1962.

Early, Razzak et al., *Textbook of Nuclear Medicine Technology*, Mosby Co., St-Louis, 1969.

Frederik and Kinn, *The Office Assistant in Medical Practice*, Saunders, 3rd Ed., 1968.

Goddard, H.A., *Principes d'administration des services infirmiers*, Organisation mondiale de la santé.

Johns, H.E., *The Physics of Radiation Therapy*, Thomas, Springfield III, 1966, (784 p.).

Notions fondamentales de radiographie médicale, 10e éd. Kodak-Pathé 37-39 Av. Montaigne, Paris, 8e.

Règlements de la loi des hôpitaux, Ministère de la Santé, 1969.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Exposés magistraux et séminaires accompagnés de films et de diapositives concernant le milieu «santé», la médecine en général. Discussions sur tout sujet concernant les différentes techniques de la santé et entre autres: une analyse des tâches. Chaque étudiant peut, notamment, composer une monographie sur tout sujet relié au contenu du cours, et ainsi faire profiter ses confrères, de ses recherches, par un bref exposé. Conférencier à inviter dans chacune des différentes techniques de la santé.

142-201-71

PHOTOGRAPHIE RADIOLOGIQUE

3-1-3

OBJECTIFS

Familiariser l'étudiant avec les notions essentielles qui sont à la base du procédé photographique; faire connaître la théorie du procédé photographique tel qu'on l'applique en radiologie médicale et manipuler tout l'équipement nécessaire pour le développement et la production de l'image radiographique.

CONTENU

Théorie.

Spectres électromagnétique et visible; salles de développement, coupe d'un film, catégories, cristaux d'argent, émulsion, sensitométrie. Écrans, fluorescence, cassettes. Développement: révélateur, fixateur, bain d'arrêt, rinçage, lavage et séchage, appareillages manuel et automatique, ciné, récupération d'argent. Qualité de l'image radiographique, défauts chimiques, présentation de l'image, identification, négatoscopes, projecteurs. Reproduction des radiographies.

Laboratoire

Pratique pour le développement manuel, manipulation des films. Vérification de la lumière de sûreté, influence des radiations sur différentes catégories de films, vérification du contact écrans et films, l'influence du temps de développement et de la température des solutions, chimie et temps de fixage, manipulation de l'appareil Polaroid, démonstration des défauts chimiques sur films, soin et fonctionnement de l'appareil automatique, reproduction des radiographies, manipulation des cinés-projecteurs.

BIBLIOGRAPHIE

Cahoon, J.B., *Formulating X-Ray Techniques*, Duke University Press, Durham N.C., 1965.

Chesney, *Radiographic Photography*. Blackwell Scientific, Oxford, 1969.

Eaton L.T., *Photographic Chemistry*, Morgan and Morgan Inc., Hastings on Hudson N.Y. 10706.

Eggert, Dr. Ing., *Introduction à la radiographie*, éd. Shirzel, Zurich 1953.

Fuchs, *Principles of Radiographic Exposure and Processing*, Thomas, Sp., Ill., 1969.

Stephanie, A., *Précis de techniques radiographiques*, Maloine, Paris. 1967.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Les cours théoriques sont donnés à l'aide de plusieurs méthodes audio-visuelles: les diapositives 35mm, ciné, films radiographiques sur négatoscopes, démonstrations de l'appareillage, rétroprojecteur. Travail d'équipe, discussions, expériences pratiques réalisées par les étudiants et projets présentés par des étudiants.

142-301-73

TECHNIQUE DE RADIODIAGNOSTIC I

3-4-3

PA 142-201-71

OBJECTIFS

Général: faire connaître à l'étudiant les incidences radiographiques des parties anatomiques susceptibles d'investigation.

Particuliers: initier l'étudiant aux facteurs de contrôle de la densité et du contraste radiographiques; apprendre la terminologie relative au cours enseigné; familiariser l'étudiant avec les méthodes de position du patient de façon à obtenir un bon alignement du

tube radiogène et de la partie à radiographier avec le film; au laboratoire, l'étudiant, met en pratique les notions théoriques reçues.

CONTENU

Théorie

Notions préliminaires sur les facteurs d'exposition: la quantité et la qualité de la radiation, le kV.P., le mA, le temps d'exposition, la densité et le contraste.

Terminologie générale: principales divisions anatomiques, les plans du corps humain; terminologie nécessaire à la description des incidences: antérieure, dorsale, costale; terminologie nécessaire à la description des mouvements: abduction, flexion.

Procédure de routine: information au sujet du patient, préparation du patient.

Incidences radiographiques: extrémités supérieures, extrémités inférieures, ceinture scapulaire, cage thoracique, ceinture pelvienne, colonne vertébrale.

Laboratoire

Explication sommaire du pupitre de commande, explication de la table et suspension, pratique des différents mouvements, pratique des incidences, clinique de films.

BIBLIOGRAPHIE

- Clark, K.C., *Positioning in Radiography*, William Heinemann, Ilford, England, 1964.
- Davies, P., *Medical Terminology for Radiographers*, W. Heinemann.
- Delorme, G., Reboul, J., *Guide pratique à l'usage des manipulateurs et techniciens en radiologie*, Masson, Paris, 1970.
- Hamilton, W.S., et al., *Surface and Radiological Anatomy*, Williams and Wilkins.
- Jacobi, C.A., Paris, P.Q., *X-Ray Technology*, C.V. Mosby Co., St-Louis, Mo., 1964.
- Ledoux-Lebard, *Technique du radiodiagnostic*, Masson, Paris, 1956.
- Merril, V., *Atlas of Roentgenographic Positions*, C.V. Mosby, St. Louis, Mo., 1967.
- Meschan, I., *Radiographic and Related Anatomy*, Saunder, 1968.
- Negre et Rouquet, *Précis de techniques radiologiques*, Doin, Paris, 1969.
- Santé, L.R., *Manual of Roentgenological Techniques*, Edwards Bros., 1962.
- Tillier, H., *Anatomie radiologique normale*, Doin, Paris, 1955.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Théorie

Au moyen d'aides audio-visuelles, le cours théorique doit être orienté de façon à ce que, pour chaque incidence, on revise les connaissances de l'anatomie et la physiologie, le pourquoi de l'examen et tout point pertinent à la prise de la radiographie: la position du patient, la position de la partie à radiographier, la position du film, la direction du rayon central et l'endroit par où le rayon central doit entrer.

On suggère 20 étudiants au maximum par groupe, chaque période pourrait comprendre deux parties.

Une partie purement théorique avec l'aide de trois projections: diapositives 2"x 2", montrant une vue d'ensemble du «set up» pour tel ou tel examen; un transparent et épiscopes démontrant l'anatomie, les angulations du patient et du rayon central par rapport au film. Ce transparent peut être accompagné de littérature et, entre autres, des facteurs d'exposition; radiogrammes réussis et mauvais sur négatoscopes.

Une partie semi-théorique comportant une démonstration de la théorie est faite par le professeur sur un étudiant.

Laboratoire

En laboratoire, les étudiants pratiquent entre eux les différentes incidences et produisent des radiogrammes à l'aide d'un fantôme.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

L'examen objectif peut répondre très adéquatement à l'évaluation de la partie théorique. Une évaluation continue est suggérée; elle devrait porter sur les points suivants: participation, connaissance, performance, intérêt.

142-302-74

APPAREILLAGE EN RADIOTHÉRAPIE

2-1-2

PR 203-202-74

203-302-74

OBJECTIFS

Faire connaître à l'étudiant les appareils et accessoires utilisés en radiothérapie ainsi que les principes de physique applicables à ces appareils.

CONTENU

Éléments et circuits d'appareils de rayons-x (radiothérapie). Conditions nécessaires à la production des rayons-x; source d'alimentation, circuit des filaments: (filament des kénotrons, filament du tube), circuit primaire, circuit secondaire, redresseur à l'état solide. Représentation schématique d'un appareil de rayons-X, production de rayons-X, caractéristiques de la radiation-X.

Principaux types de générateurs utilisés. Appareils de contact, équipement conventionnel (200 à 400kV), appareil à énergie supérieure à 400kV, transformateur de résonance, générateurs électro-statiques, accélérateurs linéaires, béta-tron, appareil à neutron, cyclotron, simulateur, appareil de télé-isotopes.

Appareils de détection: Détecteur à scintillation, détecteur à gaz; chambre d'ionisation. Geiger Mueller, proportionnel; thermoluminescent, détecteur à l'état solide, détecteur chimique.

Accessoires: obturateur, collimateur, diaphragme, dispositifs de sécurité, minuteriers, filtre, rétro-centreur, tige et arc, bolus et autres; explications de ces différents accessoires et démonstrations pratiques, usages en radiothérapie.

Informatique: notion sur les ordinateurs: types d'ordinateurs, leur fonctionnement, utilisation en radiothérapie.

BIBLIOGRAPHIE

Atomic Energy of Canada Ltd., *Radio-isotopes Decay Tables*.

Bleich, A.R., *The Story of X-Ray*, Dover Publ. Inc., N.Y., 1960.

Handbooks of the National Bureau of Standards:

Handbooks 41, *Medical X-Ray Protection up to Two Millions Volts*.

Handbooks 42, *Safe Handling of Radioactive Isotopes*.

Handbooks 48, *Control and Removal of Radioactive Contamination in Laboratories*.

Jaundrell, Thompson, et al., *X-Ray Physics and Equipment*, Blackwell Scientific, Oxford, 1970.

Johns, H.E., *The Physics of Radiation Therapy*, Thomas, Springfield, Ill., 1966, (784 p.).

Selman, J., *The Basic Physics of Radiation Therapy*, Thomas, Springfield, Ill., 1960, (692 p.).

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

L'emploi de diagrammes et de techniques audio-visuelles est indispensable. Le laboratoire devrait se faire dans un département de radiothérapie permettant ainsi à l'élève de voir et de manipuler ces différents appareils.

142-304-71

RADIO-ISOTOPES APPLIQUÉS I

2-1-2

OBJECTIFS

Donner à l'étudiant des notions plus approfondies sur la constitution anatomique des principaux organes intéressant davantage la médecine nucléaire; préparer adéquatement l'étudiant à son stage de formation pratique en lui présentant l'élément pathologie et l'explication des différents examens.

CONTENU

Système endocrinien: (hypophyse, thyroïde, parathyroïdes); *anatomie*: définition, description, situation, rôle, repères anatomiques (localisation), histologie; *physiologie*: corrélation de la thyroïde avec l'hypophyse, sécrétion des hormones thyroïdiennes circulation de ces hormones dans le plasma; *pathologie*; *procédés d'exploration*: choix des radio-isotopes; énumération, rôle, physiologie par rapport à l'organe; examens: définition et but de chacun, description, principe, énumération: captation, cartographie (parotide, parathyroïdes), triosorb (T3), thyroxine sérique (T4), P.B.I. (radioactif), élimination urinaire, lavage au perchlorate de potassium (K.S.C.N.), stimulation de la thyroïde (T.S.H); analyse des résultats correspondant aux différentes pathologies.

Système pulmonaire: *anatomie*: définition, description, situation, rôle, repères anatomiques (localisation); *physiologie*: unité fonctionnelle du poumon, circulation pulmonaire:

artère pulmonaire, artère bronchique; fonction principale sur les échanges gazeux; O₂ et CO₂; *pathologie*: embolie pulmonaire (évolution); *procédés d'exploration*: choix des radioisotopes: énumération, rôle, physiologie par rapport à l'organe, *examens*: définition et but de chacun, description, principe; *énumération*: cartographie par perfusion, artère pulmonaire, maria; cartographie par inhalation, voies respiratoires, xénon; évaluation des échanges gazeux, ventilation et perfusion, xénon; flot cardio-pulmonaire, *analyse des résultats correspondant aux différentes pathologies*.

Coeur et vaisseaux: *anatomie*: définition, description, situation, rôle, repères anatomiques (localisation); *physiologie*: chambres cardiaques, circulation; *pathologie*: maladies congénitales, maladies valvulaires; *procédés d'exploration*: choix des radio-isotopes: énumération, rôle, physiologie par rapport à l'organe; *examens*: définition et but de chacun, description, principe, énumération: coeur: cartographie cardiaque, diagnostic de l'épanchement péricardique, flot cardio-pulmonaire, vaisseaux: diagnostic des anévrismes, diagnostic des thromboses, mesure des temps de circulation, analyse des résultats correspondant aux différentes pathologies.

142-311-73

TECHNIQUE DE RADIODIAGNOSTIC II

3-4-3

PC 142-301-73

OBJECTIFS

Général: faire connaître à l'étudiant les incidences radiographiques des parties anatomiques susceptibles d'investigation.

Particuliers: initier l'étudiant aux techniques d'investigation en neuro-cardiologie; familiariser l'étudiant avec les techniques d'investigation du système digestif et du système urinaire.

CONTENU

Théorie

Terminologie: boîte crânienne, les incidences, les mouvements. *Incidences radiographiques*: crâne, sinus, face, oreille, céphalométrie. *Système digestif*: oesophage, estomac, intestin grêle, côlon, cholangiographie, indications pour chacun des examens, préparation du patient, médium de contraste, matériel utilisé. *Système urinaire*: pyéloendoveineuse, pyélo-rétrograde, cystographie, uréthorographie.

Laboratoire

Pratique des incidences.

BIBLIOGRAPHIE

Clark, K.C., *Positioning in Radiography*, William Heinemann, Ilford, England, 1964.

Delorme, G., Reboul, J., *Guide théorique et pratique à l'usage des manipulateurs et techniciens en radiologie*, Masson, Paris, 1970.

Encyclopédie Médico-chirurgicale, radiodiagnostic, squelette normal, vol. I, Somabec.

Ledoux-Lebard, *Technique du radiodiagnostic*, Masson, Paris, 1956.

- Mervill, V., *Atlas of Roentgenographic Positions*, C.V. Mosby, St-Louis, Mo. 1967.
- Meschan, I., *Radiography Positioning and Related Anatomy*, Saunders, 1968.
- Negre, Rouquet, *Précis de techniques radiologiques*, Doin, Paris, 1969.
- Selman, Jos., *Skull Radiography, Simplified System*, Charles C. Thomas, 1966.
- Van Der Ploats, *Medical X-Ray Techniques*, 2nd ed, Charles C. Thomas.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Voir le cours 142-301-73.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

L'examen objectif peut répondre très adéquatement à l'évaluation de la partie théorique; une évaluation continue est suggérée; elle devrait porter sur les points suivants: participation, connaissance, performance, intérêt.

142-322-71

PROPRIÉTÉS DES RADIATIONS

3-1-2

OBJECTIFS

Familiariser l'étudiant avec les différents types de radiations utilisées en radiothérapie et leurs propriétés; fournir les connaissances requises pour qu'il puisse expliquer le choix du mode de traitement.

CONTENU

Types de radiations: corpusculaires, alpha, bêta, tableau des propriétés électromagnétiques, (tableau du spectre électromagnétique).

Appareils de radiothérapie employant des sources radioactives. Types de sources employées: caesiumthérapie, cobalthérapie, radiumthérapie, or colloïdal, et en grains (198 Au), phosphore (32 P), iode (131 I), strontium (90 Sr), yttrium (90 Y), tantal (182 Ta), irridium (192 Ir). Applications pratiques: application interstitielle, application endo-cavitaire, applicateur de surface, téléthérapie.

Évaluation d'un faisceau électromagnétique. Quantité: unité, (Roentgen, rad, rem, rep), facteurs influençant la quantité, mesure de la quantité, applications pratiques. Loi de l'inverse du carré de la distance. Qualité: facteurs influençant la qualité, mesure de la qualité, C.D.A.: définition, moyens de mesurer la C.D.A..

Atténuation. Définitions: atténuation primaire, atténuation secondaire, absorption, diffusion, rétrodiffusion. Interactions des radiations avec la matière; ionisation: effet photo-électrique, effet Compton, production de paire; relation entre l'atténuation, l'absorption et l'énergie; énergie en relation avec les appareils utilisés; relations entre dose d'exposition, dose absorbée et dose intégrale.

Électrothérapie: superficielle, en profondeur, propriétés des électrons en radiothérapie et courbes d'isodoses.

Rendement en profondeur: définition, but et construction de courbes d'isodoses; effet de l'énergie, de la distance foyer-peau et du volume irradié sur les courbes d'isodoses.

Instruments de calibration et de dosimétrie: chambre d'ionisation, dosimètre chimique, thermoluminescence et films.

BIBLIOGRAPHIE

Desgrez, et al., *Manuel d'anatomie radiologique*, Paris, Masson, 1962.

Handbooks of the National Bureau of Standards: 52,54,55 and 57.

Johns and Cunningham, *The Physics of Radiology*, Thomas.

Meschan, *Normal Radiography Anatomy*, W.B. Saunders Co. 1963.

Meschan, *Radiographic Positioning and Related Anatomy*, W.B. Saunders Co. 1968.

Negre et Rouquet, *Précis de techniques radiologiques*, Paris, G. Doin, 1960.

Reboul, et al., *Guide du manipulateur*, Paris, Masson, 1958.

Tillier, *Anatomie radiologique normale*, Paris, G. Doin et cie, 1955.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Les expériences pratiques devraient se faire dans un département de radiothérapie; par exemple: à l'aide d'un fantôme, démontrer les principes d'absorption par la matière; exposition et lecture d'une chambre d'ionisation avec variantes telles que distance, filtre, kV, mA, grandeur de champ et temps d'exposition.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

Examen écrit sur des problèmes qui se rencontrent au travail.

142-342-74

**NOTIONS FONDAMENTALES
EN MÉDECINE NUCLÉAIRE**

2-1-2
PC 203-302-74

OBJECTIFS

Aider l'étudiant à comprendre les principes généraux des radio-isotopes utilisés en médecine nucléaire; le familiariser avec l'atome, les différents types de radiations et leurs émissions: en résumé une vue générale pour ce qui a trait à la radioactivité.

CONTENU

Atome: expérience de Rutherford, constituants de l'atome, charges électriques de la matière, atome de Bohr, spectre atomique et niveaux d'énergie, ionisation, valence, classification périodique de Mendeleïev.

Noyau: séparation électromagnétique des ions, stabilité du noyau, nombre de masse, nombre atomique, masse atomique: isotopes, isobares, isomères, isotones; forces nucléaires (origine, caractéristiques.).

Équivalence entre masse et énergie: formes de l'énergie nucléaire, formule d'Einstein, unité d'énergie, perte de masse, énergie de liaison.

Radioactivité: découverte, définition, propriétés chimiques et physiques; énergie, unité de

quantité: calcul d'une dose radioactive, Curie, Roentgen, rem, rad: facteur de conversion gamma, (rad par Curie); *décroissance*: demi-vie, vie moyenne, constante de désintégration, méthode de calcul, demi-vie physique, biologique, effective; *radiations émises par les radio-isotopes lors de leur désintégration*: modes de désintégration: bêta⁺-, capture des électrons, alpha: changement des nombres atomiques et de masse, énergie libérée: maximale, moyenne; spectre d'énergie des différentes radiations; *séries radioactives*: équilibre, activité maximale; *production des radio-isotopes et composés marqués*: produits de fissions, bombardement de cibles; particules de bombardement: alpha, protons, deutons, photons, neutrons; activités spécifiques, masse associée à un Curie et propriétés chimiques des éléments avec ou sans entraîneurs, activité par unité de volume, par unité de poids; emploi des radio-isotopes en médecine: diagnostic, traitement, recherche.

Radiation alpha: nature, production, effet, interaction avec la matière et pouvoir de pénétration, spectre, absorption, filtration.

Radiation bêta: nature, productions types: négatron, positron, (neutrino), détection, interaction avec la matière, électrons secondaires, énergie et spectre.

Radiation électromagnétique: X et gamma: nature, production, énergie, spectre; interaction avec la matière: atténuation, absorption, diffusion, C.D.A. et les coefficients.

Modes d'interaction des rayonnements électromagnétiques avec la matière: effet photoélectrique: définition, énergie utilisée, production, photo-électron, radiations caractéristiques, effet Augé, variation du coefficient d'atténuation avec l'énergie et le nombre atomique; *effet Compton*: définition, énergie utilisée, production, radiation secondaire, variation du coefficient d'atténuation avec l'énergie et le nombre atomique; *production de paire*: définition, énergie utilisée, production, photons d'annihilation, variation du coefficient d'atténuation avec l'énergie et le nombre atomique, seuil de l'effet.

Fission et fusion nucléaires: notion; réactions en chaîne, applications: réacteurs de production, réacteurs de propulsions.

Accélérateurs de particules: désintégration nucléaire par bombardement de particules, Van de Graaf, accélérateurs linéaires, cyclotron, synchrotron.

BIBLIOGRAPHIE

Tubiana, M. Dutriex J., *Physique de la radiothérapie et de la radiobiologie*, Masson, Paris, 1963.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Visualiser autant que possible ces différentes notions soit à l'aide de photographies ou autres illustrations; fournir des exemples rencontrés dans le dosage d'une substance radioactive: calcul de cette dose.

OBJECTIFS

Donner à l'étudiant les bases nécessaires pour comprendre l'interaction de la radiation avec la matière vivante; lui apprendre les moyens de se protéger lui-même et de protéger son entourage contre les radiations ionisantes.

CONTENU

1) Radiobiologie

La cellule humaine et ses constituants: la cellule type: le cytoplasme et la membrane cellulaire, les organites et les enclaves intracytoplasmiques, le noyau et sa membrane, chromosomes, gènes A.D.N.; *l'histochemie cellulaire: formation de la membrane cellulaire, rôle de la membrane nucléaire; la division cellulaire:* la mitose: prophase, métaphase, anaphase, télophase; l'ameitose; la différence entre la mitose et la méiose: maturation des gamètes, détermination du sexe; *le métabolisme cellulaire:* métabolisme, catabolisme, anabolisme, mort ou altération de la cellule.

Actions des radiations ionisantes sur la cellule; phénomènes physico-chimiques élémentaires: ionisation, excitation; *modes d'actions élémentaires:* effet direct et la théorie de la cible, effets indirects: action des rayonnements ionisants sur l'eau (radicaux: $\text{OH} + \text{OH} = \text{H}_2\text{O}_2$), action sur les solutions aqueuses; *influences des facteurs chimiques:* effet oxygène, effet de protection; *influence des facteurs physiques:* ionisation spécifique, densité linéaire d'ionisation, transfert d'énergie linéaire (TEL), efficacité biologique relative (EBR); relation entre TEL et EBR; *perturbations biochimiques et lésions morphologiques:* cycles de la génération cellulaire: mitose M, phase de repos G_1 , synthèse de l'ADN (S), phase de repos G_2 ; hiérarchie de l'organisation biochimique de la cellule: aberrations chromosomiques, rupture de chromosome; conséquences des lésions du chromosome: mutation, lésion cellulaire élémentaire: retard de la division cellulaire, mort cellulaire et perte de la capacité de la reproduction.

La radiosensibilité tissulaire: facteurs influençants: la vascularisation, l'oedème, le froid, la faim, l'épuisement musculaire; le débit de la dose, l'activité reproductrice des cellules; leur devenir caryocinétique plus long; les cellules moins différenciées.

Actions thérapeutiques, différents effets: généraux, régionaux, différentiels; *facteurs influençants:* radioprotecteurs et radiosensibilisateurs, courbe pour les installations radiographiques fixes, appareils mobiles, installation radiographique dentaire, installation fluoroscopique médicale, appareils de fluoroscopie mobiles.

Normes en radiothérapie: exigences concernant les appareils de radiothérapie fonctionnant à des potentiels de 60 kV à 3.000.000 volts, appareils fonctionnant en-dessous de 60 kV, mesures de protection contre la radiation des sources scellées, inspection en radiation, vérification du faisceau de radiation au point de vue pénombre et direction du faisceau.

Normes en radio-isotopes: rappel des notions sur la demi-vie physique, la demi-vie biologique et la demi-vie efficace, sur l'énergie des diverses radiations.

Exigences générales: octroi de licence pour obtenir des substances radioactives; emmagasinage des substances (briques de plomb, étiquetage des substances), enregistrement (date d'arrivée, date d'utilisation, taux de décroissance quotidienne, disposition des substances

non utilisées); *manipulation des radio-isotopes*: contamination et décontamination; vêtements appropriés pour la manipulation des liquides, (utiliser des moniteurs pour contrôler la contamination s'il y a eu), procédés de décontamination pour les surfaces et le matériel employé: (pipettes, seringues, aiguilles et autres accessoires), emploi de longues pinces et de récipients de plomb pour le transport et la manipulation, moyens de protection contre l'inhalation et l'ingestion de substances radioactives; *méthodes de préparation pour l'administration des substances radioactives*: par voie orale, intra-veineuse, intra-cavitaire: précaution spéciale selon les substances utilisées: manière de recueillir les excréta, de les conserver; temps durant lequel on doit les garder en décontamination, comment en disposer; isolement du patient lorsque la radiation émise par celui-ci dépasse la dose permise pour l'entourage; *dose au niveau des organes critiques pour les enfants et les adultes*.

2) Radioprotection

Historique: fondation de la Commission internationale de protection contre les radiations (C.I.P.R.) en 1928.

Notions de dose permise: *radiations d'origine naturelle*: radiation externe, radiation interne; *radiation d'origine humaine*: objets manufacturés, retombées radioactives, la radiologie médicale; réglementation concernant trois groupes de personnes; personnes exposées professionnellement à la radiation: $D = 5(N-18)$: dose au niveau des organes hématopoïétiques, des gonades ou en irradiation totale: pour un organe autre que ceux mentionnés plus haut, la dose permise varie pour: peau et glande thyroïde, mains, avant-bras, pieds et chevilles, cristallin (les organes internes autres que la thyroïde, les gonades et les organes hématopoïétiques), pour irradiation totale du corps; exceptions: femme à l'âge de reproduction, femme enceinte; groupes spéciaux de personnes: adultes travaillant dans les régions contrôlées; membres du public vivant dans les environs des régions contrôlées; public en général; *efficacité biologique relative EBR et facteur de qualité F.Q.*; TEL, EBR, REM.

BIBLIOGRAPHIE

Alexander P., *Atomic Radiation and Life*, 2nd ed, Pelican, 1965.

Glasser O., Quimby F., *Physical Foundation of Radiology*, 3rd ed, Hober, 1961.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Enseignement conventionnel; démonstration d'accessoires de mesure de protection; diapositives sur la cellule et l'interaction de la radiation avec la matière; lecture de la documentation fournie par la C.I.P.R. et le Ministère des affaires sociales (D.P.R.); utilisation de méthodes audio-visuelles. Expérience pratique se rapportant directement à la protection contre les radiations.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

Examen pratique sur l'utilisation des moyens de protection; examen théorique.

Conditions générales de travail: pour les personnes exposées à la radiation: examens de routine durant le temps du travail en radiation, responsabilité de l'officier de protection; *moyens de contrôle de la radiation*: pour les irradiations externes, pour les irradiations internes; *formule pour trouver l'épaisseur de plomb requise pour une Barrière de protection primaire*: appareils à rayons-X, appareils de radio-isotope, appareils de radiothérapie.

Détection et mesure de la radiation: appareils de mesure: méthodes de mesures; collection des ions par des ionomètres, détection photographique, scintillateur à cristal, décomposition chimique, détecteurs fluorescents et thermoluminescents, détermination calorimétrique, dosimètres pour neutrons: moniteurs du personnel: film moniteur, calibration et développement des films moniteurs, avantages du film-badge, désavantages, dosimètre de poche: constitution, avantages, désavantages, autres genres de dosimètres, instruments d'inspection en radiation («cutie pie» le compteur Geiger-Mueller).

Normes en radiodiagnostic: exigences générales: techniques adéquates, examens systématiques prohibés chez les enfants, utilisation de protecteurs; *appareils de diagnostic:* exigences de la division de la protection du Ministère de la Santé et du Bien-Être social de Strandquist; *notions de dose optimale:* dose supraléthale, dose subléthale, volume optimal.

142-402-71

TECHNIQUES ET DOSIMÉTRIE

2-1-2

OBJECTIFS

Introduire les différentes techniques thérapeutiques utilisées ainsi que les principes fondamentaux de la dosimétrie en radiothérapie.

CONTENU

Théorie et laboratoire

Thérapie par champs fixes et thérapie cinétique: introduction; *champs fixes:* champs simples, directs, angulés; champs multiples, diamétralement opposés, champs parallèles, emploi de feux croisés; *thérapie cinétique:* par rotation, arc-thérapie, et champ mouvant. Comparaison de la thérapie par champs fixes et thérapie cinétique: indications et avantages, applications pratiques et manipulation, distribution de la dose et facteurs influençant cette distribution, calcul de doses, exemples pratiques, rapport tissu-air pour traitements par champs fixes et par rotation, application pratique des courbes d'isodoses: correction sur l'hétérogénéité, emploi de bolus, filtre en coin, protection, calibration, vérification d'un faisceau.

Application interstitielle et endo-cavitaire de source solide et de source liquide: substances employées et leur forme physique; modes d'application: endo-cavitaire, interstitielle, applicateur de surface, technique «after-loading», avantages et indications thérapeutiques, manipulation; dosimétrie: pour une source solide, pour une source liquide; protection, décontamination après accident.

Techniques de localisation: films de localisation d'une tumeur: but et avantages, exemples pratiques pour localisation de champs fixes et par rotation, repères anatomiques; accessoires: fil de plomb, substance de contraste, marqueurs; notions photographiques, techniques de chambre noire.

BIBLIOGRAPHIE

Johns, H.E., *The Physics of Radiology*, Thomas, Springfield, Ill., 1966, (784 p.).

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Diagrammes, exemples pratiques: calcul de dose, construction de courbes, localisation d'une tumeur, un minimum de quinze heures dans un département de radiothérapie où l'étudiant pourrait mettre en pratique les notions théoriques acquises.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

Examen écrit, examen oral, travail de recherche.

142-404-71

RADIO-ISOTOPES APPLIQUÉS 11

3-2-3

PC 142-304-71

CONTENU

Hématologie: anatomie (références au cours d'hématologie); *pathologie* (références au cours d'hématologie); *procédés d'exploration*: choix des radio-isotopes: énumération, rôle, physiologie par rapport à l'organe; examens: définition et but de chacun, description, principes, énumération: survie globulaire, volume sanguin Cr_{51} Rhisa) ferro-cinétique, test de Shilling, vitamine B_{12} .

Système digestif (estomac, foie, rate, pancréas, intestin); *anatomie*: définition, description, situation, rôle, repères anatomiques (localisation), histologie, physiologie; *pathologie*: foie: recherches de métastases ou tumeurs, étude de la fonction hépatique, cirrhose, étude de la fonction des voies biliaires, RB I_{131} ; estomac, rate, pancréas, intestin; *procédés d'exploration*: choix des radio-isotopes: énumération, rôle, physiologie par rapport à l'organe; examens: définition et but de chacun, description, principe, énumération; foie: Rose Bengal I_{131} , exploration fonctionnelle, fonction du parenchyme; Au_{198} , cellules de Kupffer, hépatocytes. Or colloïdal, débit sanguin hépatique, flot hépatique, absorption du fer, absorption de la vitamine B_{12} , test de Schilling; rate: cartographies; globules rouges dénaturés par la chaleur (marqués au Cr_{51}) ou provenant d'un donneur universel; globules rouges marqués au mercurihydroxypropane $Hg_{197-203}$; soufre colloïdal marqué au technitium; pancréas: cartographie pancréatique; intestin: digestion et absorption des graisses intestinales (trioléine - acide oléique).

Système nerveux; cerveau: anatomie: définition, description: vertex, sinus veineux, différents plans: artère vascularisation, situation, rôle, repères anatomiques (localisation), physiologie: barrière hématoencéphalique; *pathologie; procédés d'exploration*: choix des radio-isotopes: énumération, rôle, physiologie par rapport à l'organe; examens: définition et but de chacun, description, principe; énumération: cartographie, débit cérébral, xénon, intrathécal; analyse des résultats correspondant aux différentes pathologies.

Système urinaire (reins, vessie): *anatomie*: définition, description, situation, rôle, repères anatomiques (localisation); *physiologie; pathologie; procédés d'exploration*: choix des radio-isotopes: énumération, rôle, physiologie par rapport à l'organe; examens: définition et but de chacun, description, principe, énumération: hippuran (rénogramme, cartographie rénale, «clearance» sanguine de l'hippuran, vessie - élimination vésicale); exploration au chlomérodin (cartographie rénale, captation et «clearance»); flot rénal au technitium; filtration glomérulaire à la cyanocobalamine; vessie - cystogramme et cartographie vésicale; analyse des résultats correspondant aux différentes pathologies.

Système génital (placenta): *anatomie*: définition, description, situation, rôle, repères

anatomiques (localisation), *physiologie; pathologie*: localisation erronée; *procédés d'exploration*: choix des radio-isotopes: énumération, rôle, physiologie par rapport à l'organe; examens: définition et but de chacun, description, principe, énumération: localisation par captation: RISA cartographie; analyse des résultats correspondant aux différentes pathologies.

Système osseux (les os): *anatomie*: définition, description, situation, rôle; *physiologie; pathologie; procédés d'exploration*: choix des radio-isotopes: énumération, rôle, physiologie par rapport à l'organe; examens: définition, description, principe, énumération; métabolisme clacique: tissus osseux; captation et cartographie osseuse au calcium ou aux agents qui miment l'action du calcium (strontium, fluor...); moelle osseuse; or colloïdal, soufre colloïdal: Tc^{99m} ; analyse des résultats correspondant aux différentes pathologies.

Moyens de traitement avec les radio-isotopes: iode (I_{131}), phosphore (P_{32}), or colloïdal.

BIBLIOGRAPHIE

Département des isotopes radioactifs, *Les radio-isotopes en médecine*, Hôtel-Dieu de Sherbrooke.

Douglas, M., Maynard, m.d., *Clinical Nuclear Medicine. Safe Handling of Radioactive Isotopes in Medical Practice*, Quimby, Edith, Collier Macmillan Canada Ltd.

Tubiana, Maurice, *Les isotopes radioactifs en médecine et biologie*, Masson et cie.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

À l'aide de pièces anatomiques (mannequin ou autres), de diapositives ou de films, concrétiser toutes ces notions anatomiques; les examens doivent être exécutés par les étudiants lors des séances de laboratoire.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

Des examens périodiques écrits seraient utiles pour l'évaluation des étudiants; des examens pratiques pourraient les renseigner sur la compréhension des notions théoriques.

142-421-70

TECHNIQUES D'EXAMENS SPÉCIAUX

4-1-3

PC 142-311-73

OBJECTIFS

Familiariser les étudiants avec les techniques spécialisées en radiodiagnostic par la connaissance des divers examens spéciaux, des notions fondamentales afin qu'ils soient en mesure d'effectuer un stage hospitalier qui leur soit profitable.

CONTENU

Théorie

Introduction à la technique pédiatrique: comportement des enfants; relations: parents, enfant, technicien; différentes techniques chez les enfants; anatomie, pathologie, immobilisation. Localisation de corps étrangers; localisation par diverses méthodes; film, contrôle;

fluoroscopie, protection, localisation dans l'oeil. Radiographie au lit: protection, précautions, conditions, rayon vertical et horizontal. Salle d'opération: films (salle d'orthopédie), réduction, enclouage de la hanche, cholangiographie pré-opératoire. Application des ultrasons: échographie. Examens des systèmes osseux, respiratoire, génital, cardio-vasculaire, nerveux central: scanographie, pneumo-arthrographie, arthrographie, radiographies pour scoliose, pneumothorax artificiel, laryngographie, bronchographie, biopsie pulmonaire, examen des sinus, sialographie, dacryo-cystographie; hystérosalpingographie-pelvimétrie, placentographie; techniques cardiaques avec barium, angiocardiographie, vénographie périphérique, artériographie, aortographie abdominale, artériographie rénale, splénoportographie, artériographie cérébrale, lymphographie; discographie, myélographie, pneumoencéphalographie, rhombographie, ventriculographie.

Note. Selon l'examen, l'étudiant doit connaître la terminologie, la préparation du patient, le contenu du cabaret, le procédé, la substance de contraste utilisée, les positions, les facteurs radiographiques et les précautions à prendre.

Laboratoire

Le professeur doit démontrer au laboratoire le procédé de ces examens spéciaux à l'aide d'un mannequin, des accessoires et du matériel utilisé. Les étudiants prépareront un projet sur un examen spécial et appuieront leur présentation par des films adéquats; présentation de films d'examens spéciaux et discussions sur les films; études comparatives de films; visites organisées dans les hôpitaux.

BIBLIOGRAPHIE

Berantaum, et al.; *Special Procedure in Roentgen Diagnosis*, Charles C. Thomas Publisher, Springfield, Ill., 1963.

Clark, K.C., *Positioning in Radiography*, William Heinemann, Ilford, England, 1964.

Curry and Howland, *Arteriography Principles and Techniques*, W.B. Saunders, Philadelphia, London.

Encyclopédie médico-chirurgicale, radiodiagnostic, squelette normal, vol. 1, Somabec.

Ledoux-Lebard, *Techniques du radiodiagnostic*, Masson, Paris, 1956.

Merril, V., *Atlas of Roentgenographic Positions*, C.V. Mosby, St-Louis, Mo., 1967.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Le cours se présenterait comme suit: le procédé de chacun des examens est expliqué brièvement et le professeur donne les références ayant trait aux divers examens; les étudiants effectuent des recherches personnelles sur les sujets traités en classe et appuient leurs exposés par des films. Le professeur se doit de compléter son enseignement par des diapositives (appareillage) ou films (examens). Les points du programme tels que les agents de contraste et les réactions du patient seront démontrés à l'aide de diapositives. Le laboratoire se fait par groupe de 15 à 20 étudiants. Le professeur peut enregistrer les examens complétés à l'hôpital, sur bandes magnétoscopiques. L'étudiant complètera les périodes de laboratoire en assistant aux examens spéciaux pratiqués à l'hôpital.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

L'évaluation de l'étudiant sera basée sur des récitations (questions à choix multiple), examen semestriel, travaux de recherche et exposés.

142-422-71

PATHOLOGIES ET THÉRAPEUTIQUES

4-0-4

OBJECTIFS

Définir le rôle particulier de la radiothérapie en médecine; renseigner l'étudiant sur les généralités pathologiques, les indications et les techniques de traitement; inculquer à l'étudiant le sens des responsabilités et le rendre conscient de son rôle.

CONTENU

Généralités sur la cellule normale et la cellule néoplastique: classifications, caractéristiques (critères de différenciation): structure, mode de croissance, taux de croissance, progression de la croissance, métastases. *Nomenclature:* des tumeurs bénignes, des tumeurs malignes. *Néoplasie:* définition, moyens de dépistage, étiologie des tumeurs malignes, recherche sur le cancer, statistiques, signification de survies. *Systèmes à étudier en fonction des aspects suivants:* généralités: pathologies, rappel sur l'anatomie, physiologie, topographie; diagnostic; investigation: stade clinique, grade histologique, type histologique; indications et techniques de traitement; statistiques. *Systèmes:* système hématopoiétique, nerveux, endocrinien, tumeurs de la cavité buccale, pharynx, larynx; néoplasie du système digestif, néoplasie du poumon, tumeurs osseuses, système génital, néoplasie du sein, système urinaire, tumeurs de la peau, tumeurs diverses de l'oreille, épiglotte, glomus jugulaire, sinus pyriforme et autres. *Principes généraux de la radiothérapie:* introduction; notions de radiosensibilité. Indications de l'utilisation des radiations en médecine: dans les lésions bénignes, dans les lésions malignes, dans les lésions inflammatoires et fonctionnelles. Critères du choix de traitement: établissement du diagnostic: stade de la maladie, grade histologique, type histologique; l'âge et l'état général du patient; méthodes de traitement: avantages des divers agents ionisants, technique, dose tumorale, fractionnement, étalement; résultats possibles: curatif, palliatif. Lésions bénignes pouvant être traitées par radiations. Autres modes de traitement des lésions malignes: chirurgie, chimiothérapie, immunothérapie.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

Examen écrit, travail de recherche.

142-431-73

ANATOMIE RADIOLOGIQUE

3-2-3

PR 101-971-73

OBJECTIFS

Général: permettre à l'étudiant de revoir l'anatomie en rapport avec la radiologie.

Particuliers: distinguer les os et les organes selon les différentes incidences employées pour la radiographie et selon les diverses positions du patient; reconnaître les diverses structures anatomiques malgré la distorsion ou l'agrandissement obtenus selon les incidences utilisées; permettre à l'étudiant de juger rapidement de l'exactitude de l'image radiologique qu'une position donnée doit révéler; grâce à quelques notions élémentaires préalables,

savoir discerner la qualité de l'image due à un état pathologique ou à des facteurs techniques.

CONTENU

Théorie

Optique radiologique: lois de la projection conique, de la confusion des plans, du numéro atomique et de la densité, des incidences tangentielles. *Système osseux:* ostéogenèse, saillies et tubercules, cavités et fossettes, os plats, cavités glénoïdes, trochlées, cartilage. *Membres supérieurs:* description anatomique (de face, profil, oblique, tangentielle, selon le cas), main (doigts, pouce), os du carpe, avant-bras (radius, cubitus), coude, humérus, épaule, clavicule, omoplate. *Membres inférieurs:* (de face, profil, oblique, axiale selon le cas), pied, cheville, jambe (tibia, péroné), genou - rotule, fémur, région du cotyle. *Cage thoracique:* côtes, sternum. *Bassin osseux:* ailes iliaques, pubis, ischions, (articulations lombo-sacrées), (articulations sacro-iliaques), dimension et mesure (femme, homme). *Colonne vertébrale:* rachis cervical, dorsal, lombaire (art. lombo-sacrée), sacrum (art. sacro-iliaque), coccyx, canal rachidien (myélogramme). *Crâne:* description selon certaines incidences de base, boîte crânienne, rocher, mastoïde, trou optique, selle turcique, articulation temporo-maxillaire, maxillaire supérieur et inférieur. *Os de la face. Sinus. Dents. Région palatine.*

Appareil respiratoire: larynx, trachée, bronches, poumons, médiastin. *Appareil digestif:* oesophage, estomac, duodénum, intestin grêle, côlon. *Annexe du tube digestif:* foie, voies biliaires, pancréas, glandes salivaires, rate. *Appareil urinaire:* reins, capsules surrénales, uretères, vessie, urètre. *Appareil génital complet:* homme, femme (glandes mammaires). *Système cardio-vasculaire. Système lymphatique. Système neurologique. Système endocrinien. Anatomie de surface.*

Laboratoire

Clinique de films, pièces anatomiques, planches anatomiques.

142-441-74

APPAREILLAGE

4-2-1
PC 203-202-74

OBJECTIFS

Général: faire connaître à l'étudiant les appareils et accessoires utilisés en techniques de radiodiagnostic ainsi que les principes de physique qui sont appliqués à ces instruments.

Particuliers: familiariser l'étudiant avec l'appareillage et les accessoires radiologiques; le rendre conscient de son travail et capable d'apprécier la qualité d'un film radiographique, le rendre apte à utiliser la plupart des appareils conventionnels; introduire l'étudiant à l'appareillage très spécialisé.

CONTENU

Théorie et laboratoire

Introduction: décharge électrique dans les tubes à gaz et à vide: conduction dans les gaz à la pression atmosphérique, décharge de corona, conduction dans les gaz raréfiés et dans le vide, rayons cathodiques et rayons positifs. *Conditions nécessaires à la production des rayons-X:* schéma de l'appareil à rayons-X, sources d'alimentation; commutateur principal et

fusible-stabilisateur de voltage de la ligne, circuit des filaments: filaments des kérotrons, filaments du tube (stabilisateur, ampèremètre, contrôle de chauffage du filament transformateur-dévolteur), circuit primaire: auto-transformateur; voltmètre; clef d'exposition (bouton presseur); circuit de sécurité; minuterics. Circuit secondaire: transformateur de haute tension; milliampèremètre balistique; mise à la terre; systèmes de rectification; tubes, effet talon; cables haute-tension; graphiques, capacité des tubes, taux de dissipation de la chaleur. *Pupitre de commande. Caractéristiques de la radiation X*: propriétés des rayons-X quantité des radiations et appareils de mesure, dosimétrie, qualité des rayons-X – C.D.A.

Accessoires: filtres, grilles, cônes, diaphragmes et collimateurs.

Qualité de l'image radiographique: propriétés photographiques de l'image: densité, contraste, détail; propriétés géométriques: distorsion, agrandissement, précisions; facteurs qui contrôlent et influencent directement ou indirectement ces propriétés, conditions qui influencent le choix des facteurs premiers qui nécessitent des variations de techniques. *Appareillage spécialisé*: amplificateur de brillance et caméras de télévision; stéréographie, fluoroscopie, appareil dentaire et appareil mobile, comographe et kymographe, télévision et ciné en circuit fermé, ruban magnétoscopique (videotape), angiographe, appareillage névrologique, radiographie panoramique, table télé-commandée, échangeur rapide de film, injecteur automatique, thermographie, ultrason, appareillage à mammographie. Élaboration d'une charte de technique, calibration de l'appareil. Maintenance des appareils.

BIBLIOGRAPHIE

Cahoon, B., *Formulating X-Ray Techniques*, Duke Univ. Press, Durham, N.C., 1965.

Chesney, D., Chesney, M., *X-Ray Equipment for Student Radiographer*, Blackwell Scientific Publications, Oxford and Edinburgh.

Jaundrell-Thompson, et al., *X-Ray Physics and Equipment*, Blackwell Scientific, Oxford, 1960.

Ledoux-Lebard, R. et al., *Techniques de radiodiagnostic*, Masson, Paris, 1956.

Morgan, James, *The Art and Science of Medical Radiography*, St-Louis Mo., The Catholic Hospital Association, 1963.

Stephani, A., *Précis de techniques radiographiques*, Librairie Maloine, Paris, 1967.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Théorie

On suggère l'emploi de techniques audio-visuelles et en particulier la projection de diagrammes. La distribution de ces diagrammes aux étudiants est également à conseiller.

Le cours magistral demeure toujours valable; cependant des notes de cours ou un volume devraient être entre les mains des étudiants.

La démonstration de pièces d'appareillage est indispensable.

Laboratoire

Les travaux que les étudiants effectuent en laboratoire sont très importants. Il est recommandé au préalable de procéder à une démonstration de l'appareillage et des accessoires à leur disposition.

Des expériences sur la qualité du film radiographique telles que: contraste, densité, définition et propriétés géométriques de l'image seront conduites. Ces expériences doivent être en rapport avec les moyens de contrôle et les facteurs secondaires qui influencent cette qualité du film radiographique.

Il est conseillé d'effectuer un travail de recherche sur un point précis des caractéristiques techniques mécaniques de l'appareillage ou encore sur un appareil (nouveau ou tout autre développement technique).

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

L'examen objectif sous toutes ses formes, répond très adéquatement à l'évaluation de la partie théorique. On se servira de diagrammes dans la construction des questions.

Au laboratoire, on suggère une évaluation continue portant sur la connaissance, la participation, la performance et l'intérêt.

142-442-71

APPAREILLAGE EN MÉDECINE NUCLÉAIRE

3-2-3
PC 142-342-70

OBJECTIFS

Faire connaître les appareils et les différents accessoires utilisés dans cette spécialité; faire mieux comprendre l'utilisation même de ces appareils.

CONTENU

Mesure de la radiation: détection; interaction des rayonnements avec la matière: ionisation de l'air, effets photographiques, effets chimiques, luminescence dans un cristal, photoluminescence, thermoluminescence, photoconductivité, changements dans les propriétés optiques de certains cristaux. *Détecteurs de radiation:* mesures de rayonnement par son effet ionisant du milieu gazeux: *électromètre:* principe, fonctionnement; *chambres d'ionisation:* principe, fonctionnement, types de radiations, détectées; *emplois:* radiothérapie, protection; *compteurs proportionnels:* avec ou sans fenêtre; *compteurs Geiger-Müller:* principe, fonctionnement, tension de fonctionnement: «plateau de Geiger», efficacité, mouvement propre ou taux de comptage sans échantillons, temps mort, *types de compteurs Geiger-Müller:* pour les radiations alpha, pour les radiations bêta et pour les radiations gamma; les détecteurs à scintillation: principes de fonctionnement, types de radiations détectées par ces scintillateurs et leur efficacité; types de scintillateurs: scintillomètre gamma: cristal, photomultiplicateur, temps mort, mouvement propre; scintillomètre bêta: cristaux organiques, scintillateur plastique, scintillateur liquide; les émulsions photographiques: propriétés des émulsions, autoradiographie des bêta; détecteur à l'état solide. *Circuits associés aux détecteurs:* rôle, principe, fonctionnement, utilisation des éléments suivants: alimentation, haute tension et basse tension, détecteur, pré-amplificateur, amplificateur d'impulsions, discriminateur à un ou plusieurs canaux, dispositif de comptage, compteurs analogique et digital, échelle, enregistreur graphique, fréquence mètre. *Facteurs communs aux mesures des radiations:* facteurs statistiques affectant les mesures de la radioactivité: précision d'une mesure (intervalle de confiance), intervention du mouvement propre, précision d'un rapport entre deux taux de comptage, précision d'une fréquence-mètre (constante de temps); *temps mort:* temps mort correspondant aux différents types de détecteurs, évaluation du temps mort et son influence sur le taux de comptage; effets géométriques: loi de l'inverse du carré (angle solide), grosseur du détecteur et de la source, auto-absorption

dans la source (dilution); spectrométrie: spectre intégral, spectre différentiel (fenêtre), résolution, identification de deux radio-isotopes d'énergie similaire; calibration: choix de la haute tension, choix de la base et de la fenêtre.

Mesures «in vitro»: but; appareillage: détecteur à bruit, blindage; choix des paramètres: haute-tension, base, fenêtre, temps de comptage pour l'échantillon et le bruit propre; identification de radio-isotopes. *Captation:* but; composition des appareils; collimation et blindage; types d'enregistrement: information digitale, information analogue (fréquence-mètre); choix des paramètres; haute-tension, base, fenêtre, temps de comptage, collimation et distance; précision des mesures: effets associés au temps de comptage, radiation diffusée; distance du détecteur à l'organe, dimension et position de l'organe.

Cartographie: but des cartographes, composition. *Appareillage en médecine nucléaire,* cartographes à détecteur mobile (mouvements rectilignes dans un plan): *description:* un détecteur, deux détecteurs opposés, plusieurs détecteurs; *collimation:* simple canal, canaux multiples: foyer, efficacité, résolution; *types d'enregistrement:* film, papier avec marteau; *choix des paramètres:* collimateur, vitesse de balayage et constante de temps, choix des autres paramètres associés à l'enregistrement; cartographes à détecteur fixe; *description:* cristal unique (type Anger), et plusieurs cristaux (autofluoroscope) à amplificateur de brillance, chambre à étincelles; *collimation:* trou unique, canaux parallèles, convergents, divergents, efficacité et résolution; *types d'enregistrement:* grandeur réelle, grandeur réduite: Polaroid, 35 mm; *choix de paramètres:* collimateur convergent, divergent ou à canaux parallèles, choix de la haute-tension, base, fenêtre, temps de comptage ou nombre d'impulsions.

BIBLIOGRAPHIE

Jauchell-Thompson, Atomic Energy of Canada Ltd., *Radio-isotopes Decay Tables*.

John and Cunningham. Département des isotopes radioactifs. *Les radio-isotopes en médecine,* Hôtel-Dieu de Sherbrooke.

Visscher-Beckers, *X-Ray Physics and Equipment,* Blackwell Scientific, Oxford.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

L'étudiant doit pouvoir mettre en pratique les notions reçues en faisant fonctionner différents appareils. Pour ce faire, il effectuera un stage dans une section de médecine nucléaire si l'école n'a pas les appareils utilisés couramment.

142-501-71

STAGE DE FORMATION PRATIQUE

5e et 6e sessions

142-601-71

DIAGNOSTIC

OBJECTIFS

Général: rendre l'étudiant apte à remplir la fonction de travail exigée du technicien en radiodiagnostic.

Particuliers: rendre l'étudiant capable de produire les radiographies de routine et à acquérir une connaissance des techniques d'examen spéciaux; l'étudiant en stage doit, tout en pratiquant son art, observer les lois de la protection, utiliser les services de la chambre noire, la classification et la sélection des films ainsi que s'entraîner à la réception des

patients; compléter, par son contact direct avec le milieu hospitalier, son éducation; appliquer les principes courants de déontologie en milieu hospitalier.

CONTENU

Note. Durant les cinquième et sixième sessions, l'étudiant met en pratique les méthodes reçues au collège. Cette mise en pratique devient une application des sciences et des techniques de la radiologie.

Répartition et spécification de chacun des stages.

1) Initiation au département et soins infirmiers (2 semaines*).

Notions théoriques sur l'organisation du département; tournée du département et explication des postes; tournée des accessoires et des utilités; observation dans les salles, séminaire de conclusion, réception, sélection de films, classification; soins infirmiers.

2) Radiographie générale (20 semaines).

Membres supérieurs; ceinture scapulaire; membres inférieurs; ceinture pelvienne; colonne vertébrale; thorax, poumons; abdomen; arbre urinaire; pelvimétrie; cas pédiatriques; crâne.

3) Fluoroscopie et ciné-radiographie (4 semaines).

Système digestif; oesophage; estomac; intestin grêle; côlon; cholécyste; système respiratoire; routine cardiaque; médiastin; fluoroscopie pulmonaire et diaphragmatique.

4) Appareil mobile et salle d'opération (6 semaines).

a) Salle d'opération: radiographies générales appliquées aux besoins des salles d'opération; manipulation des différents appareils mobiles à la salle d'opération; application des principes d'asepsie; salle de réveil; réduction de fractures; enclouage; chirurgie au niveau des voies biliaires; radiographie pour recherches de corps étrangers; cas d'urologie.

b) Au lit du malade: radiographies générales avec adaptation aux diverses pathologies, aux positions du malade et à la mise en train; cas pédiatriques; pulmonaires; orthopédiques, abdominaux.

5) Chambre à développer (1 semaine).

Utilisation des appareils automatiques à développer et des bains manuels; entretien des appareils et accessoires, préparation des solutions; entreposage des films.

6) Garde**

Le personnel du département étant moins nombreux, l'étudiant détient une responsabilité plus grande et acquiert alors une assurance au travail; par la diversité des cas d'urgence, l'étudiant parfait son apprentissage, développe de la dextérité et améliore son rendement.

7) Examens spéciaux (12 semaines).

Tomographie; cardiologie; neurologie; angio-vasculaire; bronchographie; myélographie; ortho-hystérogaphie.

**Pour les fins de ce texte, le terme semaine utilisé signifie: 35 heures réparties sur 5 jours dont 25 heures sous contrôle pédagogique immédiat et 10 heures sous contrôle pédagogique indirect.*

***La garde doit se faire en soirée ou en fin de semaine mais jamais la nuit.*

BIBLIOGRAPHIE

Morgan, J.A., *The Art and Science of Medical Radiography*, The Catholic Hospital Associations, St-Louis, Mo., 1963.

Zimmer, E.A., *Artefacts and Handling and Processing Faults on X-Ray Films*, Greene and Straton, N.Y. and London, 1960.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Contact direct avec le patient, cliniques de films, séminaires, révision de la technique radiologique avec l'aide audio-visuelle, démonstrations et conférences, cours théorique sur certains aspects inusités de la technique, observation à la lecture rapide, observation lors de l'interprétation des radiogrammes par les radiologistes étudiants supervisés et guidés par un moniteur. Étudiants supervisés et guidés par un professeur. Introduction de l'étudiant par le professeur dans chacune des salles d'examen.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

Examens périodiques écrits, soit déterminés à l'avance, soit sans avis préalable; examens pratiques oraux individuels, soit déterminés à l'avance, soit sans avis préalable.

Livret scolaire: noter la progression de l'étudiant tant au point de vue qualité, quantité et diversité; cette progression de l'étudiant est une évaluation continue pendant tout le stage pratique.

Dossier de la personnalité de l'étudiant: aptitudes générales, sociabilité, sens professionnel.

142-502-70

STAGE DE FORMATION PRATIQUE

5e et 6e sessions

142-602-70

THÉRAPIE

OBJECTIFS

Général: mise en pratique des notions théoriques acquises.

Particuliers: familiariser l'étudiant avec le milieu hospitalier et ses particularités; le contact avec le patient, les examens cliniques: nouveau patient, patient en traitement, visite de contrôles; les techniques de localisation, l'application adéquate de la thérapeutique prescrite, les méthodes de contrôle périodique en cours de traitement, la tenue des dossiers, les examens spéciaux.

CONTENU

Répartition et spécification de chacun des stages: initiation au département (1 semaine):* notions théoriques sur l'organisation du département, tournée du département, des postes, des accessoires et des utilités, observation dans les salles, séminaire.

**Semaine de travail proposée: vingt-cinq(25) heures sous contrôle pédagogique immédiat: dix (10) heures réparties sur la semaine où l'étudiant subira une surveillance éloignée.*

Répartition du travail pratique (46 semaines): basse énergie 30 à 100 kV (2 semaines), énergie moyenne 150 à 400 kV (3 semaines), haute énergie 500 kV à 9 MV (24 semaines), très haute énergie, bêta-tron (4 semaines), application interstielle et endo-cavitaire de source solide et de source liquide (6 semaines), techniques radiographiques (5 semaines), réception (2 semaines), soins courants. Spécification: détails d'emploi d'appareils de téléthérapie (énergie: basse, moyenne, haute, très haute) pour les stages de techniques particulières et manipulation, accessoires, dosimétrie, calibration, vérification d'un faisceau. Protection: pour le patient, pour la technicienne; détails d'emploi de sources radioactives (sources solide et liquide) pour le stage: modes d'application, manipulation, dosimétrie, calibration, vérification périodique; protection, décontamination; détails d'emploi du stage (techniques radiographiques): films de localisation, notions photographiques de base, technique de chambre noire; réception: l'étudiant assiste à l'examen clinique des nouveaux patients; il se familiarise avec les principaux modes d'investigation, il assiste aux examens de patients antérieurement traités; soins courants: les soins spéciaux tels que soins infirmiers et autres s'apprennent dès que les cas se présentent.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Chaque stage devra être suivi d'une étude approfondie de plusieurs dossiers; détails à souligner: investigation, dosimétrie, appréciation de la technique, choix de la radiation.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

Séminaire après chaque stage, livret scolaire.

142-503-73

STAGE DE FORMATION PRATIQUE
MÉDECINE NUCLÉAIRE

5e et 6e sessions

142-603-71

OBJECTIFS

Général: avec la formation théorique reçue, l'étudiant possède les connaissances requises et peut maintenant les mettre en pratique.

Particuliers: familiariser l'étudiant avec le milieu hospitalier et ses particularités en appliquant les principes de la déontologie requis dans le domaine médical; apprendre à observer les lois de la protection; compléter la formation de l'étudiant par sa participation immédiate à l'ensemble des examens appartenant à la spécialité.

CONTENU

*Initiation au département (1 semaine**):* réception, classification, chambre noire. *Programme:* notions théoriques sur l'organisation du département, visite du département et explication des différents postes, des accessoires et des utilités, observation dans les salles.

classification des dossiers, communication inter-départementale, chambre noire: manipulation des cassettes, développement des films; soins infirmiers, séminaire de conclusion; *cartographie* (24 semaines): *programme*: cerveau, coeur, poumons, foie, rate, pancréas, os, placenta, reins, application des différentes techniques employées pour ces cartographies: appareils, méthodes d'enregistrement: films, papier. *Thyroïde* (5 semaines): *programme*: captation, cartographie: parotide, parathyroïdes; lavage au perchlorate de potassium (K.S.C.N.), stimulation de la thyroïde (T.S.H), emmagasinement, contrôle des capsules d'iode radioactif; *études dynamiques* (6 semaines); *programme*: cerveau, débit cérébral, xénon, intrathécal; coeur: débit cardiaque, foie: «clearance» au RB I_{131} ; étude cinétique du fer: étude de la résorption du fer, «clearance» plasmatique du Fe_{59} , vitesse d'incorporation du Fe_{59} dans les globules rouges, taux de renouvellement du fer plasmatique, temps de circulation, survie globulaire, déperdition des protéines; étude de l'eau et des électrolytes: sodium, potassium, détermination de l'eau totale extra-cellulaire; *études «in vitro»* (10 semaines); *programme*: triosorb (T3), thyroxine sérique (T4), P.B.I. (radioactif), indice électrophorétique, élimination urinaire, volume sanguin; globulaire: Cr_{51} ; plasmatique: RISA; métabolisme des graisses: trioléine, acide oléique; test de Schilling avec ou sans facteur intrinsèque: *techniques de laboratoire* (2 semaines): *programme*: préparation du technitium, calibration des appareils, procédés de marquage, dilutions, décontamination.

***Pour les fins du texte qui suit, le mot semaine signifie: 35 heures, dont 25 heures sous contrôle pédagogique immédiat, plus 10 heures réparties sur la semaine avec contrôle éloigné.*

BIBLIOGRAPHIE

Atomic Energy of Canada Ltd., *Radio-isotopes Decay Tables*.

Département des isotopes radioactifs, *Les radio-isotopes en médecine*, Hôtel-Dieu de Sherbrooke.

John, H.E., *The Physics of Radiology*, Thomas, Sp., Ill., 1964.

Tubiana, *Bases physiques de la radiothérapie et de la radiobiologie*, Masson, Paris, 1963.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Contact direct avec le patient, séminaires, cours théoriques sur certaines techniques spéciales, observations lors de la lecture des examens, étudiants supervisés et guidés par un moniteur.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

Examens périodiques écrits, examens pratiques oraux individuels, livret scolaire.

142-901-73

NOTIONS DE PHARMACOLOGIE

1-1-1

OBJECTIFS

Général: présenter à l'étudiant les notions fondamentales sur les agents pharmacologiques utilisés en techniques de radiologie ainsi que leurs actions, lui enseigner les agents de contraste.

Particuliers: radiodiagnostic: connaître les agents de contraste; radiothérapie: connaître la composition et l'action des hormones et des substances chimiques, radio-mimétiques; en

techniques de médecine nucléaire: connaître les bases chimiques des substances utilisées avec les isotopes.

CONTENU

Notions générales: pharmacologie et radiologie; pharmacologie générale; arithmétique pharmaceutique; chimie pharmaceutique; pharmacodynamie: administration, action, posologie, métabolisme; pharmacologie spéciale: médicaments antiseptiques, anesthésiques; opacifiants; toxicologie. Étude en fonction des définitions, indications, risques, classifications, épreuves de sensibilité, réactions du patient.

Radiodiagnostic: liste des agents de contraste.

Radiothérapie: hormones surrénaliennes, hormones mâles et femelles; substances chimiques: antimétabolites, drogues d'origine végétale, antibiotiques fongiques; médicaments ayant trait aux réactions systématiques, cutanées (érythème, nécrose).

Techniques de médecine nucléaire: médicaments iodés qui faussent les épreuves de la fonction thyroïdienne; contraceptifs.

BIBLIOGRAPHIE

Chartered Society of Physiotherapists, *Lifting Patients in Hospitals*, ed. Mc Millan and Co.

Chartered Society of Physiotherapists, *Physiotherapy Helps Nursing*, ed. Mc Millan and Co.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Cours magistraux avec matériel audio-visuel, démonstrations des techniques.

142-902-73

SOINS INFIRMIERS

1-1-2

OBJECTIFS

Initier l'étudiant aux différentes étapes du contact technicien-malade; donner à l'élève des notions élémentaires de soins infirmiers de façon à ce qu'il puisse rendre au malade tous les soins spécifiques qu'il requiert.

Familiariser l'étudiant avec divers instruments chirurgicaux et appareils requis pour les soins du malade; lui faire prendre conscience de l'approche du malade.

CONTENU

Généralités. *Manipulation du patient:* transport des patients, différentes positions selon l'état du patient, immobilisation du patient. *Pédiatrie:* nouveau-né, enfant de 2 mois à 1 an. *Confort du patient:* sur la table, dans le lit, sur une civière et dans une chaise roulante. Approche des patients handicapés: paralysés, brûlés, agités; cas de crâniotomie et de trachéotomie, patients en hémorragie. *Premiers soins:* réaction aux opacifiants, traitements de l'évanouissement, syncope, saignement de nez, vomissements, nausées, fracture, épilepsie, hystérie, hémorragie et état de choc. Administration des médicaments: par voie orale et voie anale. *Différentes techniques:* utilisation du bassin de lit, cabarets et médicaments d'urgence dans les départements de radiologie, injections intra-musculaires, sous-cutanées et

intra-veineuses, méthodes de respiration artificielle, massage cardiaque, utilisation de l'appareil à succion, administration de l'oxygène. *Signes vitaux*: température, pulsation, respiration, tension artérielle. *Soins spéciaux*: oxygénothérapie, utilisation des masques, appareil à succion, patients avec canule trachéale, patients sous anesthésie, contrôle des solutés. Pansements et bandages: tête, membres et abdomen. *Asepsie et antiseptie*: asepsie générale, méthodes de stérilisation, utilisation du matériel stérile: gants, blouse, bonnet, cabarets, instruments, méthodes de contagion. *Notions de base*: examen gynécologique, prélèvement des sécrétions, cathétérisme vésical, lavement évacuant, ponctions plurale, lombaire et péritonéale, chirurgie, contagion, biopsie et asepsie. *Psychologie du malade*: notions élémentaires de psychologie de l'enfance, de l'adulte et de la personne âgée, attitude du technicien dans le département de psychiatrie, envers les groupes ethniques, envers un patient sous la garde d'un policier. *Éthique professionnelle*: hygiène personnelle, personnalité, relations technicien et personnel hospitalier, relations technicien-patient, technicien-famille du patient, acte médical, renseignements confidentiels, dossier du malade, propriété des radiogrammes, entretien du matériel.

Radiodiagnostic. *Radiographie au lit*: manipulation du patient avec soluté ou sang, patient intubé, avec appareil à succion, tube en T dans le cholédoque, sur lit orthopédique, pulmomètre, aux soins intensifs, sous tente d'oxygène, isolette, opérés et sous traction. *Pelvimétrie*: principales phases d'accouchement. *Chirurgie*: asepsie, uniformes, attitude du technicien, manipulation et approche des patients sous anesthésie. *Mammographie*: attitude et comportement du technicien.

Radiothérapie: soins de la peau irradiée, hygiène de la bouche et des dents, prélèvements des sécrétions, examen médical, soins des patients sous anesthésie. *Chirurgie*: asepsie, attitude du technicien, manipulation des patients sous anesthésie.

Médecine nucléaire. *Médicaments par voie orale*: capsules radioactives, préparation des injections, techniques d'injections intra-musculaires, sous-cutanées et intra-veineuses de substances radioactives.

BIBLIOGRAPHIE

Anderson, *Basic Patient Care*, W.B.Saunders Company, 1965, N.Y.

De Lafontaine, Balmadier, *Manuel de l'élève infirmier*, Croix Rouge française, Flammarion, Paris, 1955, 3 tomes.

Gériaud, C.R., *Accidents et urgences*, tome 23, Les professions médicales et sociales, Foucher, Paris.

Institut d'Youville, *Le nursing*.

Le personnel enseignant aux écoles d'infirmières de l'Hôtel-Dieu de Québec et de Chicoutimi, *Pathologie médicale*.

Venne et Watson, *Patient Care and Special Procedure in X-Ray Technology*, Mosby, 2nd Ed.

DOCUMENTATION AUDIO-VISUELLE

Office du film québécois. *Psychologie de l'enfance. Le nouveau-né. Petit monde de 2 à 3 ans. Il agit selon son âge. Petit monde de 4 à 5 ans. Petit monde de 6 à 9 ans.*

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Théorie au début de chaque leçon; démonstrations pratiques sur un mannequin: 50% de la leçon; travail pratique auprès du patient sous surveillance; aides audio-visuelles.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

Examens semestriels théorique et pratique.

144.00 TECHNIQUES DE RÉADAPTATION

OBJECTIFS DU PROGRAMME

Ce cours professionnel a pour but, de former des compétences techniques pouvant répondre de façon adéquate, aux besoins actuels et futurs dans le secteur de la réadaptation médicale. Le programme est bâti pour préparer des techniciens en réadaptation physique qui soient capables d'assumer, en collaboration avec l'équipe de santé, des responsabilités thérapeutiques et, plus précisément, de procurer aux malades des soins adéquats dans ce domaine. Le technicien exercera donc sa profession en étroite collaboration avec le physiothérapeute.

La formation d'un technicien en réadaptation compétent exige, d'une part, de connaître les principes et l'application des techniques de soins spécifiques, se rapportant à certains cas pathologiques et, d'autre part, d'assurer le contrôle de l'évaluation des affections traitées, en tenant compte de l'aspect psychologique inhérent au malade.

Cela nécessite une connaissance approfondie de l'anatomie et de la physiologie humaine, et plus particulièrement celle de l'appareil locomoteur; une connaissance de la psychologie humaine générale et celle des handicapés; une connaissance des processus pathologiques et des effets thérapeutiques se rapportant à l'exercice physique, aux agents physiques et mécaniques; la capacité d'utiliser les techniques spécifiques à la réadaptation.

PERSPECTIVES PROFESSIONNELLES

Le futur gradué de ce programme de formation se verra offrir les débouchés suivants:

Actuels: les hôpitaux généraux, les centres de réadaptation, les maisons de convalescence, les hôpitaux pour malades chroniques, les hôpitaux pour enfants, les centres médicaux (pour malades externes), les écoles pour handicapés, les services à domicile.

Éventuels: les hôpitaux psychiatriques, les établissements ou institutions d'enseignement, les grandes industries (dans le but de hâter le retour au travail), les soins des blessures d'origine sportive et les centres médicaux multidisciplinaires.

ÉTUDES SUPÉRIEURES: après avoir respecté les exigences du seuil d'accueil universitaire, les gradués intéressés, pourront compléter des études supérieures, afin d'être en mesure d'assumer des responsabilités plus grandes dans le secteur de la physiothérapie.

programme 144.00 TECHNIQUES DE RÉADAPTATION

PREMIÈRE SESSION

	Éducation physique	2
	Langue et littérature	3-0-3
340-101-73	Initiation au projet philosophique	3-0-3
101-921-71	BIOLOGIE HUMAINE I	3-2-3
101-943-74	BIOLOGIE MÉTABOLIQUE	2-2-3
144-101-72	TECHNICIEN EN RÉADAPTATION ET SANTÉ	3-1-2
203-102-74	MÉCANIQUE	3-2-3
350-901-69	DÉVELOPPEMENT DE LA PERSONNE	3-0-3

DEUXIÈME SESSION

	Éducation physique	2
	Langue et littérature	3-0-3
340-201-73	Les visions du monde	3-0-3
101-931-71	BIOLOGIE HUMAINE II	3-2-3
144-201-72	ANATOMIE GÉNÉRALE	3-2-2
144-211-72	PATHOLOGIE GÉNÉRALE	3-0-3
203-202-74	ÉLECTRICITÉ ET MAGNÉTISME	3-2-3
350-904-73	RELATIONS HUMAINES	1-2-3

TROISIÈME SESSION

	Éducation physique	2
	Langue et littérature	3-0-3
340-301-73	La condition humaine	3-0-3
144-301-72	ANATOMIE FONCTIONNELLE	2-3-3
144-311-72	KINÉSIOLOGIE	2-3-2
144-321-72	PHYSIOLOGIE DU MOUVEMENT	2-1-2
144-331-73	KINÉSITHÉRAPIE I	4-5-2

QUATRIÈME SESSION

	Éducation physique	2
	Langue et littérature	3-0-3
340-401-73	La conduite humaine	3-0-3
144-431-73	KINÉSITHÉRAPIE II	4-5-2
144-441-72	ÉLECTROTHÉRAPIE I	1-2-1
144-451-72	ENSEIGNEMENT CLINIQUE I	0-6-0
388-211-73	PROBLÈMES SOCIAUX	2-2-3

CINQUIÈME SESSION

144-531-73	KINÉSITHÉRAPIE III	2-3-2
144-541-72	ÉLECTROTHÉRAPIE II ET SOINS AUXILIAIRES	1-2-1
144-551-72	ENSEIGNEMENT CLINIQUE II	0-15-0
144-901-72	PSYCHIATRIE	2-0-2
144-902-72	PSYCHOLOGIE DES HANDICAPÉS	3-0-3
144-903-72	ASPECTS LÉGAUX ET ADMINISTRATIFS DE LA PROFESSION	1-0-1

SIXIÈME SESSION

144-600-72	STAGES CLINIQUES	15 semaines
------------	------------------	-------------

OBJECTIFS

Initier l'étudiant à la profession de technicien en réadaptation; lui donner l'opportunité d'identifier, d'analyser et d'individualiser les besoins fondamentaux de la personne humaine; d'acquérir une compréhension globale de l'état de santé et de l'état de maladie; de connaître certains organismes communautaires qui visent à conserver et à améliorer la santé des individus et de la collectivité.

CONTENU

Théorie

Introduction à la profession. Situation des professions para-médicales par rapport aux professions médicales. Historique de la profession. Description des rôles et des tâches du technicien en réadaptation. Place du technicien en réadaptation dans l'équipe de la santé.

Concepts de santé: définition, besoins fondamentaux de l'être humain aux différents âges de la vie, conservation et amélioration de la santé individuelle et collective. Organismes communautaires de santé.

Concept de maladie: définition, perturbations des besoins fondamentaux, variations individuelles, prévention, dépistage, soins, réadaptation. Organismes communautaires de santé. Soins d'urgence. Secourisme. Réanimation cardiaque et respiratoire. Principes généraux et applications de secours en cas de désastres.

Laboratoire

Visites de centres locaux de santé, d'institutions telles que: hôpitaux généraux, centres de réadaptation, unités de soins en pédiatrie, psychiatrie, orthopédie, centres spécialisés pour handicapés, gériatrie, etc...

Cliniques d'observation, de vérification et de mise en application des techniques pour l'étude des signes vitaux, la pratique des premiers soins, de la réanimation, etc...

BIBLIOGRAPHIE

Bruneau, Joseph, *Notions de pathologie générale et de séméiologie*, Éditions des Presses Universitaires Laval, 1958.

Cara, M., Boisvert, M., *Premiers secours dans les détresses respiratoires*, Masson et cie, 1967.

Castonguay, Nepveu, *Rapport de la Commission d'enquête sur la santé et le bien-être social*.

Dupuis, M., *La réadaptation médicale*, Éditions Intermonde, 1970.

Hahn, Ch., Jaccard, G., *Manuel de premiers secours*, Lausanne. Éditions Thuillard et Tasser, 1960.

Henderson, Virginia, *Principes fondamentaux des soins infirmiers*, Association des Infirmières de la Province de Québec.

Kenneth, Walker, *Histoire de la médecine*, Éditions Marabout Université.

Leblond, Wilfrid, *Hygiène. Manuel de médecine préventive*. 5e édition, Québec, Les Presses Universitaires Laval, 1964.

Ministère de la Santé, Québec, *Recueil des lois et règlements concernant la santé et l'hygiène.*
Savard, Françoise, *Histoire du Nursing*, Édition du Renouveau Pédagogique, 1967.
Savard, Françoise, *Hygiène, Santé, Bien-Être*, Éditions du Renouveau Pédagogique.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Exposés magistraux. Discussion, forums, séminaires, recherches personnelles ou en équipes. Conférences. Moyens audio-visuels: films, diapositives, rétro-projecteur.

144-201-72

ANATOMIE GÉNÉRALE

3-2-2

OBJECTIFS

Faire connaître la morphologie de tous les appareils et systèmes qui composent l'être humain et préparer ainsi l'étudiant pour une étude plus approfondie de l'appareil locomoteur.

CONTENU

Ce cours ne porte que sur l'anatomie humaine.

Théorie

Généralité et histologie (20% du cours) des os, articulations, muscles, appareil circulo-respiratoire, système nerveux central et périphérique, organes, peau et annexes.

Anatomie régionale descriptive (80% du cours) du membre inférieur, membre supérieur tête, cou, tronc et organes intra-thoraciques, notions de base sur les organes intra-abdominaux et pelviens.

Laboratoire

Les heures de laboratoire illustrent principalement la deuxième partie du cours, l'anatomie régionale où l'étudiant verra toutes les structures dont on parle dans les cours magistraux. On intégrera ainsi les structures composantes dans un tout en trois dimensions. Les structures de l'appareil locomoteur sont d'une importance primordiale pour l'étudiant; il faut donc, dans la répartition des heures de laboratoire, leur allouer plus de temps (environ 80%).

SUGGESTION MÉTHODOLOGIQUE

L'illustration des leçons magistrales avec matériel audio-visuel, squelettes etc., est indispensable.

BLIBLIOGRAPHIE

Basmajian, J.V. *Primary Anatomy*, The Williams and Wilkins Company.

Gillot, A., *Anatomie*, tome I, Tronc-Membres E.M.F., 1966, (766 p.).

Grant, J.V., Boileau, *A Method of Anatomy*, The Williams and Wilkins Company.

Pauchet, Victor et Duprets. *L'anatomie en poche*, Malaine S.A., 1959, (525 p.).

Rouvière, H., *Anatomie humaine*, 1967, 3 vol., Masson et cie. (608 p., 616p., 720 p.).

Spalte Holtz et Spanner, *Atlas of Human Anatomy*, Buttermash and Co. Ltd. 1967, (916 p.).

Winkler, G., *Manuel d'anatomie topographique et fonctionnelle*, Masson et cie.

144-211-72

PATHOLOGIE GÉNÉRALE

3-0-3

PR 144-101-72

OBJECTIFS

Préparer l'étudiant à comprendre les différents aspects pathologiques présentés par le malade en ayant des connaissances précises sur la maladie. Faire mieux saisir à l'étudiant l'importance et le pourquoi du traitement dans les différentes pathologies. Faire comprendre à l'étudiant la nature, la prévention, le contrôle de l'infection et les maladies causées par les microbes et les autres agents susceptibles de causer la maladie. Démontrer à l'étudiant l'importance de sa responsabilité dans la prévention et le contrôle des maladies.

CONTENU

Notions générales: définition des termes, causes générales de la maladie, vocabulaire de certains termes rencontrés en pathologie. *Microbiologie*: historique, buts du cours. Généralités: définitions des principaux termes en microbiologie, place des microbes parmi les êtres vivants, les microbes et la vie; rappel: structure des microbes, constitution, mouvement, nutrition, mode de reproduction, produits de sécrétion; classification des microbes; virus: rappel; asepsie et antiseptie. Immunité: antigène, anticorps, anaphylaxie, allergie, vaccinothérapie, sérothérapie. Identification microbienne: notions. Variétés et manifestations pathologiques: les microbes et les bactéries, les anaérobies, les spirochètes, les virus. Mycologie: principaux champignons, variétés et manifestations pathologiques. Parasitologie: principaux parasites, variétés et manifestations pathologiques. Notions concernant divers examens de laboratoire médical.

La maladie: définition; description: congénitale, héréditaire, acquise; origine. Inflammation: définition, étiologie, anatomie pathologique, pathogénie, symptomatologie, évolution, traitement. Tumeurs: définition; divisions: malignes, bénignes; origine; symptomatologie; évolution, traitement. Étude des symptômes objectifs et subjectifs inhérents aux perturbations de chaque système. Traumatologie: contusions des tissus mous, entorses, luxations, distorsions articulaires, fractures. Brûlures et lésions dues aux températures.

Rhumatologie. Groupe des arthrites rhumatismales: rhumatisme articulaire aigu ou maladie de Bouillaud, rhumatisme articulaire subaigu rhumatisme articulaire chronique, rhumatisme vertébral ankylosant ou spondylarthrite ankylosante, autres. Groupe des arthrites infectueuses: arthrites et spondylites bactériennes non tuberculeuses, arthrites gonococciques, streptococciques, brucellismes, tuberculeuses, syphilitiques. Arthroses: arthropathies, métaboliques, nerveuses et autres.

BIBLIOGRAPHIE

- Bruneau, J., *Notions de pathologie générale et de séméiologie*. Québec, Les Presses Universitaires, Laval, 1958.
- De Sèze, S., Ryckewaert, A., *Maladies des os et des articulations*, Tome 2, Paris, Éditions Médicales, Flammarion, (mise à jour annuelle).
- Efliaison, E.L., et al., *L'infirmière en chirurgie*, 11e édition, Montréal Lippincott, 1959
- Hahn, Ch., en collaboration avec Jaccord, G., *Manuel de premiers secours*, Lausanne, Éditions Thuillard et Tomer, 1960.
- Labrie, F., *Éléments de pathologie médicale*, Québec, Les Presses Universitaires, Laval, 1965
- Lachance, W., *Éléments de microbiologie et notions pratiques de laboratoire*, Québec, les Presses Universitaires, Laval, 1963.
- Leblond, W., *Hygiène*, Manuel de médecine préventive, 5e édition, Québec, Les Presses Universitaires, Laval 1964.
- Ministère de la Santé nationale et du Bien-Être social, *Prophylaxie des maladies transmissibles à l'homme*, 10e édition, Ottawa, 1965.
- Monsaigeon, A., *Les brûlés, études physiopathologiques et thérapeutiques*, Paris, Masson et cie, 1963.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

D'enseignement: méthode expositive, interrogative, active. Moyens audio-visuels: Projections: films, diapositives, rétroprojection. Microscopie. Cartes de démonstrations, d'évaluation. Examens écrits. Travaux personnels ou de groupe. Avant chaque cours, l'étudiant aura à faire des recherches personnelles.

144-301-72

ANATOMIE FONCTIONNELLE

2-3-2

PA 144-201-72

101-921-72

101-931-72

OBJECTIFS

Permettre à l'étudiant d'acquérir autant une connaissance approfondie de la morphologie de l'appareil locomoteur et de la fonction de chacun des composants, qu'une habileté nécessaire pour localiser sur le vivant les diverses structures anatomiques.

CONTENU

Théorie

La partie théorique comprend l'étude de l'anatomie topographique et fonctionnelle du tronc, des membres et de l'appareil cardio-respiratoire, avec une attention spéciale aux muscles, articulations et à leur innervation.

Laboratoire

Le principal travail se fait au cours de séances de laboratoire. Les étudiants identifieront sur les modèles de statures diverses chaque muscle, les structures périarticulaires, les points de repère cutanés des structures profondes. Ceci leur permettra de vérifier la fonction des muscles. Ils investigueront l'amplitude normale des divers mouvements des membres, ainsi que l'amplitude des mouvements respiratoires, la capacité vitale, etc.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Ce cours devrait être donné à la même session que celui de Kinésiologie pour un meilleur développement intégral des connaissances et des habiletés chez l'étudiant. Les étudiants feront l'anatomie de surface l'un sur l'autre, en utilisant leur confrères ou consœurs comme modèles. Pour certaines investigations de formes ou de fonction, ils utiliseront le goniomètre, le ruban métrique, le spiromètre, etc...

BIBLIOGRAPHIE

American Academy of Orthopaedic Surgeons, *Joint Motion Method of Measuring and Recording*; A.A.O.S.

Brunnstorm, signe, *Clinical Kinesiology*, F.A. Davis.

Daniels, L., *Évaluation de la fonction musculaire*, Fascicules I, II, III, Librairie Maloine, S.A.

Frumerie (de), *Anatomie et palpation directe des différentes parties du corps humain*, Vigot Frères Éditeurs, 1967, (244 p.).

Gington, *Function of the Human Body*, W.B. Saunders Co., 1964, (433 p.).

Hollingshead, W., Henry, *Functional Anatomy of Limbs and Backs*, W.B. Saunders Company.

Kapandji, I.A., *Physiologie articulaire*. Fascicule I: *Membre supérieur* fascicule II: *membre inférieur*. Librairie Maloine, 1966.

Kendall and Kendall, *Muscles*, Williams and Wilkins, 1970, (300 p.).

Teyssandier, M.J., *Anatomie fonctionnelle descriptive et topographique*, adaptée aux études de médecine 1er cycle et Kinésithérapie. Premier fascicule: *ceinture pelvienne et membre inférieur*, deuxième fascicule: *colonne vertébrale*; troisième fascicule: *ceinture scapulaire et membre supérieur*, Éditions Lamarre Poinat, 1969.

144-311-72

KINÉSIOLOGIE

2-3-2

PA 144-201-72

PA 203-102-68

OBJECTIFS

Rendre l'étudiant capable d'analyser, de comprendre et d'explorer les états d'équilibre et les mouvements du corps humain, grâce à une connaissance pratique des conditions mécaniques de la statique et du mouvement, associée à celle de la fonction musculaire.

CONTENU

Ce cours comprend deux (2) grandes parties. La première est une sorte d'investigation de la biomécanique humaine et prépare l'étudiant à la deuxième partie, i.e., à l'analyse des postures et des mouvements corporels. La première partie comporte les sujets suivants.

La Biomécanique statique qui expose les applications kinésiologiques humaines des principes mécaniques en rapport avec la pesanteur, le centre de gravité, la ligne de gravité, la base, l'équilibre, etc.

La Biomécanique dynamique qui d'une part, décrit la géométrie du mouvement selon les axes, les plans, les types de déplacement, les degrés de mobilité, les chaînes kinétiques, c'est la cinématique qui d'autre part, étudie les différentes forces qui produisent ou modifient le mouvement comme les leviers, les poulies, les pendules, les forces élastiques, c'est la cinétique.

Enfin, *la Fonction musculaire*. L'étude de ce sujet très vaste, très complexe et à peine connu et exploré, comprend des notions sur les méthodes d'étude, les modes de contraction des muscles, les modes d'action (classification fonctionnelle, rôle des muscles antagonistes, forces composantes, rapports entre la morphologie et le rôle des muscles, rapports entre la vitesse de contraction et la tension musculaire, travail musculaire positif et négatif, capacité de travail, etc.). Les analyses proprement dites font l'objet de la deuxième partie de ce cours, plus précisément: l'analyse des positions et des postures corporelles et l'analyse des mouvements corporels simples et complexes.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Bien que nécessitant des leçons magistrales, ce cours accordera beaucoup plus d'attention et de temps aux travaux pratiques où chaque étudiant pourra expérimenter, découvrir, posséder et maîtriser les objectifs de ce cours.

BIBLIOGRAPHIE

- Bonnet, M. et Millet, Y., *Manuel de physiologie*, Masson et Cie, 1967, (765 p.).
- Conaill, Marc and Basmajian, *Muscle and Movement a Basis for Human Kinesiology*, Williams and Wilkins, 1969, (355 p.).
- Kapandji, I.A., *Physiologie articulaire*. Fascicule I: *membre supérieur*, fascicule II: *membre inférieur*, Librairie Maloine, 1966.
- Kranz, L.G., *Manual of Kinesiology*, C.V. Mosby Company, 1961, (159 p.).
- Maccagno, A.L., *Kinésiologie respiratoire*, Masson et Cie, 1965, (176 p.).
- Wells, K.F., *Kinesiology*, 3rd Ed. W.B. Saunder Co., 1960.

144-321-72

PHYSIOLOGIE DU MOUVEMENT

2-1-2

PA 101-931-71

OBJECTIFS

Ce cours a pour but de donner les connaissances anatomiques et physiologiques nécessaires pour faciliter la compréhension des cours professionnels.

CONTENU

Théorie

Ce cours comprend en plus d'une introduction sur le fonctionnement de l'appareil locomoteur (notions générales), la physiologie de l'effort physique en relation avec les fonctions cardiaque, respiratoire et circulatoire. Une attention toute particulière est apportée au fonctionnement du muscle cardiaque, à la régulation et au contrôle de cet organe important, à la circulation et à la pression sanguine. Ceci est suivi par une description détaillée de la fonction respiratoire. La physiologie de l'appareil neuro-musculo-squelettiques (description détaillée des structures et des fonctions des muscles squelettiques, des systèmes nerveux périphérique et central) doit aussi être considérée.*

*Pour donner une idée de l'importance accordée à chaque partie, la répartition dans le temps se ferait comme suit: 20% du temps, au poumon; 60% du temps, au système musculo-squelettique.

Laboratoire

Les heures de travaux pratiques comprennent des séances d'expérimentation personnelle exécutées par chaque étudiant sur l'osmose, sur la pression sanguine, le pouls et les effets des exercices sur ces phénomènes physiologiques, sur la respiration avant et après les exercices et la capacité vital; des séances d'observation, d'expériences, préparées et exécutées par les professeurs sur les réactions du muscle cardiaque sous l'effet des impulsions électriques en utilisant des coeurs de lapins et de grenouilles, sur les réactions des muscles squelettiques encore sous l'effet des impulsions électriques en utilisant par exemple les jumeaux de grenouilles et sur le phénomène de fatigue. À cela s'ajoute la présentation du fonctionnement normal des systèmes nerveux central et périphérique.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Les travaux pratiques possèdent ici beaucoup d'importance. En effet, ils ont pour but l'étude des réactions particulières déjà décrites et connues par la théorie. Ils sont aussi un excellent moyen pour améliorer la capacité d'observation chez l'étudiant. L'emploi de documents audio-visuels, tels que films et diapositives, viendra compléter la compréhension de ce sujet.

BIBLIOGRAPHIE

- Best and Taylor, *The Physiological Basis of Medical Practice*, Holt Rinehart and Winston, N.Y.
- Best and Taylor, *Human Physiology*, Holt Rinehart and Winston, N.Y., 1961.
- Bonnet, M. et Millet, Y., *Manuel de physiologie à l'usage des kinésio-thérapeutes et des professions para-médicales*, Masson et cie, 1967, (765 p.).
- Chailly-Bert, P., Plas, F., *Physiologie des activités physiques*, J.B.Baillière et Fils, Paris, 1962.
- Fabre, R., Rougier, G., *Physiologie médicale*, Librairie Maloine, S.A., Paris, 1964, (1079 p.).
- Guyton, A.C., *Textbook of Medical Physiology*, Saunders, 1966. (1210 p.).
- Hermann, H. et Cier, J.F., *Précis de physiologie*, Masson et cie, 3 vol., 1969, (514 p., 350 p., 582 p.).

MacConaill and Basmajian, *Muscles and Movement a Basis for Human Kinesiology*, Williams and Wilkins, 1969, (335 p.).

Scherrer, J., *Physiologie du travail*. Masson et cie, 1967, Tome I, *Travail physique, énergétique*, (388 p.). tome II, *Ambiances physiques psycho-sensoriel*, (342 p.).

COURS DE KINÉSTHÉRAPIE I ET II

OBJECTIF GÉNÉRAL

Donner à l'étudiant des connaissances théoriques de base, qui lui permettent de comprendre les aspects médicaux et chirurgicaux spécifiques, en rapport avec la médecine physique et la réadaptation, afin qu'il soit ainsi capable d'exécuter des techniques particulières avec compétence et habileté. L'étudiant doit aussi découvrir comment ces techniques particulières s'insèrent dans le plan général de traitement

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Ce cours sera présenté avec l'aide de l'équipement en place dans les laboratoires du collège. Les étudiants pratiqueront les différentes techniques, l'un sur l'autre, durant les séances de laboratoire. Des démonstrations cliniques en présence des malades seront organisées, comme complément aux séances de laboratoire, selon le déroulement du programme.

Ces démonstrations, préparées conjointement par le physiothérapeute, le professeur clinique et le médecin concerné, auront à la fois, recours aux patients et aux facilités dont dispose l'hôpital.

BIBLIOGRAPHIE

Arlet, J., Dole, J., *Traitement physique des rhumatismes*, Masson et cie, 1971.

Boigey, M., *Manuel de massage*, 4ème édition, Paris, 1965, Masson.

Cash, Joan E., *Physiotherapy in Some Surgical Condition*, 3rd ed. 1966, London, Faber and Faber.

Caste, Florent, *Les rhumatismes*, Paris, 1966, P.V.F. coll. Que sais-je?

Cerney, V.V., *Athletic Injuries*, Springfield, 1963, Thomas.

Chabot, J., *Les consultations journalières en rhumatologie*, Masson et cie, 1969, (194 p.).

De Seze, S., *Ces rhumatismes dont on parle*, Paris Hachette.

De Seze, S. et Rychewaert, A., *Maladie des os et des articulations*, Fascicules I et II. Éditions Médicales, Flammarion, 1954, (1242 p.).

Fabre, R. et Rougier, G., *Physiologie médicale*, 5ème éd., Paris, 1965, Maloine.

Galopin, R., *Gymnastique pour tous et ses applications thérapeutiques*, Paris, 1966, Maloine.

Ledoux, Libard et Gargy, *Physiothérapie du médecin praticien en rhumatologie et en traumatologie*, 2ème édition, Paris, 1968, Masson.

Manegaux, G., *Manuel de pathologie chirurgicale*, 3ème édition, Paris, 1965, Masson.

Rieumau, G., *Manuel de traumatologie*, 3ème édition, Masson, Paris, 1970.

Rocher, G., *Exploration clinique de la fonction musculaire et bilan musculaire*, Masson, Paris, 1956.

Vandervael, Franz, *Analyse des mouvements du corps humain*, 5ème édition, Maloine, Paris, 1966.

144-331-73

KINÉSITHÉRAPIE I

4-5-2

PA 144-211-72

144-201-72

101-921-71

101-931-71

CONTENU

Théorie

Introduction aux processus pathologiques; étiologie, signes et symptômes, traitements pour certaines pathologies médicales et chirurgicales en rapport avec les affections orthopédiques, les fractures et autre désordres associés.

Laboratoire

Mécanique humaine appliquée aux traitements des malades I 10% du module

Techniques du message. 25% du module

Pratique des exercices. 20% du module

Manipulation, application et entretien de l'équipement de marche. 10% du module

Utilisation des activités journalières dans un but thérapeutique. 10% du module

Enseignement clinique dans un service de réadaptation. 25% du module

144-431-73

KINÉSITHÉRAPIE II

4-5-2

PA 144-331-73

144-301-72

144-311-72

CONTENU

Théorie

Processus pathologiques, étiologie, signes et symptômes, traitements pour certaines pathologies médicales et chirurgicales en rapport avec les affections neurologiques, les affections d'ordre rhumatismal et autres désordres associés.

Laboratoire

Techniques se rapportant aux postures, aux déplacements et transferts des malades et aux positions fonctionnelles. 5% du module

Réadaptation fonctionnelle. 30% du module

Élaboration de plans d'exercices types.	10% du module
Exercices en groupes.	10% du module
Programmes au sol.	10% du module
Exercices de routine.	10% du module
Enseignement clinique dans un service de réadaptation.	25% du module

144-441-72

ÉLECTROTHÉRAPIE I

1-2-1

PA 144-301-72

PR 203-202-71

OBJECTIFS

Ce cours a pour but de faire comprendre à l'étudiant les raisons de l'utilisation des courants de haute fréquence en réadaptation, afin qu'il les applique selon diverses modalités, tenant compte de la prescription, en toute sécurité pour le malade.

L'étudiant doit aussi être prévenu des effets de ces courants sur le patient, des dangers, des précautions à prendre et des contre-indications.

L'entretien et la sécurité de l'appareil seront à considérer pour chaque modalité de présentation.

CONTENU

Théorie

Bref aperçu sur l'usage des courants de haute fréquence. Description de chacune des modalités, méthodes d'application, précautions spécifiques, contre-indications.

Modalités à étudier: ondes courtes, microthermie et ultra-sons.

Mesures de sécurité. Entretien de l'équipement. Une attention particulière sera apportée, afin de mesurer les risques existants ou potentiels que l'utilisation de ces appareils électriques présente, et des moyens de contourner ces risques seront enseignés.

Laboratoire

Méthodes d'application de chacune des modalités. Entretien des appareils électriques. Mesures de sécurité.

BIBLIOGRAPHIE

Cf. cours 144-541-72.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Matériel en place au laboratoire du collège Pratique des étudiants l'un sur l'autre.

144-451-72

ENSEIGNEMENT CLINIQUE I

PA 144-30

144-30

144-31

OBJECTIFS

Une expérience pratique supervisée sera fournie à l'étudiant, dans différentes institutions de santé afin: de donner à l'étudiant l'opportunité de développer son habileté dans l'application des techniques utilisées dans le traitement des malades; de comprendre les responsabilités des différents types de personnel qui font partie de l'équipe de soins et qui participent au traitement global du malade.

CONTENU

Les expériences pourront se poursuivre dans des institutions telles: l'hôpital général, l'institut de réhabilitation, les centres de gériatrie, les maisons de convalescents, les institutions pédiatriques, ou tout autre milieu qui permettrait la rencontre des objectifs.

144-531-73

KINÉSITHÉRAPIE III

2-3-2

PA 144-431-73

CONTENU

Théorie

Processus pathologiques, étiologie, signes et symptômes, traitements, pour certaines pathologies médicales et chirurgicales en rapport avec les affections respiratoires et circulatoires, les amputations et les problèmes obstétricaux.

Laboratoire

Affections respiratoires: drainage postural, routine pré et post-opératoire lors d'un traitement chirurgical général. (15% du module).

Affections circulatoires: application des appareils à compression, modèle Jobst, membres supérieurs et inférieurs, exercices de Berger, faradisme sous pression contre l'œdème (19% du module).

Amputations: méthodes, soins et applications des prothèses-bandages et préparation du moignon en vue de l'utilisation d'une prothèse. (25% du module).

Problèmes obstétricaux: exercices de routine. (10% du module).

Utilisation d'appareils tels poids et poulie, courroies et ressorts, tractions, table de mise en position, bicycle stationnaire, barres parallèles, tapis de marche. (40% du module).

Section I - Rayons ultraviolets et infrarouges (30% du module).

OBJECTIFS

L'étudiant apprendra l'usage de la lampe à rayons ultraviolets et de l'infrarouges, afin de pouvoir appliquer ces méthodes de façon sûre et efficace.

CONTENU

Théorie

Considérations rapides sur la lampe à rayons ultraviolets et infrarouges. Description des différents types de lampes. Méthodes d'application. Précautions spécifiques. Contre-indications et dangers.

Laboratoire

Modes d'application de chacun de ces appareils. Entretien de l'équipement. Mesures de sécurité.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Cf. cours 144-441-72.

Section II - Soins auxiliaires (70% du module.)

OBJECTIFS

Rendre l'étudiant capable d'utiliser les modalités suivantes dans un service de physiothérapie, rééducation en piscine, différents bains utilisés en hydrothérapie, bains de parafine, compresses chaudes, cryothérapie. Les mesures de sécurité aquatique et de réanimation seront aussi considérées.

CONTENU

Théorie

Utilisation de l'eau comme agent thérapeutique. Description des différentes modalités d'utilisation, de leur valeur et usages respectifs. Rééducation en piscine. Bains utilisés en hydrothérapie. (2 heures). Moyens de prévention de l'infection, en regard de l'utilisation de l'eau comme agent thérapeutique (4 heures). Précautions, dangers, contre-indications (2 heures).

Laboratoire

Support du patient dans l'utilisation de l'eau comme moyen thérapeutique. (16 heures).

Techniques en rapport avec les compresses chaudes, les bains de parafine et la cryothérapie: démonstration, pratique. (4 heures). Mesures de sécurité et méthodes de réanimation. (4 heures).

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

L'équipement des institutions sera utilisé. On peut inclure un programme de sécurité aquatique, analogue à celui de la Croix-Rouge juvénile.

Des cours de natation seraient souhaitable pour les étudiants qui ne savent pas nager.

BIBLIOGRAPHIE

Dumoulin, J. et De Bisschop, G., *Electrothérapie*, Maline, 1966, (578 p.).

Ledoux-Lebard, G., et Bargy, P., *Physiothérapie de médecin praticien en rhumatologie et en traumatologie*, Masson et cie, 1968, (242 p.).

Licht, *Medical Chematology*, Licht, 1964, (753 p.).

Licht, *Medical Hydrology*, Licht, 1963, (714 p.).

Licht, *Therapeutic Electricity and Ultraviolet Radiation*, Licht, 1967, (434 p.).

Licht, *Therapeutic Heat and Cold*, Licht, 1965, (593 p.).

Watkins, *A Manual of Electrotherapy*, Gea and Fibiger, 1968, (262 p.).

144-551-72

ENSEIGNEMENT CLINIQUE II

0-15-0

PA 144-431-73

144-451-72

OBJECTIFS

Une expérience pratique supervisée sera fournie à l'étudiant, dans différentes institutions de santé afin: de donner à l'étudiant l'opportunité de développer son habileté dans l'application des techniques utilisées dans le traitement des malades; de comprendre les responsabilités des différents types de personnel qui font partie de l'équipe de soins et qui participent au traitement global du malade.

CONTENU

Les expériences pourront se poursuivre dans des institutions telles: l'hôpital général, l'institut de réhabilitation, les centres de gériatrie, les maisons de convalescents, les institutions pédiatriques, ou tout autre milieu qui permettrait la rencontre des objectifs.

144-600-72

STAGES CLINIQUES

15 semaines

OBJECTIFS

L'expérience spécifique permettra à l'étudiant de synthétiser les connaissances théoriques reçues et de comprendre les rôles particuliers des différentes institutions de santé.

CONTENU

Exécution des techniques propres à l'électrothérapie et à l'hydrothérapie. Application d'exercices de routine chez les patients atteints de troubles orthopédiques et neurologiques. Exercices de groupes. Exercices de routine en obstétrique. Exercices respiratoires courants. Traitements des patients de troubles circulatoires. Installation d'appareils de support. Usage des agents physiques dans le massage et l'exercice.

Applications des techniques de routine pour un entraînement fonctionnel des patients atteints de problèmes orthopédiques et neurologiques. Utilisation des activités journalières dans un but thérapeutique. Chaise roulante. Piscine, soins des amputés. 40%

Évaluation des besoins spéciaux des vieillards et de la place que la réadaptation peut occuper dans la conservation de leurs activités fonctionnelles. 10%

Évaluation des besoins spéciaux de l'enfant malade. Techniques de drainage postural. Soins des malades atteints de fibrose kystique, de paralysie cérébrale, etc. 10%

Note. L'étudiant ne peut être admis à la session de stages, que s'il a réussi tous les cours 144 préalables, sauf 144-903-72.

144-901-72

PSYCHIATRIE

2-0-2

OBJECTIFS

Parce qu'il y a interaction entre le physique et le psychisme, le technicien en réadaptation sera mis en présence de malades chez qui le handicap physique détermine des problèmes psychiques ou chez qui des troubles d'ordre psychologique entraînent un handicap physique. Une connaissance de base de la psychiatrie s'impose donc, pour que le technicien agisse de façon efficace.

CONTENU

Introduction. Présentation du cours. Bref historique. Séméiologie psychiatrique. Développement de la personnalité. Personnalités antisociales (psychopathie). Déviations sexuelles. Alcoolisme. Narcomanie. Névroses. Processus névrotique. Hystéries. Anxiété. Névrose d'angoisse. Réactions anxieuses aiguës. Névrose obsessionnelle compulsive. Névrose phobique. Dépression névrotique. Suicide. États frontières et processus psychotique. Psychoses organiques. Psychoses affectives. P.M.D. et dépression psychotique. Psychoses d'involution. Paranoïa. États paranoïdes. Généralités sur la schizophrénie: formes, arriération mentale. Troubles psychophysiologiques. Troubles situationnels transitoires. Troubles du comportement de l'enfance et de l'adolescence. Psychiatrie infantile. Psychiatrie communautaire et psychiatrie légale. Thérapies psychiatriques organiques et non organiques. Évaluation. Discussion.

SUGGESTIONS METHODOLOGIQUES

Conférences. Séminaires. Présentation de cas. Films et diapositives.

BIBLIOGRAPHIE

- Anty, M., *Abrégé de psychiatrie*, Masson et cie, 1965, (242 p.).
- Ey, H. Bernard, P. et Brisset, C., *Manuel de psychiatrie*, Masson et cie, 1963, (1016 p.).
- Oules, J., *Neurologie et psychiatrie*, Maloine S.A., 1967, (249 p.).
- Sinadon, P et Gaulheret, G., *La rééducation corporelle des fonctions mentales*, Ed. Sociales, France, 1965, (203 p.).

144-902-72

PSYCHOLOGIE DES HANDICAPÉS

3-0-3

PR 350-901-69

OBJECTIFS

Faire acquérir les connaissances nécessaires, à une bonne compréhension de la psychologie et des problèmes du malade handicapé. Éveiller l'étudiant à sa responsabilité individuelle et sociale, dans le domaine de la réadaptation fonctionnelle du malade handicapé. Développer sa puissance d'empathie et lui donner les techniques d'approches favorisant ses relations avec le malade handicapé; provoquer chez lui un comportement spécifique qui va influencer directement les résultats de la réadaptation.

CONTENU

Introduction

Distinction entre handicap et déficence au point de vue physique et au point de vue mental.

A) PSYCHOLOGIE GÉNÉRALE DE L'HANDICAP

Conceptions de l'handicap: l'handicap physique parmi d'autres capacités physiques (l'handicap ne détermine pas la personne), variation du niveau de l'handicap (ou de la limitation suivant le milieu culturel, l'âge, la profession, le niveau d'aspiration). Conditions pour qu'une limitation soit perçue comme un handicap. Origine de la perception de l'handicap physique, les attitudes sociales négatives: protection, aversion, peur, etc...

Étude du comportement des handicapés: études des groupes d'handicapés, études individuelles, situation créée par l'handicap et réactions de l'individu, origines individuelles, sociales et externes de comportement de l'handicapé.

Origines sociales et externes du comportement de l'handicapé physique: le milieu externe. Le milieu social et les attitudes sociales à l'égard des handicapés: attitudes envers les estropiés, peur de l'handicap et de l'handicapé. Dévaluation sociale de l'handicapé, insécurité sociale de l'handicapé. Origines des attitudes sociales à l'égard des handicapés, le milieu culturel, sentiments de malheur, de culpabilité, d'agressivité et d'injustice. L'handicapé, membre d'une collectivité minoritaire et défavorisée. Attitude des parents: surprotection, contradiction, désir de compensation, favoritisme, rejet, attitudes affectives, etc... Importance des attitudes sociales et parentales pour l'handicapé.

Origines personnelles du comportement de l'handicapé physique. Intensité du déficit, durée, âge d'apparition, atteinte du système nerveux, état antérieur de l'handicapé, attitude de l'handicapé vis-à-vis de son handicap, ses relations avec les non-handicapés, complexe d'infériorité, les frustrations.

Réactions de l'handicapé à l'égard de son handicap: influence de l'âge, du sexe, du degré de satisfaction, de la peur. Complexe d'infériorité, insécurité dans ses relations avec lui-même. Problèmes des compensations positives, névrotiques. La frustration.

B) LES HANDICAPS SENSORIELS

Vision. Audition.

C) LES HANDICAPS MOTEURS

La paraplégie: signification psychologique de l'handicap, problème de l'image du corps, importance des fonctions excrétoires, difficultés sexuelles, agressivité et dépendance, problèmes psychologiques et réhabilitation. *La sclérose en plaque (multiple).* *Les infirmes moteurs cérébraux:* généralités - examens de l'I.M.C. handicaps divers, déficiences intellectuelles, personnalité, problèmes d'éducation et de réhabilitation. *Autres handicaps.*

D) PROBLÈMES PSYCHOLOGIQUES DE LA RÉADAPTATION

La réadaptation: au point de vue social, au point de vue économique, l'équipe de réadaptation. *La réadaptation professionnelle:* l'orientation professionnelle, le reclassement professionnel, exigences et débouchés. *Problèmes psychologiques fondamentaux de la réadaptation.* Acceptation de l'handicap: échapper à l'handicap, compenser l'handicap, accepter l'handicap. La dépendance de l'handicapé. Relations de l'handicapé avec les non-handicapés: attitude à l'égard de l'aide, de la curiosité, de l'acceptation. Relation thérapeute - malade.

BIBLIOGRAPHIE

Bernard, P., *Le développement de la personnalité*, Masson et cie, 1970, (116 p.).

Ey, Henri, *Entretiens psychiatriques*, Prévot, 1966.

Hadfield, J.A., *L'enfance et l'adolescence*, coll. Petite Bibliothèque, Payot.

Legris, D., *Née comme ça*, Paris, Segep-kent, 1960, (250 p.).

Rogers, Carl R., *Psychothérapie et relations humaines*, Institut de recherches psychologiques, 1966.

Veil, Claude, *Handicap et société*, Flammarion, 1968, (215 p.).

Weiss and English, *La médecine psychosomatique*, Librairie de la Cité Universitaire, 1963.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Cours magistraux. Méthodes audio-visuelles: films, diapositives, etc. Conférences. Cliniques: échanges avec malades handicapés. Séminaires et discussions.

DE LA PROFESSION

OBJECTIFS

Développer chez l'étudiant un comportement en accord avec les responsabilités professionnelles qui lui incombent, tant sous l'aspect légal qu'administratif, à l'égard du malade, des confrères et de l'équipe de santé.

CONTENU

Exigences de la profession. Obligation professionnelles: science, conscience, expérience, bon sens. Aspect juridique du soin des malades: lois, dossier, jurisprudence, assurances. Leadership dans la profession. Association et syndicats.

BIBLIOGRAPHIE

Castonguay, C., *Rapport de la commission d'enquête sur la Santé et le Bien-être social*.

Crépeau, Paul-A., *La responsabilité civile, médical et hospitalière*, Futura-Santé (2). Éditions Intermonde, 1968.

Dupuis, M., *La réadaptation médicale*, Éditions Intermonde, 1970.

Gagné, R., *Responsabilités et obligations concernant le soin des malades*, Éditions Intermonde, 1970.

Ministère de la Santé, Québec, *Recueil des lois et règlements concernant la santé et l'hygiène*.

Ministère du Travail, Québec, *Code du travail* (Bill 50 et Bill 65).

Ministère du Travail, Québec, *Recueil des lois du travail*.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Exposés magistraux. Discussions, forums, séminaires, recherches personnelles ou en équipe. Conférences.

145.00 TECHNIQUES DES SCIENCES NATURELLES

OBJECTIFS DU PROGRAMME

Le travail de recherche dans le domaine des sciences biologiques a pris, depuis quelques années, un essor marqué et de nombreux chercheurs compétents ont été attirés dans ce secteur d'activité. L'étudiant qui se prépare à assister le spécialiste en sciences biologiques, doit recevoir une formation qui lui permettra de pouvoir seconder l'homme de sciences dans la poursuite de ses travaux.

Cette formation exige au départ l'acquisition de connaissances de base: cours généraux (biologie, chimie, mathématique); cours théoriques et pratiques en sciences naturelles (zoologie, biologie végétale, écologie, techniques de laboratoire). Cette formation scientifique permettra au diplômé en techniques des sciences naturelles de se faire apprécier dans les vivariums, les laboratoires d'enseignement, en aménagement de la faune ou dans tout autre laboratoire de recherche dans le domaine biologique.

PERSPECTIVES PROFESSIONNELLES

Zootechnie

Les services du technicien seront appréciés dans les universités (médecine, sciences biologiques), les grands hôpitaux, les institutions privées (médecine vétérinaire, compagnies pharmaceutiques) ou les laboratoires d'institutions gouvernementales.

Le travail du technicien en vivarium consiste à préparer les animaux pour l'expérimentation, à faire les observations au cours de recherches et à faire les analyses des différents liquides biologiques. Il a de plus à fournir des rapports quotidiens sur la marche des expériences. Dans plusieurs institutions, l'administration des vivariums, et de tout ce qui s'y rapporte, offre au diplômé une excellente possibilité d'avancement. On peut aussi ajouter, comme possibilité d'emploi, les maisons spécialisées dans l'élevage d'animaux d'expérimentation ainsi que les jardins zoologiques.

Laboratoire d'enseignement

Dans le domaine de l'enseignement, le technicien aura à travailler dans des laboratoires de sciences biologiques au niveau secondaire, collégial et universitaire. Son travail consistera à préparer le matériel didactique (culture ou conservation du matériel vivant), assister le professeur pendant les périodes de laboratoire, faire des recherches bibliographiques, poursuivre certaines recherches sous la direction du professeur.

Aménagement de la faune

Le domaine de la faune, sous la responsabilité des gouvernements provincial et fédéral, requiert des techniciens. La formation reçue par les diplômés des techniques en sciences naturelles les prépare à occuper les fonctions décrites par la Commission de la fonction publique et aussi à assister les chercheurs dans des projets d'aménagement et de conservation de la faune. Cette formation du technicien en sciences naturelles offre plusieurs autres possibilités de travail dans les musées nationaux où le technicien participe à la préparation et à la conservation de spécimens de tous genres, tant du monde végétal que du monde

animal; sa formation le prépare aussi à servir de guide dans les musées ainsi que dans les parcs publics.

programme 145.00 TECHNIQUES DES SCIENCES NATURELLES

PREMIÈRE SESSION

	Éducation physique	2
	Langue et littérature	3-0-3
340-101-73	Initiation au projet philosophique	3-0-3
101-301-71	BIOLOGIE GÉNÉRALE I	3-2-3
140-101-71	TECHNIQUES INSTRUMENTALES	2-3-1
202-104-73	CHIMIE GÉNÉRALE	3-2-3
	Cours complémentaire	

DEUXIÈME SESSION

	Éducation physique	2
	Langue et littérature	3-0-3
340-201-73	Les visions du monde	3-0-3
101-317-73	ÉLÉMENTS DE BIOMÉTRIE	3-1-3
101-401-73	BIOLOGIE GÉNÉRALE II	3-2-3
202-204-73	CHIMIE ORGANIQUE	3-2-3
	Cours complémentaire	

TROISIÈME SESSION

	Éducation physique	2
	Langue et littérature	3-0-3
340-301-73	La condition humaine	3-0-3
101-922-69	ZOOLOGIE I: LES LES INVERTÉBRÉS	3-2-3
101-935-71	MORPHOLOGIE ET ANATOMIE VÉGÉTALES	3-2-3
145-301-71	GÉOLOGIE ET PÉDOLOGIE	3-2-3
202-304-73	BIOCHIMIE	3-2-3

QUATRIÈME SESSION

	Éducation physique	2
	Langue et littérature	3-0-3
340-401-73	La condition humaine	3-0-3
101-932-69	ZOOLOGIE II: LES CHORDÉS	3-2-3
101-934-70	TAXONOMIE DES PLANTES DU QUÉBEC	3-2-3
101-996-70	L'HÉRÉDITÉ	3-0-3
145-401-71	TECHNIQUES DE LABORATOIRE	1-6-1

CINQUIÈME SESSION

101-924-71	INTRODUCTION À L'ÉCOLOGIE	3-2-3
145-500-71	PROJET DE FIN D'ÉTUDES	0-3-0
145-501-73	MICROBIOLOGIE GÉNÉRALE	3-4-3
145-502-71	AMÉNAGEMENT DE LA FAUNE	3-1-3
145-512-71	DESSIN D'AMÉNAGEMENT	1-2-2

SIXIÈME SESSION

option zootechnie

145-600-71	PROJET DE FIN D'ÉTUDES	0-3-0
145-610-71	STAGES 6h/sem.	90 h.
145-611-71	ZOOTECHE I	2-4-2
145-612-71	ZOOTECHE II	3-3-3

option laboratoire d'enseignement

145-600-71	PROJET DE FIN D'ÉTUDES	0-3-0
145-601-71	INTRODUCTION À LA ZOOTECHE	3-0-1
145-603-73	LES ARTHROPODES	3-2-3
145-604-71	LIMNOLOGIE	3-2-3
145-610-71	STAGES 6h/sem.	90 h.

option aménagement de la faune

145-600-71	PROJET DE FIN D'ÉTUDES	0-3-0
145-601-71	INTRODUCTION À LA ZOOTECHE	3-0-1
145-602-71	AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE	3-2-3
145-603-73	LES ARTHROPODES	3-2-3
145-604-71	LIMNOLOGIE	3-2-3
145-610-71	STAGES 6h/sem.	90 h.

145-301-71	GÉOLOGIE ET PÉDOLOGIE	3-2-3
------------	-----------------------	-------

OBJECTIFS

Permettre à l'étudiant d'acquérir une connaissance et une compréhension du milieu où vivent faune et flore dont il s'occupera; orienter son comportement en vue de l'aménagement et de la protection de la nature qui l'entoure; donner des notions simples mais précises sur l'évolution de la terre, l'évolution des espèces et les temps géologiques.

CONTENU

Théorie

Introduction à la géologie: cartes topographiques et géologiques. Étude rapide de la carte géologique du Canada (en insistant sur le Québec). En déduire les notions de chaînes de montagnes et de pénéplaines.

Notions de pétrographie: les roches éruptives, sédimentaires et métamorphiques. En

déduire les notions de: volcanisme, sédimentation, métamorphisme (surtout régional). Finir par une synthèse sur la structure interne du globe.

Notions de paléontologie: à partir d'un exemple typique du primaire, démonstration de ce qu'est un fossile stratigraphique. Énumération simplifiée de quelques autres fossiles dont les microfossiles pétroliers.

Notions de stratigraphie: chronologie stratigraphique, étude de l'antécambrien et du primaire québécois.

Notions tectoniques: les divers mouvements du sol, étude de l'orogénèse laurentienne et hercynienne.

Notions de morphologie: les divers paysages en fonction de la pétrographie. Notions approfondies de morphologie glaciaire.

Notions de pédologie: étude granulométrique approfondie (méthode et applications). Aperçu des divers sols, les divers types en insistant sur ceux fréquentés au Québec. Leurs applications pratiques et leurs rôles écologiques.

Laboratoire

Étude de cartes topographiques et géologiques: principe des projections, étude de photos aériennes; couleurs d'une carte géologique, légendes pétrographique et stratigraphique, sigles d'une carte géologique et leurs explications tectonique et technique.

La carte du Canada: comparaison entre carte topographique et géologique. Notions de bouclier de bassins sédimentaires, de montagnes anciennes et récentes. Structure de ces quatre ensembles et opposition des orogénèses primaire et secondaire.

Les roches endogènes: composition minéralogique; structures grenue et microlitique; classification basée sur le principe de la cristallisation fractionnée.

Les roches exogènes: textures et structures; classification en fonction de leur composition minéralogique; preuve paléontologique de leur exogénèse.

Les roches métamorphiques: textures et structures, caractéristiques du métamorphisme; étude sur carte d'un exemple de chaque métamorphisme; classification des roches basée sur leur degré de métamorphisme.

Les fossiles du primaire: étude de divers brachiopodes, structure et localisation stratigraphique, étude de goniatites, notions de paléocologie.

Les microfossiles: étude de foraminifères, structure et stratigraphie, étude de conodontes (structure et stratigraphie), notion de microfaciès.

Stratigraphie: à partir d'une carte géologique simple, faire un profil topographique puis une coupe géologique; problème de disposition des couches, de leur épaisseur. Étude de deux problèmes stratigraphiques: discordance et passage de faciès.

Tectonique: à partir de cartes géologiques plus complexes, mise en évidence de pendages, réalisation de coupes montrant ce que sont synclinaux, anticlinaux, failles et charriages.

Morphologie générale: à partir de la comparaison entre carte topographique, carte géologique et photos aériennes correspondantes, démonstration de l'érosion par les eaux courantes en pays tabulaire et en pays plissé.

Morphologie glaciaire: à partir de cartes topographiques, de cartes géologiques et de

photos aériennes, modifications morphologiques en pays glaciaire en fonction de la structure et de la lithologie.

Pédologie: à partir de coupes schématiques ou de photos de tranchées, observation de l'évolution des divers sols en fonction de la roche mère et du climat. Étude approfondie des podzols et terres brunes. Introduction à l'analyse granulométrique mathématique.

Excursion surtout axée sur la pédologie mais permettant de revoir de nombreuses notions.

BIBLIOGRAPHIE

- Auboin, Jean, et al., *Paléontologie, Stratigraphie*, Tome II, Dunod, Paris, 1967, (504 p.).
- Auboin, Jean, et al., *Pétrologie*, Tome I, Dunod, Paris, 1968, (712 p.).
- Auboin, Jean, et al., *Tectonique, Morphologie, Globe terrestre*, Tome III, Dunod, Paris, 1968, (580 p.).
- Bellaire, Pierre, *Géologie générale*, Coll. U. Colin, Paris, 1965, (511 p.).
- Deruau, M., *Précis de géomorphologie*, Masson, Paris, 1967, (416 p.).
- Duchaufour, Philippe, *Précis de pédologie*, Masson, Paris, 1965, (418 p.).
- Moret, L., *Précis de géologie générale*, Masson, Paris, 1967, (681 p.).
- Scott, Auguste, *Les sols du Québec*, Beauchemin, 1969, (372 p.).
- Viers, Georges, *Éléments de géomorphologie*, Nathan, 1967, (208 p.).

145-401-71

TECHNIQUES DE LABORATOIRE

1-6-1

OBJECTIFS

Permettre à l'étudiant de connaître les différentes techniques de culture et les montages couramment utilisés dans le domaine des sciences naturelles. Le familiariser avec ces techniques, le rendre apte à préparer du matériel didactique, lui permettre d'acquérir de la dextérité dans les manipulations. Ce travail au laboratoire lui permettra de s'adapter plus facilement aux diverses situations qu'il rencontrera dans l'exercice de sa profession.

CONTENU

Méthodes de culture, microorganismes, végétaux. Montage et entretien d'aquariums. Techniques histologiques: méthodes de préparations temporaires ou permanentes de tissus végétaux ou animaux. Techniques des perfusions, d'enrobage dans le bioplastique, de montage et de conservation d'herbiers ou de spécimens zoologiques. Techniques de la micro et de la macrophotographie. Préparation de documents audio-visuels. Cryogénie.

Travaux pratiques

Application des diverses techniques énumérées dans le contenu.

BIBLIOGRAPHIE

- Bryan, P.B., *Collecting and Preserving Insects*, Imprimeur de la Reine, Ottawa, 1962, (33 p.).
- Colas, Guy, *Guide de l'entomologiste*, Boubé, Paris, 1965, (314 p.).
- Knudsen, Jens, *Biological Techniques*, Harper and Row, N.Y., 1966, (525 p.).
- Mahoney, Roy, *Laboratory Techniques in Zoology*, Butterworths, London, 1966, (404 p.).
- Needham, J.G., *Culture Methods for Invertebrate Animals*, Dover Publications, N.Y., 1960, (390 p.).
- Pavaux, C. et Talieu, E., *Utilisation des polyesters dans quelques techniques anatomiques*. Imprimerie Édouard Privot, Toulouse, 1966.

145-500-71

PROJET DE FIN D'ÉTUDES

0-3-0

OBJECTIFS

Donner à l'étudiant la possibilité d'acquérir un supplément de perfectionnement dans un domaine qui l'a particulièrement intéressé pendant ses cours. Favoriser l'esprit de recherche et de créativité. Faire acquérir une plus grande facilité à utiliser les publications scientifiques, et un plus grand entraînement à rédiger des résumés de ces mêmes publications, lui donner ainsi une meilleure préparation avant son entrée sur le marché du travail.

CONTENU

Le projet pourra être appliqué (expérimental) ou théorique. Il sera choisi conjointement avec l'animateur et l'étudiant. Le même sujet sera traité par deux étudiants; ce projet constituera donc un travail d'équipe. *Contrôle*: établir une politique de rapport progressif bi-hebdomadaire. Ce rapport devra indiquer les activités relatives au projet.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

Cette évaluation pourra s'effectuer selon les critères suivants: la somme d'efforts personnels, la créativité, l'étendue des recherches, la clarté et la concision dans le texte, l'exactitude de la langue, l'apparence du document.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Mettre à la disposition des étudiants le plus de moyens possibles, afin qu'ils puissent réaliser leur travail. Le professeur orientera l'étudiant vers les sources de renseignement.

145-501-73

MICROBIOLOGIE GÉNÉRALE

3-4-3

PA 101-401-73

OBJECTIFS

Acquérir des connaissances générales en microbiologie tout en insistant sur certains aspects spécialisés; acquérir des connaissances générales sur la terminologie, la classification et les propriétés des principaux microorganismes; acquérir certaines techniques de base en

microbiologie; mettre en pratique les connaissances acquises vis-à-vis certains exemples médicaux et industriels; faire découvrir les relations qui existent entre les microorganismes et leur environnement (physique et biologique).

CONTENU

Théorie

Microbiologie générale: historique. Caractères généraux des grands groupes: champignons, algues, bactéries protozoaires, rickettsies, virus. Morphologie, cytologie, physiologie; nutrition, respiration, croissance, reproduction, notions de génétique.

Techniques microbiennes: mises en évidence des microorganismes, coloration, stérilisation, désinfection, cultures en milieux sélectifs.

Immunologie: parasitisme, pathogénie, infections, résistance, immunité, antigènes, anticorps, vaccination, hypersensibilité.

Action des agents physiques et chimiques et des antibiotiques, sur les micro-organismes.

Principaux agents des maladies infectieuses: bactéries, virus, rickettsies, champignons, protozoaires, métazoaires microscopiques.

Microbiologie appliquée: le sol, l'air, l'eau et les aliments.

Laboratoire

Initiation aux méthodes bactériologiques et mycologiques: méthodes d'observation, culture des bactéries, identification des bactéries, des champignons et des algues. Examen de spécimens à l'état frais et après fixation. Préparation de milieux de culture synthétique. Méthodes d'isolement des microorganismes. Observation et étude des effets des antibiotiques.

BIBLIOGRAPHIE

- Buttiaux, R., et al., *Manuel de techniques bactériologiques*, Flammarion, Paris, 1965, (572 p.).
- Fredette, R., et al., *Travaux pratiques de microbiologie et d'immunologie*, P.U.M. 1965. (206 p.).
- Leclerc, H., *Microbiologie Tome I*, Biologie appliquée, Doin, Paris, 1969, (339 p.).
- Senez, J.-C., *Microbiologie générale*, Doin, Paris, 1965, (591 p.).
- Stanier, R., et al., *Microbiologie générale*, Masson, Paris, 1967, (638 p.).

145-502-71

AMÉNAGEMENT DE LA FAUNE

3-1-3

PA 101-932-69

101-924-71

OBJECTIFS

Développer des méthodes d'exploitation rationnelles pour conserver et perpétuer les espèces. Permettre aux étudiants d'acquérir une certaine habileté dans l'utilisation des

instruments, des différentes techniques utiles pour leur protection dans la forêt. Un autre objectif du cours, et non le moindre, est celui de faire de ces techniciens des propagateurs, parmi la population, des différentes données qui permettront une protection adéquate de la faune.

CONTENU

Théorie

Les poissons, le petit gibier, les sauvagines, le gros gibier. Les principales espèces du Québec, leurs exigences écologiques. Aménagement physique pour augmenter la capacité de support du milieu. Aménagement biologique afin d'aider quelques espèces à surmonter certaines formes d'exploitation, ou remplacer certaines espèces par d'autres lorsque le milieu est devenu inadéquat. Les lois concernant la chasse, la pêche et la circulation en forêt. Les techniques des déplacements en forêt. Survie en forêt et premiers soins.

Laboratoire

Manipulation d'instruments ordinairement utilisés dans les déplacements en forêts. Plans de lacs artificiels sur propriétés privées, ou endroits publics, et étude des diverses techniques d'ensemencement. Démonstration sur la manière de porter les armes en forêt. Lecture de cartes, etc.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Si possible, amener les étudiants en stage dans un camp écologique afin de les faire travailler concrètement.

BIBLIOGRAPHIE

- Clepper, Henry, *Origins of American Conservation*, Ronald Press, N.Y., 1966, (193 p.).
Gabrielson, I.M., *Wildlife Conservation*, Macmillan, Toronto, 1959.
Giles, Robert, H., *Wildlife Management Techniques*, The Wild Life Society, Washington D.C., 1969.
Godfrey, Earl, *Les oiseaux du Canada*, Imprimeur de la Reine, Ottawa, 1967, (505 p.).
Mélançon, Claude, *Charmants voisins*, Société Zoologique de Québec, 1954.
Mélançon, Claude, *Les poissons de nos eaux*, Granger, Montréal, 1936, (250 p.).
Mélançon, Claude, *Nos animaux chez eux*, Au moulin des Lettres, Montréal, 1934, (128 p.).
Milne, Lorus, et al., *L'équilibre de la nature*, Hachette, Paris, 1963, (350 p.).

145-512-71

DESSIN D'AMÉNAGEMENT

1-2-2

OBJECTIFS

Initier l'étudiant à la représentation graphique de formes et volumes qu'il pourrait rencontrer dans sa profession. L'habituer à la réalisation claire et nette, facile à déchiffrer, de dessins, croquis et relevés. Familiariser l'étudiant avec les théories de projection et les conventions de représentation graphique.

CONTENU

Théorie

Le lettrage bâton ou industriel. Les échelles de dessin technique et cartographie. Les parallèles et les méridiens. Les croquis: à main levée, panoramique, régional et topographique. La cotation élémentaire, les coordonnées rectangulaires. Les principes de la projection orthogonale. Les coupes usuelles, la perspective parallèle. Les projections cartographiques (conique, de Mercator, etc.). Les symboles topographiques usuels.

Laboratoire

Réaliser une série de dessin, croquis, ou même esquisses, en vue de maîtriser les techniques élémentaires de représentation. Des travaux de groupe (croquis topo, recherches sur la carte, etc.), ainsi que des exercices sur le terrain (croquis panoramique, relevés, croquis cotés à l'échelle) sont recommandés. Les thèmes des exercices devront se rapprocher le plus possible de la pratique future de l'étudiant: plan de vivarium, schéma d'organisation d'un musée, plan et coupe de tables ou abris aménagés dans les parcs, contours d'un marais ou lac.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Les dessins à réaliser pourraient être intimement liés aux dessins que les étudiants auront à faire pour leurs projets de fin d'études.

BIBLIOGRAPHIE

Groupe d'auteurs, *Eléments de topographie*, 5^e éd., Eyrolles, Paris, 1968, (48 p.).

Kjellstroem, B., *Carte et boussole*, P.U. Louvain.

Landreau, G., *Lettrage technique*, Ministère de l'Éducation, Québec.

Libault, A., *La cartographie*, P.U.F., Paris, 1964, (128 p.).

Merlin, Pierre, *La topographie* P.U.F. Paris, 1966, (128 p.).

145-600-71

PROJET DE FIN D'ÉTUDES

0-3-0

Voir le cours 145-500-71.

145-601-71

INTRODUCTION À LA ZOOTECHNIE

3-0-1

OBJECTIFS

Permettre aux étudiants de développer des habiletés et des méthodes qui leur serviront au cours de leur carrière, permettre aux étudiants d'être en mesure d'appliquer, dans le domaine animal, les connaissances acquises au cours de microbiologie générale et de génétique. Initier le technicien aux techniques d'élevage, de façon à le rendre apte à traiter adéquatement les animaux; comprendre le comportement animal.

CONTENU

Soin des animaux en gestation, soin aux nouveaux-nés, sevrage, fichier. Entretien des animaux de laboratoire: manipulation et entretien du vivarium. Principes de nutrition animale. Les maladies et leur contrôle.

BIBLIOGRAPHIE

Canadian Council on Animal Care, *Care of Experimental Animals*.

Gabé, M., et al., *Techniques histologiques*, Paris. 1968.

Lépine, P., *Le manuel des inoculations et prélèvements chez les animaux de laboratoire*, Paris, 1964.

Martoja, R., et al., *Initiation aux techniques de l'histologie animale*. Paris. 1967.

Maynard, L.A., et al., *Animal Nutrition*, 5th ed. in Agr. Sc., 1962, (544 p.).

Basic Care of Experimental Animals, Animal Welfare Institute, New York, 5th edition, 1970.

Comfortable Quarters for Laboratory Animals, Animal Welfare Institute.

Manual for Laboratory Animal Technicians, Publication 67-3, American Association for Laboratory Animal Science, Joliet Ill. 1970.

145-602-71

AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE

3-2-3

PA 101-924-71

145-301-71

OBJECTIFS

Faire connaître aux étudiants le milieu physique et biotique dans lequel nous vivons, lui faire établir les relations qui existent entre ce milieu et nos différentes sphères d'activité.

CONTENU

Théorie

Introduction: climats et microclimats du Québec. Stations météorologiques, instrumentation, prévisions. Plan d'aménagement, contrôle de l'aménagement, classification des ressources naturelles, notion de conservation de la nature, application de la notion de conservation. Notions d'aménagement de l'eau, des parcs, des lieux récréatifs, plan d'urbanisme. L'importance relative des données biophysiques en aménagement du territoire. Le point de vue des aménagistes, des économistes et des sociologues. Disparités régionales au Québec, ressources naturelles, problèmes d'aménagement rural, problèmes d'aménagement urbain, problématiques des structures régionales au Québec, cadre de vie à bâtir.

Laboratoire

Les travaux pratiques sur le terrain porteront sur la manipulation d'instruments: théodolite, niveau à main, équerre optique, clinomètre, boussole, thermomètre, baromètre, hygromètre, planimètre, stéréoscope. Ces manipulations seront accompagnées d'explications sur la

structure, l'usage, l'entretien et les problèmes qui peuvent être résolus à l'aide de ces instruments. Cartographie.

BIBLIOGRAPHIE

B.A.E.Q., *Plan de développement*, 1966.

Belzile, *Inventaire des terres du Canada*, Arda, Québec, 1969.

Belzile, *Les systèmes de classement des disponibilités des sols*, Arda, Québec, 1969.

Grantner, M., *Planification du développement régional*, B.A.E.Q., 1968.

Kahn, Herman, et al., *L'an 2000. Le monde qui se fait*. Lafont, Paris, 1968. (519 p.).

Marsolet, M., *Québec face à l'aménagement régional*, Arda, Québec, 1969. (245 p.).

145-603-73

LES ARTHROPODES

3-2-3

PA 101-401-73

OBJECTIFS

Ce cours, utilisé par diverses techniques biologiques, vise à donner les connaissances de base sur les caractéristiques, les relations qui existent entre cet embranchement et la macrofaune, la forêt, l'économie et la santé humaine. L'étude des modes de vie des arthropodes, de leurs adaptations morphologiques et physiologiques aux conditions du milieu doit également entrer dans les préoccupations du cours.

CONTENU

Théorie

Notions de nomenclature, de synonymie, de typologie et théorie de la classification. Position systématique, origine et caractères morphologiques généraux des arachnides, des myriapodes et des crustacés; ajouter pour ces derniers la valeur économique de certaines espèces. Position systématique, origine des hexapodes. Morphologie: tête, abdomen, thorax. Notions d'anatomie: des systèmes digestifs, circulatoire, respiratoire; des organes d'excrétion, des sens et de la reproduction. Le développement post-embryonnaire, la métamorphose, certains anomalies du développement. Classification: diagnose, écologie et éthologie des principaux ordres: Coliembolés, Thysanoures, Plectoptères, Odonates, Dictyoptères, Isoptères, Plécoptères, Phasmoptères, Trichoptères, Diptères, Siphonoptères, Hyménoptères, Mallophages, Anoploures, Homoptères, Hétéroptères. Lutte chimique et biologique contre les hexapodes nuisibles.

Laboratoire

Les travaux de laboratoire devront porter sur l'étude de la morphologie générale des arthropodes; l'étude taxonomique sommaire des principaux ordres. Des excursions sur le terrain devront être faites, afin de permettre aux étudiants de travailler sur du matériel qu'ils ont eux-mêmes récolté. Une attention particulière doit être portée sur les organismes aquatiques (larves et images).

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Voir le cours 101-922-70.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

Voir le cours 101-922-70.

BIBLIOGRAPHIE

- Grassé, P.P., Dir., *La vie des animaux*, Larousse, Paris, 1969. (420 p.).
- Grassé, P.P., Dir., *Traité de zoologie*, Tome IX, Masson, Paris, 1949. (1948 p.).
- Grassé, P.P., Dir., *Traité de zoologie*, Tome X, fasc. 1 et 2, Masson, Paris, 1951. (1117 p.).
- Grassé P.P., Dir., *Zoologie*, Tome I, *Invertébrés*, Masson, Paris, 1961. (919 p.).
- Grassé, P.P., Dir., *Zoologie*, Tome II, *La Pléiade*, Gallimard, Paris, 1963. (1038 p.).
- Jeannel, R., *Introduction à l'entomologie*, fasc. 1 *Anatomie générale et classification*, Boué, Paris, 1949. (83 p. et 10 pl.).
- Jeannel, R., *Introduction à l'entomologie*, fasc. 2 *Biologie*, Boué, Paris, 1946. (105 p. et 10 pl.).
- Maldague, E., *Entomologie générale*, P.U.L., Québec, 1966. (294 p.).
- Roth, Maurice, *Initiation à la systématique et à la biologie des insectes*. Office de la Recherche Scientifique et Technique Outre-Mer (C.R.S.T.O.M.), Paris, 1968. (145 p. 44 pl.).

145-604-71

LIMNOLOGIE

3-2-3

OBJECTIFS

Le devenir de l'humanité est lié à la connaissance qu'elle a des ressources naturelles. Les lacs jouent un rôle toujours plus grand en la matière. Les organismes qui vivent dans les eaux continentales sont nombreux, et très variés dans leur taille, leur comportement, leurs exigences respiratoires et nutritives. La limnologie fera connaître les influences que ces organismes ont les uns sur les autres, les transferts de matière et d'énergie, les productions et les blocages de substances nutritives, le rôle de l'homme: rôle constructeur, de transformateur, de destructeur du milieu naturel aquatique.

CONTENU

Théorie

Définition de la limnologie, historique, propriétés physiques et chimiques de l'eau (3 périodes). *Les eaux stagnantes*: classification des lacs; propriétés physico-chimiques; évolution annuelle des principaux facteurs physiques et chimiques des lacs des régions tempérées; indices de productivité; principales associations biotiques: plancton, benthos, necton; dynamique d'un lac (25 périodes). *Les eaux courantes*: le courant en tant que facteur écologique, facteurs physiques et chimiques (température et oxygène dissous), association

biotiques (5 périodes). *Techniques d'aménagement aquatique*, dénombrement des populations de poissons, groupes d'âges, passes migratoires, amélioration des frayères, pisciculture (7 périodes). *Techniques d'assainissement* et d'épuration (5 périodes).

Travaux pratiques

Utilisation sur le terrain des principaux appareils de mesure: sondes manuelles et électroniques, thermomètres, disques de Secchi, etc. Récolte de plancton et de benthos, analyse de ces échantillons en laboratoire. Méthodes de dosage chimiques de l'oxygène dissous, de gaz carbonique dissous, de l'alcalinité, de la dureté, mesures de pH. Méthodes de cartographie, carte bathymétrique, mesures des indices de forme et calcul du développement de ces indices. Mesure du profil des températures, de l'oxygène dissous et du gaz carbonique dissous d'un lac. Visite d'usine d'épuration et de traitement des eaux.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Le professeur insistera surtout sur l'aspect de productivité et présentera une idée générale des principales techniques d'aménagement utilisées dans le milieu aquatique. Le laboratoire devrait viser surtout à la maîtrise des principales techniques utilisées en limnologie, de telle sorte, qu'il n'illustre pas nécessairement la matière du cours théorique.

BIBLIOGRAPHIE

- A.P.H.A., *Standard Methods for the Examination of Water and Waste Water*, American Public Health Association, 1960, (626 p.).
- Dussart, B., *Limnologie: l'étude des eaux continentales*, Gauthier-Villars, Paris, 1966, (676 p.).
- Hutchinson, G.E., *A Treatise on Limnology*, John Wiley and Sons, N.Y., 1957, (1015 p.).
- Hutchinson, G.E., *A Treatise on Limnology, Vol. II, Introduction to Lake Biology and the Limnoplankton*, John Wiley and Sons, N.Y., 1967, (1115 p.).
- Needham, J.G., *A guide to the Study of Fresh-Water Biology*, Holden-Day, San Francisco, 1965, (108 p.).
- Vivier, P., *La vie dans les eaux douces*, Que sais-je?, P.U.F., Paris, 1961, (118 p.).
- Ward, H.B., Whipple, G.C., *Fresh-Water Biology*, John Wiley and Sons, N.Y., 1966, (1248 p.).

145-611-71

ZOOTECHEMIE I

2-4-2

OBJECTIFS

Familiariser l'étudiant aux méthodes concernant l'entretien et le soin des animaux. Le préparer à formuler un jugement critique sur l'évaluation des différentes analyses. Seconder le chercheur et assurer la bonne marche des expériences. L'étudiant sera en mesure d'appliquer ses notions de génétique et de microbiologie.

1-230

CONTENU

Entretien des animaux de laboratoire. Manipulation et entretien de vivarium. Principes de nutrition animale. Les malades et leur contrôle.

Entretien des animaux de ferme. Manipulation et entretien des bâtiments. Les maladies et leur contrôle.

BIBLIOGRAPHIE

Voir le cours 145-601-71.

145-612-71

ZOOTECHE NIE II

3-3-3

PR 145-611-71

OBJECTIFS

Avec le cours 145-601-71, ce cours forme un tout et ne devrait pas en être dissocié. Les objectifs généraux sont les mêmes.

CONTENU

Prélèvement des échantillons: principales techniques utilisées pour les prélèvements sanguins chez divers animaux de laboratoire, prélèvement des tissus et techniques de traitement des tissus. Anesthésie et euthanasie: principales méthodes d'anesthésie, leurs modes d'administration, les appareils, les soins pré et post-anesthésiques. Préparations chirurgicales: préparation des animaux pour l'opération, surveillance durant les opérations, soins post-opératoires, stérilisation. Techniques d'élevage: principes, soins des animaux en gestation, soins aux nouveaux-nés, sevrage, fichier. Régimes alimentaires expérimentaux: divers types de déficience, préparation des régimes, techniques d'évaluation de la consommation. Médication: technologie pharmacologique, poids et mesures, inventaire et entreposage des médicaments, aspects légaux.

BIBLIOGRAPHIE

Voir le cours 145-601-71.

180.00 TECHNIQUES INFIRMIÈRES

OBJECTIFS DU PROGRAMME

Afin d'exercer avec compétence les soins infirmiers, l'étudiant(e) a besoin d'une formation de base qui repose sur deux piliers: les sciences pures, d'une part, et les sciences humaines, d'autre part. En effet, le contexte des soins individuels dans lequel travaillera l'infirmier(e) nécessite à la fois la connaissance des phénomènes biologiques, chimiques et biochimiques propres à l'être humain et la compréhension du comportement humain, des facteurs psychologiques et sociologiques qui le déterminent et des facteurs de croissance qui agissent sur le développement. Enfin, comme l'infirmier(e) est appelé(e) à travailler en équipe, le programme comporte une préparation en relations humaines.

La formation, en soins infirmiers, prépare l'étudiant(e) à l'art d'exercer les soins, spécialement à l'aide d'un enseignement individuel et collectif en milieu clinique. Il (elle) découvre alors l'ampleur et les limites des soins infirmiers ainsi que le contexte plus large des responsabilités propres aux personnes qui travaillent dans le secteur de la santé.

PERSPECTIVES PROFESSIONNELLES

L'infirmier(e) oeuvre en santé communautaire. Lorsqu'il (elle) travaille en milieu hospitalier, il (elle) est responsable des soins de chevet aux malades. Cette responsabilité implique la création d'un climat propre à la guérison, l'observation des manifestations relatives à la pathologie et au malade en cause, l'administration des soins généraux et des soins spécifiques à la thérapeutique prescrite et la rédaction adéquate d'un rapport correspondant. Les services de soins infirmiers fonctionnent sans arrêt; les infirmiers (es) peuvent être appelés (es) à travailler le soir, la nuit et durant les fins de semaine.

De plus, l'infirmier(e) participe, avec d'autres professionnels de la santé, à la prévention, au dépistage, à la guérison et à la ré-éducation. Il (elle) joue alors un rôle fortement éducatif auprès du public tout en poursuivant une étroite collaboration avec le médecin et l'ensemble des services communautaires.

Les besoins en personnel infirmier déjà grands, surtout depuis la mise en place du service de l'assurance-hospitalisation, croîtront avec l'application du Bill 65.

L'exercice de la profession infirmière requiert une réelle motivation pour le service d'autrui, une grande maturité personnelle, des aptitudes précises pour les relations humaines et la capacité de poser de bons jugements.

L'association des Infirmiers et des Infirmières de la Province de Québec est l'organisme légalement reconnu pour gérer la pratique de la profession. Le droit de pratique accordé aux candidats par cette association tend à assurer la sécurité du public et à protéger les membres de la profession. L'association utilise le droit de pratique pour fins de réciprocité, c'est-à-dire en vue de la reconnaissance professionnelle des infirmiers (es) du Québec à l'extérieur et vice-versa.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

La méthodologie constitue un élément intrinsèque du cours, il est important de respecter les méthodes appropriées aux objectifs, celles mêmes appropriées au contenu du cours, celles adaptées à l'élève, enfin les méthodes valables psychopédagogiquement.

Méthodes générales

Exposé magistral: employé seul, associé à des moyens audio-visuels ou accompagné de discussions en petits groupes.

Démonstrations théoriques et pratiques: réalisées par le professeur en employant divers éléments techniques, graphiques et audio-visuels. À compléter et à concrétiser par des exposés ou des discussions.

Laboratoires réalisés au collège ou dans les unités de santé afin de permettre les divers apprentissages chez l'élève.

Enseignement programmé: auto-éducation en utilisant un instrument spécifique et sans intervention directe du professeur, tout en respectant les caractéristiques spécifiques de chaque élève, pris individuellement.

MÉTHODE D'APPRENTISSAGE EN GROUPES RESTREINTS

Conférence individuelle. Conférences cliniques. Séminaires. Discussion dirigée de une à deux heures pour réaliser l'analyse d'un problème. Jeux de rôles (role playing). Improvisation d'une situation pour analyser les facteurs d'inter-réactions chez les élèves. (très utilisé en nursing psychiatrique). Expériences dirigées dans les unités de santé à partir d'objectifs précis. Micro-enseignement, activité d'enseignement à échelle réduite au cours de laquelle le professeur doit exercer certaines habiletés (renforcements, stimulus ...).

MÉTHODES D'APPRENTISSAGE EN GROUPES NOMBREUX

Discussion en groupes multiples (buzz session). Suivent un exposé bref, un film, une visite, une démonstration.

Symposium: investigation d'un problème par un exposé de 2 ou 3 personnes sur divers aspects de ce problème.

Panel: situation de socialisation par une expérience de discussion face à un auditoire.

Ateliers: recherche en groupes d'une solution à un problème précis.

«Team teaching».

MÉTHODES PLUS SPÉCIFIQUES

Étude de cas: méthode particulièrement efficace, et utile, en Techniques Infirmières.

Analyse des interactions: doit être réalisée avec précaution et suivie d'une auto-évaluation.

Élaboration d'un projet de recherche.

Recherche de solutions de nursing (problem solving).

Élaboration de plans de soins.

Il est bien entendu que ces méthodes ne constituent que des éléments de départ à l'élaboration d'une véritable *technique pédagogique*. Il faut cependant compléter ces méthodes par une utilisation adéquate des divers éléments audio-visuels existants et susceptibles de nous apporter des facteurs d'innovation et de permanence, tels: visites documentaires éducatives et d'observation; matériel à trois dimensions (modèle, spécimen,

moulage mannequin); aides graphiques (cartes, diagrammes); expositions et exhibits; images fixes (tableau noir, affichage, rétroprojection, transparences); matériel de programmation; enregistrements (radio, disques, cassettes); films (fixes, 8mm, 16mm); télévision (programme éducationnel, circuit fermé);

Ces suggestions méthodologiques ne sont donc que des éléments aptes à aider le professeur en Techniques Infirmières dans l'élaboration de la dynamique du cours qui doit correspondre à sa personnalité et à ses éléments de force. Elles doivent lui permettre de créer et d'innover.

ÉVALUATION CLINIQUE DE L'ÉTUDIANT (E)

L'évaluation de l'étudiant(e) qui poursuit des études dans le secteur technique, porte sur trois points: ses connaissances, ses attitudes, son habileté psycho-motrice.

Le domaine des connaissances s'évalue au moyen des travaux, des contrôles et des examens. L'évaluation clinique mesure l'application des connaissances et étudie le comportement professionnel de l'étudiant(e) en milieu actif. Elle se base toujours sur les objectifs généraux du programme et sur les objectifs propres à chaque cours; elle tient compte de la complexité croissante des situations dans lesquelles l'étudiant(e) est placé(e) et se réfère à des qualités personnelles que tout(e) futur(e) infirmier(e) doit acquérir et développer.

L'évaluation clinique est un facteur d'évolution pour l'étudiant(e): elle lui permet de connaître ses points forts et les éléments qu'il (elle) aurait avantage à améliorer.

Enfin, l'évaluation clinique est facteur déterminant de promotion. Qu'elle soit cotée ou non, elle a une importance indéniable et même supérieure à l'ensemble des moyens de contrôle. Un(e) étudiant(e) qui échoue en laboratoire peut être réorienté(e).

programme 180.00 TECHNIQUES INFIRMIÈRES

PREMIÈRE SESSION

	Éducation physique	2
	Langue et littérature	3-0-3
340-101-73	Initiation au projet philosophique	3-0-3
101-921-71	BIOLOGIE HUMAINE I	3-2-3
101-943-74	BIOLOGIE MÉTABOLIQUE	2-2-3
180-101-73	PROFESSION INFIRMIÈRE ET SANTÉ	3-3-3
350-110-69	L'ENFANCE	3-0-3

DEUXIÈME SESSION

	Éducation physique	2
	Langue et littérature	3-0-3
340-201-73	Les visions du monde	3-0-3
101-931-71	BIOLOGIE HUMAINE II	3-2-3
101-942-71	MICROBIOLOGIE APPLIQUÉE	2-2-3
180-201-73	PROFESSION INFIRMIÈRE ET MALADIE	3-3-3
180-990-74	NUTRITION NORMALE	2-0-1
350-210-69	L'ADOLESCENCE	3-0-3

TROISIÈME SESSION

	Éducation physique	2
	Langue et littérature	3-0-3
340-301-73	La condition humaine	3-0-3
180-301-73	SOINS INFIRMIERS OBSTÉTRICAUX	6-12-6
350-904-73	RELATIONS HUMAINES	1-2-3

QUATRIÈME SESSION

	Éducation physique	2
	Langue et littérature	3-0-3
340-401-73	La conduite humaine	3-0-3
180-401-73	SOINS INFIRMIERS PÉDIATRIQUES	6-12-6
387-960-71	INITIATION À LA SOCIOLOGIE I	3-0-3

CINQUIÈME SESSION

180-501-73	SOINS INFIRMIERS PSYCHIATRIQUES	3-15-6
388-211-71	PROBLÈMES SOCIAUX	3-1-3

SIXIÈME SESSION

180-601-73	SOINS INFIRMIERS MÉDICO-CHIRURGICAUX	6-18-6
180-101-73	PROFESSION INFIRMIÈRE ET SANTÉ	3-3-3
		CR 101-921-72

OBJECTIFS

Initier l'élève à la profession infirmière; rendre l'élève capable d'identifier, analyser et individualiser les besoins fondamentaux de l'être humain en santé, de connaître certains organismes communautaires de santé afin d'être à même de les utiliser, de promouvoir et conserver la santé individuelle et collective.

CONTENU

Théorie

Nature de la profession: dimension, évolution, rôle, éthique, objectifs actuels des soins infirmiers.

Concept de la santé individuelle et collective. Besoins fondamentaux de l'être humain: respiration, alimentation, élimination, mobilisation et posture, repos et sommeil, thermo-régulation, habillement, hygiène corporelle, sécurité, communication, occupation, religion, récréation et découverte.

Modifications physiologiques des besoins fondamentaux: âge, sexe, tempérament, conditions sociales et culturelles, dispositions physiques et intellectuelles.

Principes d'hygiène individuelle (physique et mentale) et sociale; salubrité; éducation sanitaire.

Notions sur ces organismes communautaires de santé: local, provincial, national et international.

Identification de problèmes de santé à *incidence sociale*: alcoolisme, drogue, tuberculose, pollution, maladies vénériennes et autres.

Introduction à la communication et au travail d'équipe.

Principes de base des soins infirmiers en rapport avec les besoins fondamentaux de l'être humain: soins d'hygiène physique, mécanique corporelle, signes vitaux, mesures de sécurité.

Laboratoire

Visite d'organismes communautaires de santé et utilisation des ressources du milieu pour actualiser les connaissances portant sur les besoins fondamentaux et sur le concept santé.

Soins d'hygiène en rapport avec les besoins fondamentaux: lit, bain et toilette, hygiène, signes vitaux, mécanique corporelle, mesures de sécurité aux différents âges de la vie.

À partir des ressources sociales et humaines: soins en rapport avec les besoins fondamentaux. Application en laboratoire se basant sur la théorie.

BIBLIOGRAPHIE

Claveau, Pal, *Médecine préventive et hygiène publique*, P.U.L., 1966.

Clavel, Bernard, *La grande patience*, Tome IV.

Desjardins, E., *Histoire de la profession infirmière dans la Province de Québec*, 1970.

Gagné, Rollande, *L'acte infirmier*.

Gilbert, *Éducation sanitaire*.

Henderson, V., *Principes fondamentaux des soins infirmiers*, Londres, c.i.i., 1966.

Institut Marguerite d'Youville, *Le Nursing*, Montréal, Éditions du Renouveau Pédagogique, 4^e édition, 1968.

Mailhot, B., *Acceptation inconditionnelle d'autrui*, Montréal, A.I.I. P.Q., 1965.

Rapport de la commission d'enquête Castonguay sur la santé et le bien-être social, Québec, 1971.

Selye, Hans, *Le Stress de la vie*.

DOCUMENTATION AUDIO-VISUELLE

Association des Infirmières canadiennes: *Postures et mécanique corporelle pour vous et votre malade*.

Cinémathèque médicale du Canada, *Le stress et le syndrome d'adaptation*.

Moreland Latchford, *Les soins infirmiers*, Série de 8 films, 12 à 15 min.

O.F.Q., *La pasteurisation du lait*, 35 min.

O.F.Q., *Prévenez les douleurs musculaires*, 13 min.

O.F.Q., *Une des merveilles du corps humain; le coeur*, 10 min.

O.N.F., *L'homme cheminée*. (Pollution)

O.N.F., *Une question d'attitudes*. (Pollution)

Trainex: *Films en boucles sur les techniques de base*: P.O. Box: 116 Garden Grove, California. 92642.

180-201-73

PROFESSION INFIRMIÈRE ET MALADIE

3-3-3

PA 180-101-73

PR 101-921-72

CR 101-931-72

OBJECTIFS

Identifier le concept maladie par la connaissance des besoins fondamentaux perturbés, consécutifs à la maladie. Initier l'élève au milieu clinique. Le rendre capable d'établir des relations interpersonnelles, d'individualiser les soins infirmiers de base et d'établir un plan de soins. Rédiger le dossier du patient.

CONTENU

Théorie

La maladie: ses implications physiques, psychiques et psychosociologiques.

Notions de gériatrie.

Notions élémentaires sur les grandes perturbations organiques: Mécanismes réactionnels, inflammation, infection, intoxication, allergie.

Traumatismes: planifiés ou chirurgicaux (soins pré- et post-opératoires) non planifiés (accidents).

Néoplasie: généralités sur les tumeurs bénignes et malignes.

Identification des problèmes et recherche des solutions spécifiques de nursing (pharmacologie générale, éléments de diétothérapie générale).

Moyens d'assurer la continuité des soins et la solution des problèmes: plan de soin, dossier, rapport verbal et écrit.

Laboratoire

Expérience de relations interpersonnelles en milieu clinique hospitalier (Initiation à l'hôpital et au département).

Observation en milieu clinique, de symptômes objectifs et subjectifs chez l'individu malade.

Exécution des soins infirmiers de base en rapport avec les besoins fondamentaux individuels; accueil et admission, signes vitaux, service des repas, hygiène et confort,

élimination, équilibre hydrique, sécurité et asepsie (côtés de lit, contraintes, manipulation de matériel stérile).

BIBLIOGRAPHIE

- Bornet, C., *Exposé schématique des soins pré et post-opératoires*, Paris, Maloine, 1965.
- Cottinaud, O., *Éléments de psychologie pour l'infirmière*, Paris, Centurion, 1967.
- Ferguson, L., Sholtis L., *L'infirmière en chirurgie*, Montréal, Lippincott, 1959.
- Kosier, J., Du Gas, *Fundamentals of Patient Care*, Philadelphia, Saunders, 1968.
- Mattheney, R., et al., *Fundamentals of Patient Care Centered Nursing*, St-Louis, Mosby, 1964.
- McClain, G., *Scientific Principles in Nursing*, St-Louis, Mosby, 1966.
- Toutou, Y., *Pharmacie*, Paris, Masson et cie, 1968.

DOCUMENTATION AUDIO-VISUELLE

- Davis and Geck Film Library, *Asepsie*, 40 min.
- Davis and Geck Film Library, *The Inflammatory Reaction*, 50 min.
- Films fixes: *Fundamentals of Nursing*, Lippincott.
- Johnson and Johnson Ltd., *Hospital Sepsis*, 45 min.
- Moreland Latchford, *Mécanique fondamentale du corps*.
- O.F.Q., *Le cancer est un mot*, 30 min.
- O.F.Q., *On demande une infirmière*, 50 min.

180-301-73

SOINS INFIRMIERS OBSTÉTRICAUX

6-12-6

PA 101-921-72

PA 101-931-72

PA 180-201-73

OBJECTIFS

Rendre l'élève capable de connaître les données psychosociales s'appliquant à l'être humain et à sa famille en regard de la sexualité et de la procréation, comprendre le processus normal de la grossesse et le mécanisme de l'accouchement, répondre aux besoins physiques et psychologiques de la mère et du nouveau-né, découvrir les anomalies de la grossesse et du nouveau-né et savoir donner les soins adéquats, reconnaître les troubles gynécologiques pouvant se présenter, les moyens de les prévenir et prodiguer les soins appropriés. De plus, rendre l'élève apte à exercer son rôle d'éducatrice vis-à-vis la famille.

CONTENU

Théorie

Rappel anatomique et physiologique des organes de la reproduction, de la fécondation et du développement foetal. Sexualité, contraception, grossesse et couple. Grossesse et famille. Grossesse et travail. Grossesse et vie sociale. La mère célibataire. Hygiène pré-natale. Alimentation durant la période de grossesse et de la lactation. Phénomènes normaux et complications de la grossesse, du travail, de l'accouchement. Soins de la mère. Physiologie post-natale. Mesures d'hygiène préventive dans les projets de traitements.

Caractéristiques du nouveau-né: examen à la naissance; phénomènes physiologiques, anomalies, états pathologiques. Soins de l'enfant à terme et du prématuré: soins immédiats, soins au cours des premières 24 heures et soins quotidiens.

Gynécologie: description des pathologies les plus fréquentes, mesures préventives et soins appropriés.

Avortement.

Laboratoire

Enseignement clinique et expérience dirigée dans les centres de santé: clinique prénatale, exercices pré-nataux, bureau de l'obstétricien, visites à domicile, boutique de vêtements pour femme enceinte; dans les unités de soins obstétricaux: salles de travail et d'accouchement, post-partum, pouponnière. Unités de soins gynécologiques. Éducation de la mère et de la famille. Soins de la mère et du nouveau-né à domicile. Programme éducatif.

BIBLIOGRAPHIE

- Bookmillèr, Bowen, *Textbook of Obstetric Nursing and Obstetric*, 5e édition, Saunder, 1967.
- Chavinie, J., et al., *Vademecum obstetrical*, Somabec, 1965.
- Ingalls, A.J., *Maternal and Child Health Nursing*, Mosby, 1967.
- Merger, Robert, *Précis d'obstétrique*, Masson et cie, 1964.
- Meunier, Pierre, *Diagnostic gynécologique*, P.U.M. 1966.
- Notter, A., *Accouchement sans douleur et psycho-physio-prophylaxie*, S.I.B.E.P., 1968.
- Piquette, Françoise, *Gynécologie et soins infirmiers en gynécologie*, Renouveau pédagogique, 1971.
- Seguy, B., *Nouveau manuel d'obstétrique*, tomes 1, 2, et 3, Somabec, 1969.

DOCUMENTATION AUDIO-VISUELLE

- A.I.C., *Le cycle de la maternité*, 38 diapositives.
- Cinémathèque de l'Université Laval, *Apgar*.
- Cinémathèque Moderne, *Future maman*.
- Modern Taking Picture Service, *Régulation de la conception*.
- Moreland Latchford, *Routine de la maternité*.

O.F.Q., *Une question de temps.*

O.N.F., *De mère en fille.*

O.N.F., *Sylvie.*

Pfizer, *Explications de la stérilité chez la femme.*

Xérox, *Ainsi naît la vie.*

Disques

Select Record, *Je vis.*

Sequely, Trude: *Exercices pré-nataux.*

180-401-73

SOINS INFIRMIERS PÉDIATRIQUES

6-12-6

PA 101-921-72

PA 101-931-72

PA 180-201-73

OBJECTIFS

Faire connaître les besoins physiques, psychologiques et sociaux de l'enfant sain et de l'enfant malade, aux différentes phases de son développement et rendre l'élève apte à y répondre. Appliquer les connaissances de la psychologie infantile pour atténuer les traumatismes dus à la maladie et à l'hospitalisation; observer et interpréter les manifestations des principaux problèmes de santé spécifiques à l'enfant, adapter à l'enfant les principes généraux des soins infirmiers.

CONTENU

Théorie

Puériculture: caractéristiques des différentes étapes de la vie; mortalité et morbidité infantile, croissance et développement somatique; développement mental et affectif, besoins physiques du nouveau-né.

L'enfant hospitalisé: besoins et assistance.

Soins infirmiers selon les catégories: mécanismes réactionnels, infection, inflammation, intoxication, allergie. Les dégénérescences, les traumatismes, néoplasies, malformations, maladies métaboliques. Des maladies spécifiques à l'enfant selon les systèmes: digestifs, rénal, nerveux, respiratoire, cardio-vasculaire, endocrinien, ostéo-articulaire, cutané.

Laboratoire

Étude de l'enfant sain en tant qu'être individualisé et être social: (famille, garderie, école, camps de vacances...) C.L.S.C., visites de certains établissements d'aide à une clientèle infantile prédominante, audiologie, orthophonie, centres pour l'enfance exceptionnelle.

Démonstrations pratiques des soins infirmiers spécifiques. Soins intégraux d'enfants malades de différents âges, hospitalisés ou non.

BIBLIOGRAPHIE

- Blake, et al., *Nursing Care of Children*, Lippincott, 1970.
- Gesell, Arnold, *Le jeune enfant dans la civilisation moderne*, P.U.F., 1967.
- Nadfield, J.A., *L'enfance et l'adolescence*, collection Petite bibliothèque, Payot.
- Joly, C. et al., *Pédiatrie*, Tomes 1, 2, et 3, Maloine, 1969.
- Mouriguand, C., *Vade-mecum de thérapeutique infantile*, 5e édition, Vigot et Frères, 1963.
- Nelson, W., *Traité de Pédiatrie*, Paris, Maloine, 1961.
- Saul, R., *Médecine de l'enfant et de l'adolescent*, Paris, Faucher.
- Ste-Justine (hôpital) *Soins infirmiers en pédiatrie*, Montréal, 1964.

DOCUMENTATION AUDIO-VISUELLE

- Johnson and Johnson Limitée, *Nursery Sepsis*.
- O.N.F., *Jean refuse de manger*.
- O.N.F., *Les départs nécessaires*.
- O.N.F., *Les pilules de l'angoisse*.
- Pfizer Limitée, *Bronchite et bronchectasie*.
- Pfizer Limitée, *Néphrose chez l'enfant*.
- Pfizer Limitée, *Paralysie cérébrale*.
- Poulenc Limitée, *L'enfant épileptique, Endoscopie intra-crânienne*.
- Sandoz Limitée, *Aspects médico-sociaux de l'épilepsie, Ictère nucléaire et sa prophylaxie*.

180-501-73

SOINS INFIRMIERS PSYCHIATRIQUES

6-12-6

PA 101-921-72

PA 101-931-72

PA 180-201-73

OBJECTIFS

Rendre l'élève capable de participer activement au programme d'assistance psychiatrique par la compréhension de l'influence du psychisme sur le comportement de l'être humain et l'abolition des préjugés envers la maladie mentale, une meilleure compréhension de son fonctionnement psychologique, le développement de sa puissance d'empathie et l'utilisation des techniques d'approches qui favorisent la relation infirmier(e) malade.

CONTENU

Théorie

Concept de la santé mentale.

Historique de la psychiatrie. Étiologie et séméiologie. Rôle de l'infirmier(e) auprès du

client atteint de troubles de l'adaptation, troubles névrotiques et psycho-physiologiques, troubles de la personnalité; au niveau de la structure, traits de la personnalité exagérée, troubles sociopathiques de la personnalité, déficience mentale; épilepsie, méthodes thérapeutiques: organique, psychologique, sociale.

Laboratoire

Enseignement clinique et expériences dirigées dans les diverses unités de soins du milieu hospitalier et dans des secteurs particuliers: cliniques d'urgence et de consultation externe, centres de jour et de nuit, soins à domicile, foyers affiliés, foyers d'hébergement, écoles spécialisées, services de santé publique, CLSC, centres de désintoxication.

BIBLIOGRAPHIE

- Anty, Michel, *Abrégé de psychiatrie*, Masson et cie, 1965.
- Anty, Michel, *Abrégé de psychiatrie à l'usage de l'équipe médico-psychologique*, Masson et cie, 1965.
- Baruk, Henri, *Traité de psychiatrie*, 2 tomes, Masson et cie, 1959.
- Ey, Henri, *Entretiens psychiatriques*, Privat, 1966.
- Hofling, Charles K., *Basic Psychiatric Concepts in Nursing*, Lippincott, 1967.
- Laere, Van J.E., *Éléments de psychiatrie*, Flammarion, 1965.
- Mereness, D., and Karnosh, L., *Essentials of Psychiatric Nursing*, 8th ed., Mosby, 1970.
- Porot, Antoine, *Manuel alphabétique de psychiatrie clinique et thérapeutique*, P.U.F., 1965.
- Rogers, Carl, R., *Psychothérapie et relations humaines*, Institut de recherches psychologiques, 1966.
- Weiss and English, *La médecine psychosomatique*, Librairie de la Cité Universitaire, 1963.

DOCUMENTATION AUDIO-VISUELLE

Films

O.N.F., *On demande une infirmière*, 16mm, noir et blanc, 38 min.

180-601-73

SOINS INFIRMIERS MÉDICO-CHIRURGICAUX

6-18-6

PA 101-921-72

PA 101-931-72

PA 180-201-73

OBJECTIFS

Élargir et approfondir les connaissances de l'élève en physiopathologie; faire comprendre l'influence des facteurs psychologiques, sociologiques, culturels et socio-économiques sur l'individu sain ou malade; tenir compte de ces facteurs dans la planification, l'administration et l'évolution des soins infirmiers; assurer la continuité des soins.

CONTENU

Théorie

Soins infirmiers selon les catégories (cf 180-201) dans les maladies spécifiques à l'adulte, dans les systèmes suivants: digestif, rénal, nerveux, respiratoire, cardio-vasculaire, endocrinien, ostéo-articulaire, cutané.

Laboratoire

Enseignement clinique et expériences dirigées auprès des malades, adultes et vieillards, dans diverses unités de soins du milieu hospitalier et dans des secteurs particuliers: C.L.S.C., cliniques d'urgence et de consultation externe, salles d'opération, services de santé publique, soins à domicile.

BIBLIOGRAPHIE

Bonet, C., *Exposé schématique des soins pré et post-opératoire*, Maloine.

Dousset, H., *Vandemecum encyclopédique du médecin praticien*, Maloine, 1970.

Molinier, A., *Pathologie médicale à l'usage des infirmières*, Doin, tomes 1 et 2, 1971

DOCUMENTATION AUDIO-VISUELLE

Bert Masson and Son Inc., *Hospital Sepsis*, 16mm, 30-min.

Hoechst Pharmaceuticals: *Le diabète*, 16mm, 50 min.

O.N.F. *L'homme dans la chambre 117*, 16mm, 14 min, couleur.

O.N.F., *Pas à pas*, 16mm, 15 min. 10 sec.

180-990-74

NUTRITION NORMALE

2-0-1

OBJECTIFS

Connaître l'importance d'une bonne alimentation; connaître les éléments nutritifs en rapport avec les besoins de l'organisme humain, aux différents âges de la vie: la période de croissance, la période adulte, la période de vieillissement; connaître les moyens de préservation des aliments les plus recommandés, connaître les lois concernant les aliments.

CONTENU

Théorie

Les aliments généralisés. Importance d'une bonne alimentation. Principes de l'alimentation rationnelle dans le monde moderne. Relation entre la consommation et l'état de santé. Rôles éducatifs dans le domaine de nutrition. Alimentation durant la croissance, à partir du nourrisson, à l'âge adulte et dans le vieillissement. Notions d'équivalences et unités mesure. État de nutrition dans le monde.

Laboratoire

Calcul des besoins énergétiques de sujets et calcul de la valeur calorique de son menu quotidien.

Calcul et comparaison de la valeur nutritive et calorique d'une portion d'aliments glucidiques, lipidiques et protidiques de consommation courante. Valeur nutritive d'aliments à haute réclame publicitaire. Guide pour l'élaboration de menus. Calcul de budget minimal.

BIBLIOGRAPHIE

Association des hôpitaux, *Manuel des régimes alimentaires*, 1968.

Bowes, Church, *Food values of Portions Commonly Used*, 10th edition, Lippincott, 1966.

Cooper's Wayler, T.J., et al, *Applied Nutrition*, Mac Millan Co., 1965.

Cralet, C., *Alimentation d'aujourd'hui et demain*, Vignat, 1971.

Krause, M.V., *Food, Nutrition and Diet Therapy*, 4th edition, Saunders, 1966.

Lahaie, L.C., *Nutrition*, U. de M., 1969.

Lahaie, L.C., *Nutrition et diététique*, 4e édition, U. de M., 1967.

Lederer, J., *Encyclopédie moderne de l'hygiène alimentaire*, 5 tomes, Maloine, 1971.

McHenry, E.W., *Basic Nutrition*, Lippincott, 1957.

Ministère de la santé et du bien-être national, *Notes sur la nutrition au Canada*. Ottawa.

Mitchell, et al., *Nutrition in Health and Disease*, 15th ed. Lippincott, 1968.

Sebrell, W.H., *L'homme et son alimentation*, Time Life.

Diapositives

Jeux de 34 diapositives, *Protection des aliments et drogues*, Direction Générale de la protection de la Santé, 1969.

Série 11. *Idées fixes à table (marottes alimentaires)*, 28 diapositives, 1972. (Série de 5 feuilles et ruban enregistré avec commentaires.)

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Enquêtes sur les marchés d'alimentation; travaux: composition de menus, visites relatives à la nutrition, films et autres méthodes audio-visuelles, conférences, enseignement programmé.

190.00 TECHNIQUES FORESTIÈRES

OBJECTIFS DES PROGRAMMES

Les programmes visent à former un travailleur hautement spécialisé, capable de communiquer directement avec les hommes de science et les ingénieurs, de participer à leurs travaux et de diriger au besoin, pour la réalisation de projets, un personnel de production dans une sphère donnée.

Le technicien doit aussi pouvoir exécuter convenablement le travail technique dont le charge son employeur et montrer des aptitudes pour occuper des postes à responsabilité accrue.

L'éducation de base du technicien forestier doit favoriser l'épanouissement de sa personnalité afin d'en faire un membre à part entière de sa communauté et de la société en général.

L'éducation spécialisée, théorique et pratique, le conduit à la connaissance et à l'application de théories mathématiques et scientifiques et, suivant le cas, à une formation très poussée dans un secteur défini d'une science ou d'une technique.

La même éducation spécialisée doit lui permettre: d'assumer rapidement ses pleines responsabilités; de comprendre, dans un travail donné, le but et la valeur des techniques suggérées par les ingénieurs; de percevoir clairement les objectifs visés; de saisir la valeur des données à transmettre; de surveiller ou d'exécuter des travaux spécialisés; d'être en mesure d'augmenter continuellement ses connaissances techniques.

PERSPECTIVES PROFESSIONNELLES

Le public, les industries et les gouvernements fédéral et provincial réalisent de plus en plus l'ampleur et la complexité de la mise en valeur des forêts, et tous travaillent intensément à une révision de leur politique d'aménagement et d'utilisation du territoire et de ses ressources. Par voie de conséquence, la nécessité d'utiliser de bons techniciens forestiers devient de plus en plus évidente.

Dans l'immédiat:

la grande et la moyenne industries forestières ont besoin de techniciens qualifiés pour mener à bien les opérations mécanisées, les recherches entreprises et le fonctionnement des différents services pertinents à l'utilisation et à la conservation de la ressource forêt;

La province requiert des techniciens dans la plupart des services et activités du ministère des Terres et Forêts, notamment pour: l'aménagement polyvalent, la conservation, les dix-neuf districts forestiers, les exploitations forestières (contrôle et surveillance), les forêts domaniales, la forêt rurale, la formation de personnel, les inventaires forestiers, phyto-sociologiques, la protection contre les agents nuisibles, les recherches, la restauration (pépinières, reboisement, chemins forestiers);

la province utilise avec avantage les techniciens forestiers pour les secteurs d'activités connexes à la ressource forêt dans les ministères du Tourisme, de la Chasse et de la Pêche, des Ressources Naturelles et de l'Éducation;

le gouvernement fédéral tout comme les provinces, recherche des techniciens forestiers pour travailler dans de nombreuses sphères d'activité;

les bureaux d'ingénieurs-conseils emploient également les techniciens que l'éloignement n'effraie pas;

les services de ventes d'équipement et de produits forestiers trouvent avantage à utiliser les services de techniciens forestiers.

Dans l'avenir:

quand la Province appliquera une politique forestière à la dimension de son immense domaine et dans le but de répondre à la demande sans cesse croissante de bois sur les marchés mondiaux, l'embauchage de techniciens forestiers s'accroîtra d'une façon très marquée;

le complexe scientifique prévu à Québec nécessitera, pour une mise en marché efficace, l'engagement de nombreux techniciens forestiers, pourvu que l'on attribue à la ressource forêt une place en fonction de son importance.

Note. Le programme des quatre premières sessions représente une activité commune à tous les étudiants en techniques forestières. En conséquence, toutes les matières portant le numéro 190 dans les quatre premières sessions deviennent des «prérequis absolus» pour les cinquième et sixième sessions des trois options: aménagement, exploitation et transformation.

190.01 AMÉNAGEMENT FORESTIER

OBJECTIFS GÉNÉRAUX

Former le technicien indispensable à la préparation des plans d'aménagement forestier, qui doivent prévoir toute action en forêt. Sous la direction de l'ingénieur, il doit recueillir, pour analyse subséquente, les données de base sur la topographie du terrain, les sols, les peuplements forestiers, l'âge, la qualité, le volume des bois. Il doit aussi pouvoir surveiller l'exécution des prescriptions et recommandations du plan d'aménagement et avoir assez de jugement pour en nuancer l'application locale.

190.02 EXPLOITATION FORESTIÈRE

OBJECTIFS GÉNÉRAUX

Former des spécialistes capables de diriger les travaux préliminaires à la coupe (installation de campements, chemins d'accès), au charroyage et au flottage du bois. Développer l'habileté, le sens pratique, le jugement et l'esprit d'initiative requis pour diriger les hommes, utiliser à bon escient une machinerie très coûteuse et résoudre rapidement les mille et un problèmes journaliers. Inculquer la nécessité de s'adapter rapidement aux changements de méthodes provoqués par l'arrivée sur le marché d'une machinerie de plus en plus perfectionnée. Faire ressortir la nécessité de demeurer la plupart du temps en forêt mais insister sur les avantages d'une vie en pleine nature, d'une liberté d'action plus grande et d'un salaire plus élevé.

190.03 TRANSFORMATION DES PRODUITS FORESTIERS

OBJECTIFS GÉNÉRAUX

Fournir à l'industrie des sciages, des contre-plaqués et des panneaux de particules, un spécialiste qui puisse contrôler en temps la qualité des grumes (ou de la matière première) livrées à l'usine; suivre la production et pousser l'utilisation, afin d'obtenir un maximum de rendement en qualité et quantité; organiser la cour à bois ou l'entreposage de façon à éviter les manutentions inutiles et à prévenir la détérioration des produits; diriger les opérations de séchage; analyser les marchés pour éviter l'accumulation de stocks invendus; suivre les progrès technologiques pour remplacer à temps la machinerie désuète et augmenter la rentabilité de l'usine. Préparer le technologiste à oeuvrer en laboratoire ou autrement sur les problèmes relatifs au bois: contenu en humidité, gonflement, retrait, résistance, densité, compressibilité et de nombreux autres aspects reliés à l'usage qu'on lui destine.

programmes 190.01 AMÉNAGEMENT FORESTIER

190.02 EXPLOITATION FORESTIÈRE

190.03 TRANSFORMATION DES PRODUITS FORESTIERS

secteur professionnel: techniques forestières

(sessions communes)

PREMIÈRE SESSION

	Éducation physique	2
	Langue et littérature	3-0-3
340-101-73	Initiation au projet philosophique	3-0-3
101-317-71	ÉLÉMENTS DE BIOMÉTRIE	3-1-3
101-933-70	ANATOMIE ET PHYSIOLOGIE VÉGÉTALES	3-2-3
190-115-71	GÉOMORPHOLOGIE FORESTIÈRE	2-1-3
190-131-69	CONNAISSANCES USUELLES	1-0-1
242-101-74	SCIENCES GRAPHIQUES I	2-2-2
	*LANGUE SECONDE (anglais ou français)	2-1-3

DEUXIÈME SESSION

	Éducation physique	2
	Langue et littérature	3-0-3
340-201-73	Les visions du monde	3-0-3
190-202-73	DENDROMÉTRIE I	3-3-3
190-231-69	BOTANIQUE FORESTIÈRE I	3-2-3
201-103-73	CALCUL DIFFÉRENTIEL ET INTÉGRAL I	3-2-3
242-201-74	SCIENCES GRAPHIQUES II	2-2-2
410-901-68	ÉTUDE DES MOUVEMENTS ET DES TEMPS	3-1-3

TROISIÈME SESSION

	Éducation physique	2
	Langue et littérature	3-0-3
340-301-73	La condition humaine	3-0-3
190-232-72	DENDROLOGIE ET ANATOMIE DES BOIS	3-1-2
190-331-71	BOTANIQUE FORESTIÈRE II	0-2-1
190-613-73	NOTIONS D'AMÉNAGEMENT POLYVALENT ET DE CONSERVATION	2-1-2
190-901-73	PLANIMÉTRIE	2-2-3
410-120-74	STRUCTURE DE L'ENTREPRISE	3-0-3
420-911-73	INTRODUCTION AU LANGAGE FORTRAN	2-1-3
	*LANGUE SECONDE (anglais ou français)	2-1-3

QUATRIÈME SESSION

	Éducation physique	2
	Langue et littérature	3-0-3
340-401-73	La conduite humaine	3-0-3
190-323-69	PRINCIPES DE GESTION FORESTIÈRE	3-0-1
190-411-70	DESSIN TOPOGRAPHIQUE	0-3-2
190-903-73	TOPOMÉTRIE	3-3-3
190-904-73	PHOTOGRAMMÉTRIE	2-2-3
410-650-74	SCIENCE DU COMPORTEMENT ET GESTION DU PERSONNEL	4-0-4
601-924-67	LANGUE DE L'ADMINISTRATION ET DE LA TECHNIQUE	3-0-3

**La connaissance de la langue seconde de l'étudiant est évaluée au moment de son entrée au Collège. Si l'étudiant possède déjà le niveau 401 en langue seconde ou l'atteint après un ou plusieurs cours il devient exempté des cours de langue seconde. En aucun cas l'étudiant n'est tenu de faire plus de cours de langue seconde que le nombre indiqué au programme. Les cours dont il est exempté n'ont pas à être remplacés et il sera fait mention de cette exemption à son dossier scolaire.*

programme 190.01 AMÉNAGEMENT FORESTIER

secteur professionnel: techniques forestières

CINQUIÈME SESSION

190-101-69	SYLVICULTURE I	3-3-3
190-112-69	ÉCOLOGIE FORESTIÈRE I	3-3-3
190-302-71	DENDROMÉTRIE II	2-3-3
190-311-73	PHOTO-INTERPRÉTATION ET PHOTO- RESTITUTION	
	FORESTIÈRE	3-3-3
190-533-69	ZOOLOGIE	3-1-3
190-620-71	STAGE EN FORÊT	30 heures

SIXIÈME SESSION

190-102-69	SYLVICULTURE II	3-3-3
190-111-69	CLASSIFICATION DES SOLS	3-2-3
190-113-69	ÉCOLOGIE FORESTIÈRE II	3-3-3
190-212-69	AMÉNAGEMENT FORESTIER	3-1-3
190-602-69	PROTECTION: PRÉVENTION DES DÉGÂTS, INVENTAIRE DES AGENTS NUISIBLES, LUTTE	3-3-3
190-621-69	STAGE EN FORÊT	45 heures

Note. Lors des stages en forêt, il faudra réserver une période de cinq jours d'entraînement intensif sur le mesurage des bois abattus, afin de préparer l'étudiant à subir avec succès les examens requis par le Ministère des Terres et Forêts pour l'obtention du permis officiel de «mesureur des bois abattus sur les terres de la Couronne».

programme 190.02 EXPLOITATION FORESTIÈRE

secteur professionnel: techniques forestières

CINQUIÈME SESSION

190-302-73	DENDROMÉTRIE II	2-3-3
190-322-69	EXPLOITATION DES BOIS	3-3-2
190-513-69	PHYSIQUE APPLIQUÉE	3-2-3
190-514-69	LUTTE CONTRE LES INCENDIES FORESTIERS	2-1-2
190-521-69	CONSTRUCTION FORESTIÈRE	2-3-3
190-622-71	STAGE EN FORÊT	30 heures
410-999-69	COMPTABILITÉ	3-0-3

SIXIÈME SESSION

190-522-69	OUTILLAGE ET MACHINERIE D'EXPLOITATION FORESTIÈRE	3-2-3
190-525-69	PLANS	3-3-3
190-602-69	PROTECTION: PRÉVENTION DES DÉGÂTS, INVENTAIRE DES AGENTS NUISIBLES, LUTTE	3-3-3
190-611-69	MÉTHODES ET RENDEMENTS EN EXPLOITATION	3-3-3
190-623-69	STAGE EN FORÊT	105 heures

Note: Lors des stages en forêt, il faudra réserver une période de cinq jours d'entraînement intensif sur le mesurage des bois abattus, afin de préparer l'étudiant à subir avec succès les examens requis par le Ministère des Terres et Forêts pour l'obtention du permis officiel de «mesureur des bois abattus sur les terres de la Couronne».

programme 190.03 TRANSFORMATION DES PRODUITS FORESTIERS

secteur professionnel: techniques forestières

CINQUIÈME SESSION

190-302-73	DENDROMÉTRIE II	2-3-3
------------	-----------------	-------

190-321-69	ORGANISATION DE LA PRODUCTION DES USINES DE TRANSFORMATION DU BOIS	3-3-2
190-501-69	MONOGRAPHIE DU MATÉRIAU BOIS	4-2-3
190-513-69	PHYSIQUE APPLIQUÉE	3-2-3
190-523-69	OUTILLAGE ET MACHINERIE DE TRANSFORMATION DU BOIS	3-0-3
190-531-69	PROGRAMME ET CONTRÔLE DE LA PRODUCTION DU BOIS	3-1-3

SIXIÈME SESSION

190-503-69	UTILISATION DES BOIS	2-1-1
190-512-69	SÉCHAGE DU BOIS	3-1-3
190-515-69	CLASSEMENT DES BOIS	3-3-3
190-526-69	DESSIN MÉCANIQUE DE MACHINES ET DE BÂTIMENTS	2-3-3
190-610-69	MÉTHODES ET RENDEMENTS DANS LA TRANSFORMATION	3-3-2
190-612-69	CONDITIONNEMENT ET TRAITEMENT DES BOIS	3-2-3
410-999-69	COMPTABILITÉ	3-0-3

Note. Lors de stages en forêt, il faudra réserver une période de cinq jours d'entraînement intensif sur le mesurage des bois abattus afin de préparer l'étudiant à subir avec succès les examens requis par le Ministère des Terres et Forêts pour l'obtention du permis officiel de «mesureur des bois abattus sur les terres de la Couronne».

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES GÉNÉRALES

Afin d'éviter des répétitions inutiles lors des suggestions méthodologiques, il convient d'insister une fois pour toutes sur la nécessité pour les professeurs d'utiliser, à bon escient, les films et diapositives suivis de discussions préparées et dirigées.

La méthode des cours-dialogues préparés par des lectures appropriées, peut s'avérer utile et provoquer des échanges intéressants entre le professeur et ses élèves.

Les examens écrits, oraux et pratiques (objectifs ou non) devront s'inspirer d'une saine pédagogie, ne pas encombrer les programmes et permettre une bonne évaluation de l'apprentissage.

L'horaire des cinquième et sixième sessions devra prévoir des journées complètes ou même des périodes de deux à cinq jours pour l'exécution des travaux pratiques nécessitant un stage en forêt ou des visites industrielles.

190-101-69

SYLVICULTURE I

3-3-3

OBJECTIFS

Enseigner les premiers éléments de culture et d'entretien des peuplements forestiers.

CONTENU

Généralités: définition de la sylviculture, ses buts et sa place dans la foresterie. Bases de la sylviculture. Peuplements: types, sortes, classes d'âge. Étapes. Nombre de tiges à l'acre. Tolérance (définition). Croissance en hauteur, croissance en diamètre. Reproduction des peuplements: divers aspects de la régénération naturelle et de l'ensemencement artificiel. Pépinières. Divers aspects du repeuplement artificiel par plantation de semis en godets (tubes) et repiqués. Les techniques de production de transport et de conservation des semis en godets et repiqués. Reboisement au Québec sur les terres publiques et privées (actualité, rendement, choix des aires et des essences, préparation du sol, généralités sur les fertilisants et herbicides; équipement, saison de plantation, méthodes et coûts).

BIBLIOGRAPHIE

Amon, *Woody Plant Seed Manual*, U.S. Dept. of Agri. Forest Service, Misc. Publ. no. 654, 1948.

Kozlowski, T.T., *Tree Growth*, The Ronald Press Co., New York, 1962.

Perrin, H., *Sylviculture*, Tome premier, *Bases scientifiques de la sylviculture* (2e édition), École nationale des eaux et forêts, Nancy, France, 1963.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Visiter une pépinière moderne et des plantations diverses; participer à la préparation d'un programme de reboisement dans un territoire donné.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

Faire préparer un programme de reboisement pour une aire donnée.

190-102-69

SYLVICULTURE II

3-3-3

PA 190-101-69

OBJECTIFS

Rendre le technicien apte à surveiller et diriger l'exécution des traitements sylviculturaux requis par l'aménagiste.

CONTENU

Traitements culturaux: éclaircie commerciale et précommerciale; étalage, coupes de nettoyage, coupe de dégagement, coupe d'amélioration, coupe de récupération et coupe d'assainissement. Définition de futaie, taillis et taillis-sous-futaie. Méthodes de régénération: par coupe à blanc, par réserve de semenciers, par coupe progressive (pied d'arbre, lisières ou bandes, trouées), par jardinage, par taillis simples ou taillis-sous-futaie. Application des traitements sylvicoles aux forêts du Québec en fonction des caractéristiques du milieu (forêts résineuses, mélangées ou feuillues).

BIBLIOGRAPHIE

- Barrett, J.W., *Regional Silviculture of the United States*, The Ronald Press Company, New York, 1962.
- Perrin, H., *Sylviculture*, Tome II, *Le traitement des forêts, théorie et pratique des techniques sylvicoles* (2e édition). École nationale des eaux et forêts, Nancy, France, 1964.
- Perrin, H., *Sylviculture*, Tome III, *Travaux forestiers*, École nationale des eaux et forêts, Nancy, France, 1958.
- Smith, D.M., *The Practice of Silviculture* (7th ed.). John Wiley & Sons Inc., New York, 1962.
- Vézina, P.-E., *Pratique des techniques sylvicoles. Notes de cours*. Faculté de Foresterie et de Géodésie, Université Laval, Presses de l'Université Laval, Québec, 1968.
- Vézina, P.-E., *Sylviculture appliquée* (1. les forêts de conifères). *Notes de cours*. Faculté de Foresterie et de Géodésie, Université Laval, Presses de l'Université Laval, Québec, 1968.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Visiter des peuplements forestiers sous traitement. Participer à la préparation d'un projet de traitement sylvicole d'une forêt donnée.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

Faire préparer un plan sylvicole d'un petit bloc de forêt non aménagée.

190-111-69

CLASSIFICATION DES SOLS

3-2-3

OBJECTIFS

Ce cours vise à familiariser l'étudiant avec les méthodes et les problèmes inhérents à la classification des sols.

CONTENU

Le sol: origine et constituants. Physique du sol: texture, structure, aération du sol, l'eau du sol, mouvement de l'eau dans le sol, la température du sol, applications. Chimie du sol: fraction minérale, fraction organique. Genèse et évolution: définitions, climat du sol, types d'évolution, décomposition des roches, migration des éléments du complexe d'altération, les processus de formation des sols, influences des facteurs écologiques, climat, roche-mère, relief, végétation, l'homme.

La classification des terres. La systématique des sols: classification des unités inférieures: famille, série, type, phase; classification des unités supérieures; classification climatique, chimique, mixte; classification à caractère synthétique; principes généraux, nomenclature et désignation internationales des horizons; classifications des humus.

Les systématiques les plus utilisées au Québec: systématique canadienne (NSSC). National Soil Survey Committee; nomenclature, ordre, grands groupes, sous-groupes;

systématique française (Aubert et Duchaufour): nomenclature, classes, sous-classes, groupes, sous-groupes; systématique américaine (7e approximation).

La classification des aptitudes des sols: pour la forêt (I.C.T.) Inventaire canadien des terres; pour l'agriculture (I.C.T., U.S.D.A., Mailloux). Cartes de possibilité forestière des sols; pour la faune (I.C.T.); pour la récréation (I.C.T.)

Cartographie des sols. Prospection pédologique: introduction, définition et but; types de cartes pédologiques; échelle des cartes; cartes topographiques comme base du relevé pédologique; le problème quantitatif; les limites pédologiques.

Les sciences complémentaires à la pédologie: géologie, géomorphologie, photographie aérienne.

Relève pédologique. Information générale sur la station: localisation; photographies aériennes, carte topographique, type géomorphologique, roche-mère, épaisseur de dépôt, assise rocheuse sous-jacente, topographie, classe de drainage, nappe phréatique, pierrosité, affleurement de l'assise rocheuse, érosion, susceptibilité d'inondation, enracinement, texture, série de sols, région écoclimatique, groupement végétal, série évolutive, schéma de la physiographie.

Caractérisation du profil: croquis du profil, numéro du prélèvement, horizon, profondeur, épaisseur, texture, limites, couleur, structure, consistance et cimentation, pH et effervescence, forme d'humus, type de sols (sous-groupes), observations, remarques.

Échantillonnage des sols: prélèvement, séchage, entreposage.

Laboratoire

Ce cours devra nécessairement être suivi d'une période de travaux pratiques sur le terrain. Ces travaux pratiques consisteront: à faire des visites en forêt au cours desquelles l'élève se familiarisera avec les diverses systématiques étudiées durant le semestre; à faire des cheminements et des relevés pédologiques.

BIBLIOGRAPHIE

- Bernier, B., Carrier, L., *Instructions pédologiques*, Service de la recherche, Ministère des Terres et Forêts, Québec, 1968.
- Brown, C.S., *Canadian Land Capability Classification for Outdoor Recreation*, Canada Land Inventory, A.R.D.A., Ottawa, 1966.
- Buckman, H.O., Brady, N.C., *The Nature and Properties of Soils*, The McMillan Co., New York, 1960, (567 p.).
- Duchaufour, Ph., *Précis de pédologie*, Masson et cie, éditeurs, Paris, 1960.
- Mailloux, A., et al., *Classement des sols selon leurs possibilités d'utilisation agricole*, Cahiers de géographie de Québec, vol VIII, no 16, 1964.
- McCormack, R.J., *Description de la méthode canadienne de classement des terres selon leurs aptitudes à la production forestière*, Inventaire des Terres du Canada, ARDA, Ottawa, 1965.
- McCormack, R.J., *Land Capability for Forestry. Outline and Guidelines for Mapping*, Ministère des forêts, Ottawa, 1967.

N.S.S.C., Report on the Sixth Meeting of the National Soil Survey Committee of Canada, Ministère de l'Agriculture, Ottawa, 1968. Proceedings for the Seventh Meeting of N.S.S.C., 1965, (216 p.).

U.S.D.A., *Land-Capability Classification*, Agriculture Handbook no. 210, U.S.D.A., Washington, D.C., 1961.

U.S.D.A., *Soil Survey Manual*, Handbook, no 18, Superintendent of Documents, U.S. Govern. Printing Office, Wash, 25, D.C., 1951, (503 p.).

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

De nombreux schémas ainsi que des séances de projection de diapositives devront accompagner les cours théoriques. Il serait souhaitable d'organiser des stages de deux semaines par groupes de trois ou quatre étudiants avec des équipes de pédologues travaillant sur le terrain.

190-112-69

ÉCOLOGIE FORESTIÈRE I

3-3-3

OBJECTIFS

Étudier les facteurs les plus importants du milieu, leur interrelation et la valeur indicatrice de la végétation. Insister également sur les méthodes d'étude, les caractères analytiques et synthétiques des groupements végétaux.

CONTENU

Définition et champ d'action de l'écologie. Influence des trois facteurs prédominants: climat, végétation, sol. Végétation: résultante du milieu. Méthode de mesurage de la végétation: abondance, sociabilité. Plantes indicatrices, compagnes, ubiquistes. Rapport avec la classification des sols, avec le relief. Écotypes. Notions sur les biomes. Cartographie de la végétation au Québec.

BIBLIOGRAPHIE

B.A.E.Q., *Atlas régional du Bas St-Laurent, de la Gaspésie et des Iles-de-la-Madeleine*, 1966.

Braun-Blanquet, J., *Plant Sociology*, (Engl. transl. by G.D. Fuller and H., Conrad), McGraw-Hill, New York, 1932.

Dansereau, P., *Biogeography and Ecological Perspective*, Donald Press Company, New York, 1957.

Dresser, J.A., Denis, T.C., *La géologie de Québec*. Ministère des Mines, Québec. Rapport géol, no 20, 1946.

Grantner, M.M., *La végétation forestière du Québec méridional*, Les Presses de l'Université Laval, 1967.

Grantner, M.M., *Notes de cours*, 1967.

Grantner, M.M., *Vegetation Mapping In Québec*. Nat. Can. 94: 599-607, 1967.

Kuchler, A.W., *Vegetation Mapping*, The Ronald Press Company, New York, 1967.

Ozenda, P., *Biogéographie végétale*, Éd. Drouin, Paris, 1964.

Péguy, Ch. P., *Précis de climatologie*, Masson et cie, Paris, 1961.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Illustrer les différentes parties du cours à l'aide d'exemples québécois ou canadiens. Travail d'équipe sur des portions du territoire québécois, suivi de séminaire. Concentrer une partie des périodes de laboratoire de façon à permettre des travaux pratiques de terrain. Invitation à des gens de l'extérieur pour dispenser certaines parties du cours.

190-113-69

ÉCOLOGIE FORESTIÈRE II

3-3-3

PA 190-112-69

OBJECTIF

Apprendre à l'étudiant à décrire, différencier et reconnaître les principaux groupements forestiers du Québec ainsi que les facteurs écologiques les plus importants, qui les conditionnent.

CONTENU

Traiter les groupements forestiers en fonction de régions naturelles telles: la Côte-Nord, la péninsule gaspésienne, l'Abitibi, le lac St-Jean—Parc des Laurentides, l'Outaouais, la région de Montréal.

Description: phytosociologie, facteurs édaphiques, facteurs dendrométriques, dynamisme.

BIBLIOGRAPHIE

Grandtner, M.M., *La végétation forestière du Québec méridional*. Les presses de l'Université Laval, 1966.

Jurdant, M., *Carte phytosociologique et forestière de la forêt expérimentale de Montmorency*. Ministère des Forêts, no. 1046F., Ottawa, 1964.

Jurdant, M., *Étude écologique des associations des forêts résineuses de la région de Québec*. Fac. For. Géod. Univ. Laval, (thèse non publiée), 1959.

Lafond, A., *La classification écologique des forêts par la végétation*, Application à la Province de Québec. Notes de cours miméographiées. Fac. For. et Géod. Univ. Laval, 1964.

Lafond, A., *Notes sur l'identification des types forestiers*, 1960.

Lafond, A., Ladouceur, G., *Les forêts et les serres physiographiques de l'Outaouais méridional*, Province de Québec. Texte miméographié, 1966.

Lafond, A., Ladouceur, G., *Les forêts et les serres physiographiques de l'Outaouais supérieur*, Province de Québec. Texte miméographié.

Lafond, A., Ladouceur, G., *Régions forestières et serres physiographiques de l'Abitibi*, Province de Québec. Texte miméographié, 1968.

Lemieux, G., *Ecology and Productivity of the Northern Hardwood Forest of Québec*. Univ. of Michigan, Ann Arbor. (Thèse non publiée), 1964.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Favoriser le travail en équipe; chaque équipe devient responsable d'une région. Appuyer sur l'aspect synthétique des groupements. Emploi de tableaux comparatifs. Matériel audiovisuel, séminaire. Mettre à la disposition de l'étudiant tout le matériel bibliographique nécessaire. En terminant l'étude d'une région, inviter un connaisseur de la région. Concentrer la période de travaux pratiques de façon à permettre une excursion.

190-115-71

GÉOMORPHOLOGIE FORESTIÈRE

2-1-3

OBJECTIFS

Initier l'étudiant à l'identification des types géomorphologiques du Québec afin de mieux comprendre l'écologie du milieu forestier (facteurs physiques et biologiques) et ainsi tirer un meilleur parti du territoire forestier.

CONTENU

Théorie

Introduction: définition de la géomorphologie, relations avec le milieu forestier et les autres sciences. Constitution de l'écorce terrestre: origine, forme et constitution de la terre; principe d'isostasie. Mouvements de l'écorce terrestre: principaux types de roches, volcanismes et intrusions magnétiques, plissements et failles.

Érosion. Altération mécanique et chimique. Action du vent: érosion et dépôts éoliens, dominance et intensité des vents du Québec. Action de l'eau: infiltration, le cycle de l'eau, distribution et effets des eaux d'infiltration, réapparition en surface; le ruissellement, origine et alimentation des cours d'eau, action géologique, stades d'évolution et dépôts; les lacs, origines et dépôts, chaîne trophique, tourbière. Action des glaciers: glaciers de montagne, formation, mouvement, érosion et topographie, glaciers continentaux; dépôts glaciaires; fluvio-glaciaux, glacio-lacustres et glacio-marins.

Géomorphologie du Québec: histoire géologique et distribution des formations.

Relations entre les types géomorphologiques et les types forestiers du Québec.

Laboratoire.

Initiation à la vision stéréoscopique. Les techniques d'identification de roches. Présentation des dépôts de surface (modèle, structure) sur diapositives (terrestres) et sur photographies aériennes interprétées. En fonction des disponibilités régionales et lors d'excursions sur le terrain, identification des types géomorphologiques; relations entre les types géomorphologiques et les types forestiers.

BIBLIOGRAPHIE

- Atlas des formes du relief*, Paris, Institut Géographique National.
- Derrau, M., *Précis de géomorphologie*, Paris, Masson et cie, 1967.
- Derruau, B., *Géographie, la partie: Géographie physique*, p. (1-196)., Paris, Delagrave.
- Martonne, E., *Traité de géographie physique*, Paris, Colin.
- Moret, L., *Précis de géologie*, Paris, Masson et cie.
- Pomerol, Co, et Bellair, P., *Éléments de géologie*, 2e éd., Paris, Armand et Colin, 1968.
- Scovel, J.L., et al., *Atlas of Landforms*, New York, John Wiley.
- Tricart, J., *Géomorphologie des régions froides*, Paris, Presses Univ. France.
- Tricart, J., Cailleux, A., *Traité de géomorphologie* Tomes 2 et 3 Sedes.
- Viers, G., *Éléments de géomorphologie*, Paris, Fernand Nathan, 1967.

DOCUMENTATION AUDIO-VISUELLE

- Clibbon et Bastien, *Géomorphologie du Québec Méridional, Rive nord du St-Laurent*, diap. coul., centre de Psych. et de Péd., Montréal.
- Ealing Cop., *Géomorphologie*, film loop.
- O.F.Q. *Le grand bouclier canadien*, 16 mm., coul., 12 min., fr.
- O.F.Q., *Le travail des eaux courantes*, 16 mm., n. et b., 10 min. fr.
- O.F.Q. *Notre planète la terre*.
- O.N.F. *Dialogue avec la terre*, 16mm., coul. 22 min.
- O.N.F. *Extrême nord canadien, Le Visage du pays*, 16 mm., coul., 12 min.
- O.N.F. *Les glaciers*, 16 mm., coul., 12 min.
- O.N.F. *Le passé vivant*, 16 mm., coul., 24 min.
- O.N.F. *Richesses de la terre*, 16 mm., coul., 16 mm.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

L'enseignement théorique doit être complété par des travaux de laboratoire (études de cartes géologiques, pédologiques et topographiques, ainsi que de photos aériennes). L'étude de diapositives ou photographies illustrant les différents dépôts (modelé, structure) constituera la préparation nécessaire aux excursions sur le terrain. La photo-interprétation des dépôts de surface fait partie du cours 190-311-69.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

Examens sur la partie théorique, rapports sur les excursions, travaux et recherches.

OBJECTIFS

Familiariser les étudiants avec leur futur champ d'activité. Montrer comment mener à bien, en toute saison, une expédition en forêt et, survivre dans des conditions imprévues et adverses. Exposer la technique élémentaire de la photographie.

CONTENU

Importance et rôle économique de la forêt au Québec: où se situe l'action du technicien dans le milieu forestier. Matériel portatif de campement en forêt, description sommaire, manière de l'utiliser et de l'entretenir. Moyens de transport: équipement léger, canots, moteurs hors-bord, auto-neige, raquettes; usage et entretien. Communications au moyen d'appareils portatifs: radios ou autres. Engins de chasse et pêche. Règlements de sécurité à suivre lors des travaux et séjours en forêt. Premiers soins. Description, choix, entretien et utilisation de la caméra. Spécifications de films.

BIBLIOGRAPHIE

Ahlers, Arvel, W., *Guide to Photo Fun Day and Night*, Popular Library, New York Anso.

Canadian Kodak *Brochures diverses sur la technique de la photographie*.

Collection Larousse, *La photographie*.

Collection Prisma, *Encyclopédie de la photographie*.

Corporation des ingénieurs forestiers, *Le problème forestier au Québec*, Mai 1962.

Provencher, P., *I Live in the Woods*, Brunswick Press Ltd., 1953.

Province de Québec, *Loi concernant les terres et les forêts publiques*, 1959.

Série Alpha, *Savoir photographier* (7 volumes).

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Initier des conférenciers expérimentés: utiliser des films et diapositives; organiser des démonstrations pratiques.

Montrer aux élèves comment se documenter sur les produits et appareils en vente et comment choisir au meilleur prix un matériel adapté aux travaux en cours.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

Organiser des colloques; confectionner un «scrapbook» avec commentaires ou un album de photographies documentaires (films, «video-tapes»); faire monter un campement au cours des travaux pratiques; faire rédiger un rapport ou des travaux brefs qui tiendront lieu d'examen final.

OBJECTIFS

L'étudiant devra identifier et appliquer les méthodes et les techniques requises pour mesurer les variables des arbres et des peuplements.

Outre sa participation à l'élaboration de projets d'inventaires ainsi qu'à la direction des travaux sur le terrain, le futur technicien devra effectuer les études et les calculs pour déterminer le volume et les accroissements ligneux.

CONTENU

Théorie

Mesurage des bois debout: mesures directes. Instruments et méthodes pour mesurer les diamètres, hauteurs, âges et volumes des arbres. Règlements de classement des arbres debout. Défauts sur la tige. Peuplements forestiers: types, sous-types, classes d'âge. Échantillonnage. Utilisation des méthodes statistiques appliquées en dendrométrie. Étude des méthodes d'échantillonnage et calcul de leur précision. Estimation indirecte basée sur une ou plusieurs variables indépendantes. Méthode graphique. Méthode des moindres carrés. Inventaire forestier. (Catégories, plans de sondages, données à recueillir sur les photographies aériennes et sur le terrain, compilation des données, préparation des plans et rapports, normes provinciales.). Tarifs de cubage (préparation et utilisation). Prédiction de l'accroissement et du rendement. Accroissement des arbres et accroissement des peuplements. Préparation de tables de rendement. Initiation à la photodendrométrie.

Laboratoire

Mesurage des arbres: diamètre, hauteur, forme. Détermination de l'âge physique et économique. Mesurage des peuplements: calcul du diamètre moyen, de l'âge et de la hauteur moyenne, calcul de la densité. Établissement de virées continues et discontinues, de places d'étude. Études d'arbre complètes. Préparation de tarifs de cubage, des tables de stocks, de volumes, de rendements. Calcul des accroissements et courbes. Planification d'une mission d'inventaire. Vérification et révision de place-échantillons.

BIBLIOGRAPHIE

- Bélangier, J., *Théorie statistique et tarifs de cubage*, Faculté de Foresterie, Laval.
- Bruce, D., Schumacher, F.W., *Forest Mensuration*, McGraw-Hill.
- Chapman, H.H., Meyer, W.H., *Forest Mensuration*, McGraw-Hill Book Inc.
- Ladouceur, G., *Estimation du volume ligneux*, Faculté de Foresterie, Laval, 1967.
- McElhanney, T.A., *Les bois du Canada*, Imprimeur de la Reine, Ottawa, 1940.
- Pardé, J., *Dendrométrie*, École Nationale des Eaux et Forêts, Nancy, France.
- Terres et Forêts, *Normes de sondage*, Service de l'Inventaire forestier, 1970, (111 p.).
- Terres et Forêts, *Tarifs de cubage*, Service de l'Inventaire forestier, 1970.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Tous les éléments et parties de cours théoriques qui s'y prêtent, doivent être complétés par des laboratoires et des pratiques. Lors de l'enseignement théorique, l'on facilitera et accélèrera les pratiques sur le terrain, par des démonstrations ou la présentation de films ou diapositives illustrant les manipulations d'instruments et les différentes phases des travaux à exécuter.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

Outre la partie théorique, l'évaluation doit porter sur la participation et l'exécution technique ainsi que sur la présentation des rapports de laboratoire et de pratique.

190-212-69

AMÉNAGEMENT FORESTIER

3-1-3

OBJECTIFS

Montrer aux étudiants les techniques couramment utilisées dans la préparation des plans d'aménagement pour les principales ressources forestières.

CONTENU

Aménagement pour la production de matière ligneuse; rappel de certaines notions: définition et objet de l'aménagement; lois et règlements; qualité d'une forêt pour qu'elle puisse se prêter à l'aménagement; rendement soutenu; forêt normale; volume normal; accroissement et rendement; exploitabilité; révolution et rotation; possibilité. Données de bases nécessaires à la prise des décisions: classification écologique, état actuel du territoire (essence, âge, hauteur, structure, densité, classes de fertilité), catégories de terrain, autres utilisations actuelles, besoins des propriétaires, des locataires, main-d'oeuvre dépendant de la forêt, moyens de transport. Subdivision de la forêt en unités de gestion: catégories, facteurs à considérer dans la prise de décision. Choix des méthodes d'aménagement et de culture pour chaque catégorie de peuplements d'après leur potentiel, leur état actuel, les buts fixés et la nécessité d'assurer la régénération: futaies, taillis, taillis-sous-futaie, forêts régulières, forêts irrégulières, forêts jeunes, forêts âgées, forêts saines, forêts décadentes, forêts denses ou peu denses, stations très productives ou peu productives; forêts pionnières, de transition ou stables. Différentes méthodes pour le calcul de la possibilité: caractéristiques, avantages et désavantages de chacune. Schéma des plans d'aménagement. Plan décennal. Projets annuels de coupe. Rapports avant en après coupe. Méthodes de contrôle. Aménagement des «boisés de ferme», érablières, arbres de Noël.

BIBLIOGRAPHIE

Collaboration, *L'ingénieur forestier face à l'aménagement du territoire*, Quarante-sixième congrès annuel de la Corporation des ingénieurs forestiers de la province de Québec, 1966.

Côté, M., Morin J., *Le calcul de la possibilité en aménagement forestier*, Faculté de foresterie et de géodésie, Université Laval, Québec, 1969.

Côté, M., et al., *Plan général d'aménagement de la forêt de Montmorency de l'Université Laval*, Les presses de l'Université Laval, Québec, 1966.

Davis, K.P., *American Forest Management*, McGraw-Hill, Toronto.

- Dorion, P., *L'aménagement forestier polyvalent*, Opérations forestières, avril 1967: 34-36.
- Grombie, H.L., *La place du tourisme dans l'utilisation des richesses naturelles, les ressources de notre avenir*, tome 2: 1055-1016, Imprimeur de la Reine, Ottawa, 1961.
- Maldague, M.E., Bouliane, L., *Problèmes de la récréation en forêt*, Association des étudiants en génie forestier, Université Laval, Québec, 1966.
- Maldague M.E., Fafard, R., *Vers la réalisation de l'aménagement polyvalent des forêts*, Symposium de la semaine des sciences forestières, Association des étudiants en génie forestier, 1967.
- McArdle, R., *Le concept de l'utilisation multiple des superficies boisées et terres connexes — Sa valeur et ses limitations*. Unasylva 14(4): 167-169, 1960.
- Meyer, A., et al., *Forest Management*, The Ronald Press, New York, 1961.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Bien que le schéma de ce cours soit identique à celui d'un cours d'ingénieur, le professeur devra se rappeler qu'il s'adresse à des techniciens. Il insistera donc surtout sur l'utilité et l'aspect technique des différentes opérations plutôt que sur le processus de raisonnement devant conduire à la prise de décisions rationnelles. Il importe surtout de familiariser le futur technicien avec les termes et les méthodes de l'aménagement afin qu'il soit plus apte à seconder l'ingénieur chargé de la préparation, du contrôle et de la réalisation de l'aménagement. Le futur technicien devrait pouvoir prendre connaissance des plans d'aménagement.

190-231-69

BOTANIQUE FORESTIÈRE I

3-2-3

PR 101-933-70

OBJECTIF

Enseigner les notions de base essentielles à l'étude des végétaux du milieu forestier.

CONTENU

Introduction: bref historique. Définition de la botanique (science biologique, étude des plantes). Divisions de la botanique: cytologie végétale, histologie, anatomie, morphologie, physiologie, taxonomie.

Morphologie et anatomie (révision rapide): définition, buts, spores, thalles, racines, tiges, bourgeons, feuilles, fleurs, inflorescences, fruits, graines.

Taxonomie: notions générales, définition de classification, critères généraux de classification. Divisions hiérarchiques des classifications traditionnelles: règne, embranchement, classe, ordre, famille, tribu, genre, espèce, variété. Nomenclature des genres et espèces. Règne: nouvelle conception du mot règne: quatre catégories d'êtres vivants (monères, protistes, métaphytes, métazoaires). Définition de chacune des catégories. Genre et espèces: nomenclature. Notions d'espèce: ensemble des individus de même nature.

Classification des protistes (exposé très bref): algues, champignons, lichens.

Classification des métaphytes: briophytes (plantes vasculaires): mousses, hépatiques, cératophylles. Trachéophytes (plantes vasculaires): sous-embranchement: psilopsidées, lycopsidées (lycopodes), sphenopsidées (prêles), ptéropsidées (plante à feuilles larges); classe

flicinées (fougères), classe gymnospermes (conifères), classe angiospermes (plante à fleurs et graines); sous-classe dicotylédones, sous-classe monocotylédones.

Comment utiliser une flore.

Comment herboriser (technique de récolte et séchage des plantes, carnet de récolte, instructions relatives au montage d'un herbier).

Fournir à l'étudiant une liste de plantes forestières à recueillir pendant la saison estivale.

BIBLIOGRAPHIE

Camefort, H., *Morphologie et anatomie des végétaux vasculaires*, Paris.

Canada, Ministère des Forêts, *Les arbres indigènes du Canada*, Imprimeur de la Reine, Ottawa. (290 p.).

Cunningham, G.C., *Flore forestière du Canada*, Bull. no 121, Imprimeur de la Reine, Ottawa, 1958, (160 p.).

Fortin, A. Dr. *Botanique forestière. Notes de cours*, Première et deuxième partie, Presses de l'Université Laval, Québec, 1968.

Frère Marie Victorin, *Flore laurentienne*, Imprimerie LaSalle, Montréal, 1935, (932 p.).

Gleason, Henry, A., PH.D., *The New Britton and Brown Illustrated Flora of the North Eastern United States and Adjacent Canada*, Vol. I – II – III.

Lafond, A., *Notes pour l'identification des types forestiers sur les concessions forestières de la Quebec North Shore Paper Co.*, Baie Comeau, 1956, (86 p.).

Porter, W., *Taxonomy of Flowering Plants*.

Robbins, W., *Stocking, Botany*, 2nd Edition, John Wiley and Sons Inc., New York, (576 p.).

Rowe, J.S., *Forest Regions of Canada*, Bull. 123, Dépt des Forêts du Canada, 1959.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Concentrer l'enseignement sur la végétation forestière du Québec et éviter d'insister sur les plantes agricoles ou exotiques.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

Orienter les questions d'examen sur les sujets se rattachant directement aux plantes forestières les plus importantes.

190-232-72

DENDROLOGIE ET ANATOMIE DES BOIS

3-1-2

PR 190-231-69

OBJECTIFS

Qualifier l'étudiant, pour l'identification macroscopique des espèces arborescentes et des bois d'utilisation courante au Québec, par la différenciation des caractères dendrologiques, morphologiques et anatomiques.

CONTENU

Taxonomie et description des essences du Québec, habitat de croissance, distribution géographique et importance économique. Connaissances générales sur les principales essences forestières exotiques d'usage courant au Québec. Identification des arbres et arbustes du Québec par l'écorce, les rameaux, les bourgeons, les feuilles, la fleur et le fruit. Collection de feuilles, fruits et rameaux avec bourgeons. Anatomie du bois; plan ligneux, ses éléments constitutifs, leur agencement; particularités de l'échantillon à employer pour l'identification macroscopique (oeil nu ou loupe) des arbres du Québec et des principales essences du Canada.

BIBLIOGRAPHIE

- Hale, J.D., *Clef pour l'identification macroscopique des bois usuels au Canada*, Traduction no 5, Département d'exploitation et utilisation des bois, Université Laval, Québec, 1968.
- Harlow, et al., *Textbook of Dendrology*, McGraw-Hill Book Company, 1937.
- Marie-Victorin, *Flore laurentienne*, Imprimerie de la Salle, 1935.
- Merritt, Lyndon, F., *Grey's Manual of Botany*, 8th ed., New York, 1950.
- Ministère des Forêts, *Arbres indigènes du Canada*, Bulletin no 61, Imprimeur de la Reine, Ottawa.
- Munscher, D.C., *Keys to Woody Plants*, Ithaca, New York, 1946.
- Panskin, A.J. Dezeeuw, C., *Textbook of Wood Technology*, McGraw-Hill Book Company, New York, 1964.
- Petrides, G.A., *A Field Guide to Trees and Shrubs*, The Riverside Press, Cambridge, U.S.S.
- Smith, J., *Clef officielle pour l'identification des arbres et arbustes du Québec*, Ministère des Terres et Forêts, Québec, 1958.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

L'enseignement doit porter sur l'identification des caractères morphologiques et anatomiques; on utilisera, à cette fin, les essences disponibles régionalement ou, à défaut, des collections et un matériel visuel adéquat.

L'aire de distribution, les qualités de site, la période de floraison et de fructification, doivent être incluses à l'enseignement théorique et pratique.

La taxonomie étant déjà étudiée aux cours 101-933-70 et 190-231-69, on incitera l'étudiant à utiliser les flores et les clefs dichotomiques lors de l'identification des espèces et échantillons ligneux.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

En plus de l'évaluation des connaissances théoriques, (caractères morphologiques et anatomiques, aire de distribution, qualités de site période de floraison et fructification), on portera une attention particulière aux collections présentées et à la capacité d'identification sur le terrain (dendrologique) et en laboratoire (anatomique).

OBJECTIFS

Préparer le technicien à la surveillance, la direction et la vérification du mesurage des bois abattus, en vue du contrôle des volumes coupés et de la gestion des exploitations.

CONTENU

Mesurage des bois abattus: étude et application de toutes les législations imposant le mesurage officiel ou s'y référant. Règlements et instructions relatives au mesurage et à la vérification. Unités de mesures et instruments de mesurage. Défauts du bois sur la tige et aux découpes. Méthodes de confection des tarifs. Facteurs influençant le rendement des billes et le contenu réel des piles mesurées au volume apparent. Mesurage en vrac. Modes de mesurage et tarifs ayant cours au Québec ou ailleurs. Facteurs de conversion entre les systèmes de mesurage, les unités de mesure et les instruments de mesurage. Systèmes nouveaux à l'essai, basés sur les statistiques. Normes de classification des billes de sciage et déroulage.

BIBLIOGRAPHIE

- Bernard, G., *Cours de mesurage des bois abattus*, Duchesnay, *Mesurage des bois livrés par camions, chemin de fer et goélettes*. Études no 463, Édifice Sun Life, Montréal.
- Can. Int. Paper, Simard, H., *Perspectives sur l'évolution des méthodes de mesurage*, 1962.
- C.P.P.A., *Wood Measurement*, Symposium (2053-B6), 1961.
- Prov. de Qué. *Règlements et instructions officiels concernant le mesurage en billes et en longueur. Normes officielles de classement des billes de déroulage*.
- U.C.C. Montréal, *Mesurage des bois et exploitation rationnelle de la forêt*, 40e cours.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Faire exécuter aux étudiants des exercices de mesurage. Il est à conseiller que les groupes ne dépassent pas vingt étudiants pour chaque professeur et assistant qualifié, lors des pratiques de mesurage.

Les formulaires officiels de mesurage du Ministère des Terres et Forêts et des compagnies, devront être utilisés lors des services de mesurage.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

Par l'obtention du permis officiel de «mesureur de bois abattus sur les terres de la Couronne».

OBJECTIFS

Enseigner les méthodes utilisées pour extraire de la photographie aérienne tous les renseignements utiles à l'aménagement de la forêt.

CONTENU*Théorie*

Techniques de la photo-interprétation: introduction, définition, usage général, usage spécifique. Principes généraux: base commune, méthode, critères généraux, forme des objets, dimension des objets, tonalité, changements dans la tonalité, texture, «pattern», relief, exagération du relief, champ de vision, contrôle sur le terrain.

Interprétation des dépôts de surface: éléments d'identification, tonalité, couleur, texture, «pattern»; système de drainage, forme et dimension, érosion; utilisation actuelle: couvert végétal, activités humaines; combinaison d'éléments. Identification des types géomorphologiques; dépôts glaciaires proprement dits, dépôts fluvio-glaciaires, dépôts glacio-lacustres et glacio-marins, dépôts fluviatiles récents, dépôts de pente, dépôts éoliens, dépôts organiques; roches en place; altération sur place.

Interprétation des peuplements forestiers et des espèces d'arbres; éléments d'identification: tonalité, texture, «pattern», forme de la cime; type de ramification; particularité du feuillage, ombrage. Importance de la phénologie dans l'identification des essences: chute des feuilles; changement de coloris des feuilles; la feuillaison. Rôle de l'écologie dans l'identification des essences du milieu, régions écoclimatiques, sères topographiques, associations végétales. Identification des types de peuplements: résineux, mélangés, feuillus, plantations. Identification des espèces d'arbres: résineux, feuillus.

Restitution: instruments, comparaisons entre les instruments.

Laboratoire

Identification d'objets communs: réseau routier et ferroviaire, travaux de génie, usines. Identification et interprétation d'activités humaines. Identification des éléments d'interprétation communs aux dépôts de surface. Identification et interprétation des critères d'interprétation. Identification et interprétation des dépôts glaciaires proprement dits, des dépôts fluvio-glaciaires, des dépôts glacio-lacustres, glacio-marins et fluviatiles récents, des dépôts éoliens, des dépôts de pentes, des dépôts organiques, des types de peuplements forestiers, des essences résineuses, des essences feuillues, d'associations végétales suivant les sères topographiques. Restitution.

BIBLIOGRAPHIE

American Society of Photogrammetry, *Manual of Photographic Interpretation*, Washington, D.C., The George Banta Co. Inc., Menasha, Wisconsin, 1960.

Carrier, L., *Clefs d'interprétation photographique des principales formes du relief de la province de Québec*, Non publié. Service de la Recherche, Ministère des Terres et Forêts, 1965.

- Goosen, Doeko, *Aerial Photo Interpretation in Soil Survey*, Soils Bulletin, no. 6. F.A.O., Rome, 1967.
- Lueder, Donald R., *Aerial Photographic Interpretation*, McGraw-Hill Book Company, New York, 1959.
- Mathur, B. Sen, Gartner, J.F., *Principles of Photo Interpretation in Highway Engineering Practice*, Ontario Department of Highways, Downsview, Ont., 1968.
- Ray, G. Richard, *Aerial Photographs in Geologic Interpretation and Mapping*, Geological Survey Professional Paper 373, U.S.G. Printing Office, Washington, 1960.
- Sayn-Wittgenstein, L., *Identification des essences forestières au moyen de photographies aériennes d'après les caractéristiques des cimes*, Publication no. 118F, Ministère des Forêts, Ottawa, 1966.
- Spurr, H., *Photogrammetry and Photo Interpretation*, 2e édition, The Ronald Press Company, New York, 1960.
- Vink, A.P.A., *Aerial Photographs and the Soil Sciences*, Commission VII of the International Society of Photogrammetry, Copyright UNESCO, 1963.
- Zsilinszky, Victor G., *Photographic Interpretation of Trees Species in Ontario*, Ontario Department of Lands and Forests, 1963.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Tenant compte du fait que la photo-interprétation est un cours plus pratique que théorique, l'enseignant doit nécessairement apporter de nombreux exemples à l'aide de projection de diapositives ou de photographies en noir et blanc.

190-321-69

ORGANISATION DE LA PRODUCTION DES USINES DE TRANSFORMATION DU BOIS

3-3-2

OBJECTIFS

L'objectif premier de ce cours est de donner à l'étudiant les principes de base qui régissent l'organisation de la production des usines de transformation du bois. Que ce soit l'usine de transformation ou la chaîne de fabrication, le cours permettra à l'étudiant de se familiariser avec son futur lieu de travail.

CONTENU

Aperçu des principales usines de transformation: industries des sciages, des placages, des parquets, du rabotage et du tournage.

Usine de transformation: projets d'usine, croquis, rapport sommaire renseignements sur l'outillage, l'approvisionnement, l'ordre des opérations et le circuit de manutention. Rendement, contrôle et coût.

Chaîne de fabrication: problèmes d'organisation et d'implantations, croquis, rapport sommaire, renseignements sur l'outillage, l'approvisionnement, l'ordre des opérations et le circuit des manutentions. Rendement, contrôle et coût.

BIBLIOGRAPHIE

- Anonyme. *Production Handbook*, Forest Industries, San Francisco, 1964-65-66.
- Desdandes, F., Vandenberghe, L., *Les bois: caractéristiques, usinage, utilisation diverses*, Eyrolles, Paris, 1959.
- Koch, P., *Wood Machining Processes*, The Ronald Press Company, New York, 1964.
- State University College of Forestry, *Proceedings High-Speed Headrig Conference*, Syracuse University, Syracuse, 1968.
- Autres publications: Cahiers du Centre technique du bois*, Paris. Canadian Forest Industries, Don Mills. *Laboratoire des produits forestiers*, Ottawa. *La Revue du bois*, Paris. *Opérations forestières et de scierie*, Montréal. U.S. Forest Products Laboratory, Madison.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

L'enseignement de cette matière devrait faire appel à des moyens susceptibles de le rendre concret et vivant. Les cours théoriques seront intimement liés à des cours de laboratoire et à des visites d'usines qui devront se faire de pair avec les cours, si possible. L'accent sera mis surtout sur les problèmes d'organisation et d'implantation.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

L'élève peut être appelé à soutenir oralement un projet qu'il aura réalisé lors des exercices. L'évaluation de l'apprentissage peut également consister dans la critique d'un projet d'organisation remis au candidat.

190-322-69

EXPLOITATION DES BOIS

3-3-2

OBJECTIFS

Mettre le technicien en face des problèmes que pose l'exploitation du bois, problèmes qui se situent avant, pendant et après la coupe. Bien faire sentir la nécessité de se tenir à la fine pointe des développements rapides des techniques d'exploitation, en regard de la machinerie forestière nouvelle et la mécanisation, tout en tenant compte des méthodes traditionnelles d'exploitation.

CONTENU

Organisation des travaux préliminaires à la coupe. Règlements et législation concernant la coupe des bois. Détermination et inventaire intensif de l'assiette de coupe. Confection de la carte et estimation du volume ligneux. Chemins d'accès, chemins de charroyage. Subdivisions de l'assiette pour le bois à la chaîne, à la souche, lancé ou autre. Bois accessible ou non accessible. Contour et délimitation sur le terrain de l'assiette de coupe. Traitements sylvicoles.

Travaux relatifs à la coupe: méthodes de coupe, abattage, débardage, tronçonnage. Empilements. Outillages traditionnels et modernes concernant la coupe. Organisation matérielle des jetées. Écorçage et déchetage.

Travaux après la coupe. Transport des bois par route, rail, eau, barges et conduites.

Règlements sur les transports. Inspection après coupe: hauteur de souche, houppiers, bois laissés, semenciers, déchets.

BIBLIOGRAPHIE

C.P.P.A., *Index des publications courantes*, Woodlands Section, 2300 Sun Life Bldg, Montréal 110.

F.A.O., *Index des notes sur l'équipement forestier*, Rome, Italie, Division des forêts et des industries forestières.

Canadian Forest Industries, *Opérations forestières*, Édition Southam Ltée, 1450 Don Mills Road, Don Mills, Ontario.

Voir aussi bibliographie des cours de construction forestière: *Outillage et machinerie d'exploitation forestière*.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Utilisation des nombreux films et diapositives illustrant toutes les phases des opérations forestières. Visite de chantiers en opération.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

Faire préparer l'estimation budgétaire d'un projet complet d'opérations forestières (coupe, charroyage et livraison à l'usine).

190-323-69

PRINCIPES DE GESTION FORESTIÈRE

3-0-1

OBJECTIF

Cours de formation générale qui vise à mettre l'étudiant au courant de la politique forestière du gouvernement et de l'industrie.

CONTENU

Définition: son importance dans l'aménagement des forêts. Les ressources forestières du monde, du Québec. L'utilisation des bois: pâtes à papier, sciages et autres produits. La demande mondiale. L'avenir des approvisionnements. Les entreprises forestières: organisation et financement. Le rôle de l'État. L'économie forestière québécoise.

Économie de la production par l'entreprise des biens et services découlant de la forêt: utilisation du travail et du capital; économie de la conservation; l'offre et la demande des produits de l'entreprise. L'industrie forestière en général: sa structure et sa performance. Méthodes et principes d'analyse les plus utiles qui facilitent la prise de décision, à divers niveaux d'activité.

OBJECTIFS

Mettre en pratique les connaissances taxonomiques acquises au cours de Botanique forestière I pour identifier et classer les plantes recueillies au cours de la saison estivale.

CONTENU

Bref exposé sur la présentation et la disposition des plantes; identification. Montage de l'herbier; le tout en laboratoire.

BIBLIOGRAPHIE

Référez à Botanique forestière I.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Exiger un herbier de qualité, composé de plantes forestières, indices si possible. Conseiller un album de découpures ou photos sur les plantes forestières les plus importantes.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

Analyser la valeur de l'herbier.

CONTENU*Théorie*

Orographie: représentation de la surface terrestre; coordonnées géographiques et rectangulaires; tracé des courbes hypsométriques. Les profils: profils en long, profils en travers (remblais, déblais), échelles. Calcul des volumes: cubage en vrac, cubature des terrasses. Représentation du relief: bloc-diagramme (carroyage, canevas horizontal et vertical, transfert des lignes de niveau, mise à l'effet du modèle).

Laboratoire

Mise en plan de données: tracé des lignes de niveau. Mise à l'encre des lignes de niveau et présentation. Tracé de profils de terrains (topographie). Tracé de profils en long et profils en travers (barrage). Nivellement d'un terrain plat. Tracé de route circulaire. Tracé de route en pente. Cubage en vrac. Construction d'un bloc-diagramme. Construction de la maquette (bloc-diagramme).

BIBLIOGRAPHIE

French, T.E., Vierck, C.J., *A Manual of Engineering Drawing*, chap. 21, N.Y., McGraw-Hill, 1960.

Gabriel, E., *Éléments de topographie*, Paris, Mame, 1911.

Sloane, Montz, *Elements of Topographic Drawing*, McGraw-Hill, 1943.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Les connaissances théoriques nécessaires à la réalisation des travaux et dessins seront dispensées au début de chaque période de laboratoire. Les travaux ou dessins devront être mis à l'encre avant présentation.

190-501-69

MONOGRAPHIE DU MATÉRIAU BOIS

4-2-3

OBJECTIFS

Ce cours a pour but de donner à l'étudiant les connaissances de bases indispensables à la compréhension du comportement des propriétés du matériau bois, afin de pouvoir en déterminer les caractéristiques et d'en orienter l'utilisation.

CONTENU

Théorie

Notions préliminaires: morphologie et structure microscopique du bois; anomalie du bois; dessins des bois. Dénomination officielle, scientifique et vulgaire. Constitution chimique du bois. Densité du bois: densité de la matière ligneuse, densité anhydre du bois, rapport masse anhydre: volume saturé, densité à l'état humide, facteurs influençant la densité du bois. Humidité et propriétés hygroscopiques: teneurs en humidité, hygroscopie et absorption d'humidité, gonflement et retrait, diffusion de l'humidité. Propriétés mécaniques du bois; propriétés élastiques, comportement plastique, résistance en traction, compression, flexion et cisaillement; dureté, résistance au frottement et à l'usure, tenue des pointes, vis et colles; aptitudes à l'usinage. Propriétés thermiques: dilatation et contraction thermiques; chaleur spécifique et capacité de chaleur; conductibilité thermique; pouvoir isolant. Propriétés électriques: résistance et conductibilité électriques; propriétés diélectriques, propriétés magnétiques. Propriétés acoustiques: vitesse du son dans le bois; propriétés d'absorption de la lumière; couleur du bois; phosphorescence, fluorescence et luminescence. Propriétés de surface des bois. Importance et présentation commerciale.

Laboratoire

Les séances de laboratoire préparent l'étudiant en vue de l'utilisation des appareils devant servir à étudier et contrôler les différentes propriétés du bois étudiées au cours théorique.

BIBLIOGRAPHIE

- Beauverie, J., *Le bois* (2 tomes), Gauthier-Villars, Paris, 1905.
- Brown, H.O., et al, *Textbook of Wood Technology*, (2 tomes), McGraw-Hill, Toronto, 1949, 1952 et 1964.
- Collardet, J., *Le bois*, Eyrolles, Paris, 1940.
- Froment, G., *Les bois de construction*, Eyrolles, Paris, 1952.
- Heurtematte, J., *Cours de technologie du bois*, (3 tomes), Delagrave, Paris, 1944 et 1946.
- Riollot, F.T., *Technologie générale du bois*, Dunod, Paris, 1961.

Stamm, A.J., *Wood and Cellulose Science*, Ronald, New York, 1964.

Tiemann, H.D., *Wood Technology; Constitution, Properties and Uses*, 3rd ed. Pitman, Toronto, 1951.

En collaboration, *Les bois du Canada, leurs propriétés et leurs usages*, Patenaude, Ottawa, 1940.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

On utilisera autant que possible les méthodes audio-visuelles et on exigera des rapports de laboratoire.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

L'utilisation des appareils, par l'étudiant, au cours des différents travaux pratiques et les rapports de laboratoire pourraient constituer une évaluation de son apprentissage.

190-503-69

UTILISATION DES BOIS

2-1-1

OBJECTIFS

Ce cours a pour but de présenter à l'étudiant l'éventail des produits dérivés du bois et montrer l'importance qu'a ce matériau dans notre vie quotidienne.

CONTENU

Bois ronds: découpe des grumes. Bois de mines: spécifications suivant les mines. Bois de papeterie: résineux et feuillus; spécifications, façonnage. Bois débités: usage de commerce, débits, normalisations, plats, avivés, pièces de charpentes, madriers, bastings, planches, voliges et parquets, planches rainées brutes. Bois dans la construction: charpente, coffrage, menuiserie, parquet, lambris. Bois dans l'industrie du meuble: sciage, tranchage, déroulage, contreplaqués. Caisserie et emballage. Fibre et fibragglos. Panneaux de fibres et de particules. Sciures et farines de bois. Traverses et poteaux. Tonnellerie. Matériel industriel, agricole et ménager. Bois améliorés, densification, imprégnation. Industries de la cellulose et de la lignine. Industries extractives, autres usages.

BIBLIOGRAPHIE

Deslandes, F., *Les bois. Caractéristiques. Usinage. Utilisations diverses*, Eyrolles, Paris, 1959.

Forest Products Research Laboratory, *Handbook of Hardwoods, Handbook of Softwoods*, HMSO, Londres, 1956-1957.

Froment, G., *Les bois de construction*, Eyrolles, Paris, 1952.

Heurtmatte, J., *Cours de technologie du bois*, (3 tomes), Delagrave, Paris, 1944 et 1946.

Riollot, F.T., *Technologie générale du bois*, Dunod, Paris, 1961.

Tiemann, H.D., *Wood Technology; Constitution and Uses*, 3e ed, Pitman, Toronto.

U.S. Forest Products Laboratory, *Wood Handbook*, USDA Handbook no. 72, 1955.

Wood, A.D., *Plywoods of the World*, Johnston and Bacon, Edimbourg, 1963.

En collaboration, *Les bois du Canada, leurs propriétés et leurs usages*, Patenaude, Ottawa, 1940.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

En plus des méthodes audio-visuelles, des échantillons des différents produits du bois devraient être mis à la disposition des étudiants.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

L'étudiant peut être appelé à faire une collection d'échantillons de produits du bois, les identifier, donner leur composition, leur mode de production et leur usage.

190-512-69

SÉCHAGE DU BOIS

3-1-3

OBJECTIFS

On ne saurait trop insister sur ce fait que le rendement d'un séchoir dépend avant tout de la manière dont il est conduit. Le but du cours est de documenter les étudiants sur le séchage du bois et de leur permettre de donner des directives générales aux conducteurs de séchoirs afin d'obtenir un résultat aussi satisfaisant que possible.

CONTENU

Le bois: structure anatomique, plan ligneux, influence de la structure sur les propriétés des bois et sur leur facilité de séchage. Caractéristiques de l'air et du bois: température de l'air, humidité relative de l'air ou état hygrométrique, degré d'humidité du bois, densité et retrait des bois.

Le séchage à l'air: pratique du séchage à l'air, comment s'effectue le séchage, incidents pouvant survenir au cours de l'opération, déformation, fentes et gerces, pourriture, durée du séchage à l'air, humidité limite des bois.

Le séchage artificiel: justifications du séchage artificiel et conditions générales de ce mode de séchage, durée du séchage, degré d'humidité limite à obtenir, champignons et insectes, pratique générale du séchage artificiel, les diverses périodes du séchage. Les séchoirs à bois: les diverses parties d'un séchoir, la cellule, les dispositifs de contrôle, les divers types de séchoirs, choix d'un séchoir. Pratique du séchage artificiel: empilage et baquetage des bois dans le séchoir, conduite du séchage, période préparatoire, période de séchage proprement dite, période d'équilibrage ou de fin de séchage, remarques générales sur la conduite des séchoirs-tunnels; contrôle des opérations de séchage, contrôle des caractéristiques de l'air, contrôle de l'humidité des bois et des tensions, rapport de séchage. Exemple pratique d'une opération de séchage. Dessévage et étuvage. Conseils généraux pour le choix d'un séchoir: choix du séchoir, détermination du nombre et des dimensions des séchoirs, réalisation du séchoir, aménagement intérieur de la cellule, achat d'un séchoir, garanties à exiger.

BIBLIOGRAPHIE

Anonyme, *Cahiers 47 et 56 du Centre technique du bois*, C.T.B., Paris, 1961 et 1963.

Anonyme, *Dry Kiln Operator's Manual Agriculture Handbook*, No. 188, U.S. Dept. of Agr., Washington, 1961.

Ministère des Forêts et du Développement rural, *Laboratoire des produits forestiers*, Ottawa.
U.S. Forest Products Laboratory, U.S. Dept. of Agr., Madison.

Viallière, A., *Séchage du bois*, Dunod, Paris, 1953.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

On devrait faire appel aux moyens modernes d'enseignement, faire des démonstrations sur l'entretien, les réparations des appareils de séchage en plus de simuler des troubles lors des pratiques de séchage.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

Les discussions portant sur les cédules de séchage et, les troubles pouvant survenir lors du séchage du bois, pourraient servir à évaluer l'apprentissage.

190-513-69

PHYSIQUE APPLIQUÉE

3-2-3

OBJECTIFS

Donner à l'étudiant les notions de base qui lui permettront de mieux comprendre la fonction de l'équipement et de la machinerie dans les domaines de l'exploitation forestière et de la transformation des bois.

CONTENU

Rappel sommaire sur des éléments de mécanique: mouvements, accélération, inertie et forces, poulies dynamiques, transmission de puissance, rapport de réduction, friction et glissement, torque, horse-power. Résistance des matériaux. Les diverses formes d'énergie: hydraulique appliquée, chaleur et thermodynamique, équipement thermique. Moteur à carburant et injection. Électricité industrielle, généralités et courant continu, courant alternatif, machines, appareillage, électronique, automatisme, éclairage.

BIBLIOGRAPHIE

Schaum, *College Physic*, McGraw-Hill.

Smith, Cooper, *Elements of Physics*, McGraw-Hill.

Stevenson, Moore, *Theory of Physics*, Saunders.

Weber, et al., *Physique générale*, McGraw-Hill.

Wildi, *Électricité industrielle*, Québec. Les publications techniques.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

De nombreuses démonstrations devront illustrer les différents concepts. Le choix des exercices devra être orienté vers la spécialité des étudiants inscrits à ce cours.

OBJECTIFS

Les techniciens forestiers, compte-tenu de leur préparation, devront diriger les travaux d'employés subalternes et à ce titre, seront appelés occasionnellement à diriger les travaux de lutte contre des incendies forestiers. Il importe donc que le technicien forestier possède les notions fondamentales qui lui permettront de conduire une lutte efficace sans exposer inutilement les combattants qu'il devra diriger.

CONTENU

Le comportement de l'incendie (6 périodes théoriques): les principes élémentaires de combustion, les phénomènes de convection, la radiation, le taux et la quantité d'énergie dégagée, l'influence de la topographie, les effets du vent, les principaux types d'incendies: surface, cime et profondeur.

Les combustibles (6 périodes théoriques): leurs caractéristiques, leur susceptibilité à s'enflammer, leurs dimensions, leur disposition et leur continuité. Les indices d'inflammabilité et de sécheresse.

Les techniques et le matériel de lutte (12 périodes théoriques et 10 périodes de laboratoire): les méthodes directes et indirectes, l'usage du contre-feu, les prévisions météorologiques, l'utilisation de la machinerie lourde: tracteurs et charrues. L'utilisation optimale et sûre de l'avion de reconnaissance, de l'hélicoptère et de l'avion citerne. Les outils à main, les motopompes, le boyau et autres pièces d'équipement.

Les problèmes de logistique (6 périodes théoriques et 5 périodes de laboratoire): les moyens de transport, les services de support: campement, cuisine. L'approvisionnement en vivres et carburants. Les besoins et moyens de communication. Le choix des chefs d'équipes et leurs responsabilités. La disposition des effectifs.

BIBLIOGRAPHIE

Bernier, Georges-H., *La protection des forêts contre le feu*. Ministère des Terres et Forêts. (Chapitres: 1, 3, 4, 5, 6, 7, 11 et 12), 1959.

Davis, Kenneth P., *Forest Fire: Control and Use*, McGraw-Hill Book Co., New York, *Forêts du Québec*, Québec, 1965.

Jones, et al., *Forest Fire. The Devil's Picnic*, National Geographic Magazine, Juillet 1968.

Winkworth, Ralph C., *The Principles of Forest Fire Control*. A Translation from the Military Principles of War, Journal of Forestry, Sept. 1969.

DOCUMENTATION AUDIO-VISUELLE

Cinémathèque Nationale Scientifique. Institut Canadien du Film, 1762 Carling, Ottawa 13, Ontario.

Films Canadiens sur les Forêts. Direction de l'Information, Ministère des Pêches et des Forêts, Ottawa 1969.

Films of the U.S. Department of Agriculture. U.S. Government Printing Office, Washington D.C., 20241, (0.35), 1964.

Samson, N.T. Films and Filmstrips on Forestry, Bulletin 7. Stephen F. Austin State College, Department of Forestry, Nacogdoches, Texas.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Compte tenu de la nature du sujet et de la disponibilité d'un grand nombre de films, il est suggéré qu'une utilisation abondante de ces films soit faite. Il serait toutefois opportun que le responsable du cours réserve une période de discussion après la présentation de chaque film.

Il serait également souhaitable que les étudiants puissent bénéficier des techniques de simulation présentement utilisées, par certains organismes de protection dans la formation de leur propre personnel.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

Compte tenu de l'objectif du cours, l'appréciation de la compréhension du sujet par l'étudiant, sera particulièrement évidente lors des exercices de simulation, qui pour cette raison, devraient avoir lieu à la fin du semestre.

190-515-69

CLASSEMENT DES BOIS

3-3-3

OBJECTIFS

Montrer à l'étudiant les principales normes de classement des bois afin qu'il puisse en contrôler la qualité à la réception, pendant l'usinage ou à l'expédition.

CONTENU

Classement théorique: nomenclature des principaux termes, éléments de classement, notions générales sur les normes américaines, canadiennes et autres. Méthodes de calculs.

Classement des billes: normes de classement des billes de sciage et de déroulage, définition des défauts, règles de classement et manière de les appliquer.

Classement des bois francs: règlements officiels d'inspection, «National Hardwood Lumber Association», Instruction générale, garantie de réinspection, description des qualités, méthodes en usage pour l'application des règlements.

Classement des bois résineux: normes de la commission de normalisation des sciages de l'Atlantique; instructions générales, classification des sciages, mesures normales et fabrication, mesurage et pointage, disposition relative à l'expédition, l'inspection et la réinspection, estampes et garantie de qualité, terminologie, défauts des sciages, qualités recommandées pour différents usages, qualités des bois de chantier.

Classement du pin blanc et pin rouge: normes de classement de l'Association Canadienne du Bois; instructions générales, définition des défauts, règles de classement.

Autres normes de classement pour les poteaux, contreplaqués, dormants de chemin de fer, bois de plancher, lattes et bardeaux.

BIBLIOGRAPHIE

- Anonyme, *La Classification des billes de bois franc destinées à la transformation en bois d'oeuvre*. Ministère des Forêts, Ottawa, 1962.
- Anonyme, *Normes officielles de classement des billes de déroulage*. Ministère des Terres et Forêts, Québec, 1968.
- Anonyme, *Règles normales de classification du bois de plancher*. Association canadienne du bois, Ottawa.
- Anonyme, *Règles normales de classification du pin blanc et pin rouge*. Association Canadienne de l'Industrie du bois, Ottawa, 1964.
- Anonyme, *Règles normales de classification officielle du comité de classification de l'épinette de l'est*. Association des Manufacturiers de bois de sciage du Québec, Québec, 1968.
- Anonyme, *Rules for the Measurement and Inspection of Hardwood*. National Hardwood Lumber Association, Chicago, 1967.
- Autres publications*, Conseil Canadien du bois, Ottawa. Association Canadienne du bois, Ottawa. Canadien Lumber Standard, Ottawa. Ministère des Forêts, Ottawa. Ministère des Terres et Forêts, Québec.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

En plus des méthodes audio-visuelles, des échantillons illustrant les différentes classes de bois étudiées, sont nécessaires à la compréhension de toutes ces normes.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

L'évaluation de l'apprentissage devrait porter sur les connaissances générales des différentes normes, plutôt que sur les connaissances particulières des différentes classes de chacune de ces normes.

190-521-69

CONSTRUCTION FORESTIÈRE

2-3-3

OBJECTIFS

Rendre le technicien apte à participer au règlement des problèmes soulevés par la construction d'un réseau routier, par l'installation ou la construction de camps et par les travaux d'amélioration de cours d'eau.

CONTENU

Campements: types, localisation, agencement, choix, devis, estimation des coûts, tendance dans l'évolution actuelle, méthodes de construction, prescriptions gouvernementales. *Routes*: différents types, tracés préliminaires, vérification sur le terrain, tracé final. Devis des travaux à faire, machinerie nécessaire et estimation des coûts. Méthodes de construction et prescriptions gouvernementales. *Ponts et ponceaux*: différentes catégories, avantages et désavantages de chacune, localisation, devis descriptif et quantitatif, méthodes de construction. *Écluses*: notions d'hydraulique, généralités sur les débits et le ruissellement. Types d'écluses. Localisation, devis quantitatif, estimation des coûts, méthodes de construction.

Prescriptions gouvernementales. Amélioration de rivières: quais, dynamitage de chenal, dalles humides, estacades, gicleurs.

BIBLIOGRAPHIE

- Allis Chalmer Mfg Co., *Earthmoving and Construction Data*, Milwaukee, Wisconsin.
- Carterpillar, *Principes fondamentaux du terrassement*, Publications de l'Association Canadienne des Producteurs de Pâtes et Papiers.
- Carterpillar, Publications de American Pulpwood Association.
- C.I.L., *Manuel des explosifs*.
- C.P.P.A., *Factors Affecting Productivity of Wheeled Skidders*, Index no. 2339(B-8-A).
- C.P.P.A., *Hydraulic Power Transmission «Standard Oil»*, 910 Michigan Ave., Chicago 80.
- C.P.P.A., *Index général pour information*, 2300 Sun Life Bldg., Montréal 110.
- International Harvester Co., *Hydraulics*.
- P.P.R.I.C., *Measurement of the Environmental Factors and their Effect on the Productivity of Tree Length Logging with Rubber Fire Skidder Preliminary Report*, July 1965.
- Texaco Inc., *Operation and Care of Hydraulic Machinery*, 125 East, 42nd Street, New York, 10017.
- U.S. Department of Agriculture, *Low Dams*.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Organiser un voyage pour une étude complète de flottage (v.g. sur le St-Maurice). Parler de l'expérience du «Highway» de Domtar, section «Lake St-John», Dolbeau.

190-522-69

OUTILLAGE ET MACHINERIE D'EXPLOITATION FORESTIÈRE

3-2-3

OBJECTIFS

Donner les caractéristiques, la capacité et le coût des machines et outils en usage dans les exploitations forestières pour en faciliter le choix et l'utilisation optimale et en surveiller l'opération, l'entretien et la réparation.

CONTENU

Caractéristiques importantes relatives à la construction, au rendement, à l'efficacité, à l'entretien et aux réparations de la machinerie et de l'outillage suivant: machinerie de construction et d'entretien des chemins machinerie légère: compresseur, générateur, foreuse, camionnette; machinerie lourde: bélier mécanique, grue, pelle mécanique, excavateur, chargeuse, niveleuse, concasseur, camion. Machinerie pour la récolte proprement dite des bois simples ou combinés: scie mécanique, débardeuse, débusqueuse, ébrancheuse, moissonneuse, tronçonneuse, écorceuse, déchiqueteuse, génératrice. Machinerie de transport sur terre: chargeuse et déchargeuse, camion, wagon de chemin de fer. Machinerie de transport

sur eau: toueur et autres embarcations. gicleurs à pression pour faire circuler le bois aux estacades.

BIBLIOGRAPHIE

Bromley, W.S., *Pulpwood Production*, Published by the Interstate Printers & Publishers Inc. Danville, Illinois, (255 p.).

Planed Equipment Replacement, Carterpillar Tractor Co., Peoria, Illinois.

PÉRIODIQUES

Forest Industries, 731 S.W. Oak Street, Portland, Oregon.

Opérations forestières et Canadian Forest Industries, Southam Publications, 1450 Don Mills Road, Don Mills, Ontario.

Publications de l'Association canadienne des producteurs de pâtes et papiers, 2300, Sun Life Bldg., Montréal.

Publications de la F.A.O. Rome, Italie, *Index des notes sur l'équipement forestier*.

Pulp and Paper Magazine of Canada, Gardenvale, 800, P. Québec.

Revue du bois, no spécial annuel sur l'exploitation.

The Northern Logger, North Eastern Loggers Ass'n, Old Forge, New York, 13402.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Utilisation des nombreux films illustrant la machinerie en usage; visite des usines de fabrication; stages sur le théâtre des opérations forestières.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

Faire préparer un rapport indiquant les méthodes à prendre pour choisir la machinerie la plus efficace, et la remplacer au moment où il devient économique de le faire.

190-523-69

OUTILLAGE ET MACHINERIE DE TRANSFORMATION DU BOIS

3-0-3

OBJECTIFS

Faire connaître les engins de manutention, machines, outils utilisés dans les industries du bois.

Expliquer leur fonctionnement.

Montrer leur contrôle, fonctionnement et réglage en vue de l'exécution d'un travail défini.

CONTENU

Engins de manutention: caractéristiques, contrôle et fonctionnement, choix, réglage en vue de l'exécution d'un travail, transformation et modernisation.

Machines à débiter: étude fonctionnelle des machines à débiter, caractéristiques, réglage

et contrôle d'une machine en fonction du débit à effectuer, choix et sortes, transformation et modernisation.

Machines à bois: étude fonctionnelle des différentes machines à usiner le bois; caractéristiques; réglage et fonctionnement; choix et sortes; transformation et modernisation.

Outils employés dans l'industrie du bois: caractéristiques, fonctionnement, choix.

Principaux appareils utilisés en usine pour la manutention des grumes, des plateaux et des bois avivés.

BIBLIOGRAPHIE

Anonyme, *Production Handbook* Forest Industries, San Francisco, 1964, 1965 et 1966.

Deslandes, F., Vandenberghe, L., *Les Bois. Caractéristiques. Usinage. Utilisations diverses*, Eyrolles, Paris.

Koch, Peter, *Wood Machining Processes*, Ronald Press Company, New York, 1964.

Sthegens, A., *Manuel de la scierie*, Products Laboratory Madison, J.B. Baillièrre et Fils, Paris.

Autres publications: Centre Technique du Bois, Paris Laboratoire des produits forestiers, Ottawa. Revue du bois et ses applications, Paris U.S. Forest.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

On devra faire appel aux compagnies qui se spécialisent dans la fabrication des machines à bois, afin d'avoir toute la documentation sur leurs récentes créations. De nombreuses visites d'usines s'imposent au moment où les cours sont donnés. Des rapports devraient être exigés à la suite de ces visites.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

Le candidat devra être capable d'expliquer et de contrôler le fonctionnement des engins, des machines et des outils, de les régler en vue d'un travail défini.

Des questions seront aussi posées sur les différents organes et dispositifs et, éventuellement sur la transformation et la modernisation d'une machine.

190-525-69

PLANS

3-3-3

OBJECTIFS

Donner à l'étudiant le moyen d'exprimer graphiquement les différents travaux de génie, à la réalisation desquels il a participé pendant le cours de construction forestière (190-521), et celui d'outillage et machinerie d'exploitation forestière (190-522).

CONTENU

Mise en plan, à l'aide des photographies aériennes ou non, de levés exécutés sur le terrain: peuplements forestiers, assiettes de coupe, ligne de partage des eaux, ruisseaux, chemins, emplacements de campement, sites d'écluses, jetées. Si cela est jugé à propos, mise en plan de ponts, écluses, estacades, dalles. Illustration graphique de certaines améliorations qui pourraient être apportées à la machinerie en usage.

BIBLIOGRAPHIE

Laflour, Roger, *Dessin industriel appliqué aux métiers*. Service des cours par correspondance. Ministère de l'Éducation, Québec.

Service de l'inventaire forestier, *Code concernant la mise en plan*, Ministère des Terres et Forêts.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

En plus des méthodes conventionnelles, montrer à l'étudiant à se débrouiller quand il n'a pas en main, tous les instruments requis pour effectuer son travail avec facilité.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

L'évaluation des travaux successifs de l'étudiant permettra de juger de ses progrès.

190-526-74

DESSIN MÉCANIQUE DE MACHINES ET DE BÂTIMENTS

2-3-3
PA 242-201-74

OBJECTIFS

Initier l'étudiant à traduire sa pensée au moyen d'un croquis ou d'un dessin de qualité suffisante et suivant les conventions normalisées du dessin industriel.

CONTENU

Introduction. Types de machines sur lesquelles on peut faire des montages de production. Principes d'économie, principes de dessin, localisation de pièce, efficacité des systèmes d'attaches, pieds de gabarits.

Dessins de montages: points importants à considérer, les conventions, rappel sur les notions de sciences graphiques.

Dessin d'exécution de pièces: croquis, épures, perspectives, cotes. Exécution de plans de machinerie et de bâtiments.

La standardisation: avantages d'utiliser les pièces standards. Douilles et perçage. Poteaux guides, pieds de gabarits.

Types de montages: ouverts, fermés, coulés, soudés.

Accessoires hydrauliques et pneumatiques.

Mise des cotes pour machines à pointer en utilisant des trous, des tiges et des billes de construction.

BIBLIOGRAPHIE

American Society of Tool Engineers, *Jigs and Fixtures Design*, Tomes I et II. Delmar Publishers, Albany.

Colvin, F.M., *Jig and Fixtures*, McGraw-Hill, New York.

Haas, L.L., *Handbook of Fixture Design*, Astme.

Herb, C.O., *Die Casting*, The Industrial Press.

Hinman, C.W., *Pressworking of Metals*, McGraw-Hill, New York.

Jigs and Fixtures for Mass Production, Pitman Publishers.

Stanley, F.A., *Punches and Dies*, McGraw-Hill, New York.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Faire exécuter des dessins de pièces de machines, et représenter les diverses pièces formant un ensemble.

Exécuter un dessin d'une pièce en partant soit du dessin d'ensemble du mécanisme, ou d'un dessin incomplet de la pièce, soit d'une perspective cotée.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

Apprécier les travaux à partir des critères suivants: clarté du dessin, qualité des renseignements, valeur logique des solutions.

Évaluer la reproduction sur le plan des pièces et des éléments simples de l'équipement.

190-531-69

PROGRAMME ET CONTRÔLE DE LA PRODUCTION DU BOIS

3-1-3

OBJECTIFS

Initier l'étudiant à planifier l'approvisionnement de l'industrie en matière première, programmer la production de cette industrie au niveau des départements, faire des prévisions de vente, transporter les commandes en cédule de production, contrôler les inventaires.

CONTENU

Ordonnancement: programmes de fabrication et répartition du travail à l'atelier et aux fournisseurs, extérieurs. Charges de travail par sections de machines. Détermination des délais d'exécution. Traçage des graphiques. Estimation. Outillage. Lancement: approvisionnement en matière première. Vérification de la justification du besoin de productivité. Étude des vitesses de coupe. Vitesses corrigées, vitesses économiques. Débit: méthode de Wojaik. Durée des outils: méthodes de Taylor, Schlesinger, Kronenberg. Détermination pratique des vitesses de coupe. Usinabilité. Gammes d'usinage. Feuilles d'instruction détaillées. Détermination des temps parcellaires. Analyse critique des exécutions. Gammes de contrôle: éléments à contrôler. Étude du marché, problème des achats, les stocks. Prévision des ventes. Méthodes de contrôle des inventaires, élaboration des systèmes de contrôle.

BIBLIOGRAPHIE

Anonyme, *Forest Industries*, Production Handbook, San Francisco.

Lewis, Pearson, *Guide for Production Control*, Rider.

Lewis, Pearson, *Guide for Work Simplification*, Rider.

Miles, *Techniques of Value Analysis and Engineering*, McGraw-Hill, New York.

Nordhoff, *Machine-Shop Estimating*, McGraw-Hill, New York.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

On devra faire des visites dans des ateliers et aussi des études détaillées dans des usines de production en fonction des données fournies par le professeur.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

Juger l'étudiant sur un projet écrit qu'il aura à présenter en renfermant entre autres les points suivants: croquis, rapport sommaire, renseignements sur l'outillage, l'approvisionnement, l'ordre des opérations et le circuit des manutentions.

190-533-69

ZOOLOGIE

3-1-3

OBJECTIFS

Faire connaître la faune pour en bien saisir l'importance lors de la préparation et de l'exécution des plans d'aménagement polyvalent.

CONTENU

Notions de zoologie générale. Notions de genre et d'espèce; étude d'insectes forestiers: identification des divers stades; notions de migration. Épidémies. Équilibre biologique. Dissections. Dessins. Étude de la petite faune du Québec. Description, habitat, distribution de poissons, d'oiseaux, de petits animaux. Étude de la grande faune forestière: description, habitat, variation des populations.

BIBLIOGRAPHIE

Caron et al., *Zoologie*, Centre éducatif et culturel, Montréal.

Farb, Peter, *L'écologie*, Collection Le monde vivant.(Life – Time).

Farb, Peter, *Les insectes*, Collection Le monde vivant.(Life – Time).

Renewal Models, *Montages*, New York.

Turttox Products, *Montages*, General Biological Supply House, Chicago, U.S.A.

Zuinh and Cottamc, *Insects*, Collection Golden Nature.

Zuinh and Cottame, *Les insectes, les poissons, les fourmis et les oiseaux*, Collection Voir et connaître. Les éditions des deux coqs d'or. Distributeur: Canadian Whitman Publishing, 102 Signed Drive, Weston, Toronto, Ontario.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Utiliser des montages, des dessins et des spécimens pour illustrer la morphologie. Montrer comment l'interrelation des facteurs du milieu, conditionne l'équilibre de la faune.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

Montage d'un album de découpures et de photographies relatives à la faune. Problèmes impliquant une décision à prendre en marge d'un aménagement de territoire.

190-602-69

PROTECTION: PRÉVENTION DES DÉGÂTS, INVENTAIRE DES AGENTS NUISIBLES, LUTTE

3-3-3

OBJECTIFS

La protection des forêts doit préoccuper tous les techniciens forestiers, puisque l'absence de mesures de protection adéquates, risque de compromettre toutes les autres mesures d'amélioration, de mise en valeur ou d'utilisation de la forêt. De plus, plusieurs techniciens forestiers auront à assurer de tels services de protection en dirigeant les travaux des autres employés. Il importe donc que tout technicien forestier soit d'une part compétent pour assumer adéquatement cette tâche, et d'autre part qu'il soit conscient des interrelations qui existent et par le fait même des conséquences possibles des autres travaux qu'il dirige.

CONTENU

L'importance de la protection: notions générales. Les agents détériorateurs (feu, maladies, insectes, agents atmosphériques, l'homme), et les causes (chemins de fer, ouvriers forestiers, voyageurs, travaux publics), leur importance, leur fréquence et leur distribution. L'évaluation des dommages. Facteurs conditionnant la susceptibilité de la forêt. L'étude et l'analyse des statistiques disponibles. Les objectifs poursuivis: l'intensité optimale de protection, recherche de l'efficacité, diminution des dommages. Concept de protection adéquate: protéger toutes les forêts contre tous les agents détériorateurs. Les besoins actuels et futurs en forêt. La législation.

La prévention: données quantitatives et qualitatives de base. Comportement des divers agents: comment, où et pourquoi. Précautions à prendre dans l'emploi du feu. Réglementations spécifiques: chemin de fer, scieries. Éducation populaire, utilisation des principaux média d'information et de publicité. Réduction des risques et élimination des dangers. Élimination de certains combustibles, construction de coupe-feux. Brûlage contrôlé. Traitements sylvicoles préventifs.

La détection: l'importance relative et l'utilisation des divers moyens de dépistage. Les besoins de détection. Les moyens et techniques d'échantillonnage ainsi que leur utilisation dans le temps et dans l'espace. L'utilisation simultanée de plusieurs modes de détection. L'importance de la collaboration du public. Utilisation des détecteurs à l'infrarouge ainsi que des films sensibilisés à l'infrarouge (fausses couleurs, camouflage).

Lutte: facteurs qui conditionnent le développement et le comportement des divers agents détériorateurs. L'influence des critères météorologiques. L'utilisation de l'avion: coordination de la lutte, arrosage, épandage d'insecticides ou de fertilisants, ensemencement aérien. Caractéristiques, utilisation et normes sécuritaires concernant l'emploi des principaux insecticides ou herbicides. Les additifs utilisés dans la lutte contre l'incendie. Les combustibles forestiers. Les techniques et le matériel de lutte. Les problèmes de logistique: transport, commandement, approvisionnement, communications.

BIBLIOGRAPHIE

- Bernier, G.H., *La protection des forêts contre le feu*. Ministère des Terres et Forêts du Québec, Québec, 1965.
- Davis, Kenneth P., *Forest Fire: Control and Use*, McGraw-Hill Book Co., New York, 1959.
- Larue, C., *Cours de télécommunications*. École de protection des forêts, Ministère des Terres et Forêts, Duchesnay, 1968.
- Paquet, G., *Cours d'entomologie forestière*. École de protection des forêts, Ministère des Terres et Forêts, Duchesnay, 1967.

DOCUMENTATION AUDIO-VISUELLE

Cinémathèque Nationale Scientifique, Institut Canadien du Film, 1762 Carling, Ottawa, Ontario.

Films Canadiens sur les Forêts, Direction de l'Information, Ministère des Pêches et des Forêts, Ottawa, 1969.

Films of the U.S. Department of Agriculture, U.S. Government Printing Office, Washington D.C., 2041, (0.35), 1964.

Samson, N.T., Films and Filmstrips on Forestry, Bulletin 7, Stephen F. Austin State College, Department of Forestry, Nacogdoches, Texas, 1965.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Compte tenu de la nature du sujet et de la disponibilité d'un grand nombre de films pertinents, il est suggéré qu'une utilisation abondante de ces films soit faite. Il serait toutefois opportun que le responsable du cours réserve une période de discussion, après la présentation de chaque film.

Il serait également souhaitable, que les étudiants puissent bénéficier des techniques de simulation présentement utilisées, par certains organismes de protection dans la formation de leur propre personnel.

De plus, des spécialistes autres que le responsable du cours, devraient être invités à traiter de sujets tels que les communications, les insecticides, les additifs chimiques.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

Compte tenu de l'objectif du cours, l'appréciation de la compréhension du sujet par l'étudiant, sera particulièrement évidente lors des exercices de simulation qui, pour cette raison, devraient avoir lieu à la fin du semestre.

De plus, lors des examens écrits, l'étudiant devrait être confronté avec un ou plusieurs problèmes actuels ou hypothétiques et, son évaluation être basée sur son aptitude à apporter des éléments de solution valables. Les questions devraient faire appel au jugement, et aux connaissances acquises plutôt qu'à la mémoire.

OBJECTIFS

Donner à l'étudiant les méthodes de travail des machines et outils, et indiquer comment tirer le rendement optimal des bois utilisés ainsi que des machines.

CONTENU

Action élémentaire des outils, modes divers de travail, prévention des accidents.

Sciage et débitage: loi du sciage et du débitage. Le travail d'une dent de scie: différents types de coupes possibles. Influences diverses: température, humidité, essence du bois. Angle d'attaque, angle de dépouille. Qualité d'affûtage et usure de l'outil. Vitesse de coupe, orientation des fibres, épaisseur des copeaux. Formes à donner aux creux des dents. Conditions d'usure d'une dent de scie. Rendement en qualité et en volume selon les débits ou les défauts de la bille. Étude des trois opérations fondamentales de la scierie. Rabotage: les lois du rabotage et méthode d'affûtage des outils tranchants. Tranchage: lois du tranchage, sortes de tranchage, rendement en qualité et volume suivant les débits ou les défauts de la bille; placage et contreplacage, collage, pressage. Autres modes de transformation.

BIBLIOGRAPHIE

- Deslandes, F., Vandenberghe, L., *Les bois. Caractéristiques. Usinage. Utilisations diverses.* Eyrolles, Paris, 1959.
- Koch, Peter, *Wood Machining Processes*, Ronald Press Company, New York, 1964.
- Proulx, Claude, *Opération et entretien de la scie à ruban*, Station forestière Duchesnay, Duchesnay, 1968.
- Quelch, P.S., *Armstrong Saw Filers*, Armstrong Mfg. Co., Portland 1966.
- Quelch, P.S., *Sawmill Feeds and Speeds Band and Circular Saws*, Armstrong Mfg. Co., Portland, 1964.
- Sthegens, A., *Manuel de la scierie*, J.B. Boillière et Fils, Paris.
- Autres publications:* Centre technique du bois, Paris. Laboratoire des produits forestiers, Ottawa. U.S. Forest Products Laboratory, Madison.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Les cours théoriques devront être suivis de cours pratiques et de visites industrielles.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

L'étudiant pourrait avoir à résoudre une série de problèmes ou de difficultés concernant le sciage, l'affûtage ou le tranchage.

OBJECTIFS

Fournir les connaissances nécessaires à la compréhension des programmes d'exploitation, et à la surveillance efficace de leur exécution.

CONTENU

Bref historique de l'exploitation forestière dans l'Est canadien. Statistiques de base à titre documentaire seulement. Exploitation: pulpe, sciage, pulpe et sciage intégrés: phases fondamentales, phases de transformation, phases de transport: primaire et finale. Processus d'exploitation (étude des temps et rendements des différents processus; arbres entiers, bois en longueur, billots 4 à 16 pieds). Travaux d'organisation. Étude des services administratifs. Contrôle des opérations et de la qualité des grumes. Estimation du coût de la coupe. Divers modes de ventes.

BIBLIOGRAPHIE

Lussier, L.J., *Rapport au Ministère des Terres et Forêts du Québec sur les traitements sylvicoles, techniques d'analyse du travail forestier et étude économique de douze méthodes d'exploitation pour la zone de Gaspé Nord*, 1970, (314 p.).

Matthews, D.M., *Cost Control in the Logging Industry*, New York, McGraw-Hill, 1942, (235 p.).

Walbridge, T.A. Jr., et al., *A Time Study for Pulpwood Producers*.

PÉRIODIQUES

C.P.P.A., *Conférences techniques du 49^e congrès annuel*, 2300 Sun Life Bldg., Montréal 110.

Opérations forestières et Canadian Forest Industries, Southam Publications, 1450 Don Mills Road, Don Mills, Ontario.

Planned Equipment Replacement, Caterpillar Tractor Co., Peoria, Illinois.

Publications de l'Association de Sécurité des pâtes et papiers du Québec Inc.

Pulp and Paper Magazine of Canada, National Business Publications, Gardenvale 800, P. Québec.

The Northern Logger, North Eastern Loggers Ass'n, Old Forge, New York 13402.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Lectures personnelles, projection de diapositives et de films pertinents à chaque phase; courts stages sur le théâtre des opérations forestières.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

Former des équipes et leur faire produire à chacune un rapport sur l'une des phases analysées lors des stages.

OBJECTIFS

Montrer à l'étudiant les différentes méthodes de conditionnement et de traitement des bois, à l'exception du séchage du bois qui fait l'objet d'un cours spécial.

CONTENU

Action générale des divers facteurs: agents physiques, chimiques et biologiques, notions sommaires.

Préservation du bois. Théorie: mécanisme de pénétration, économie, préservatifs: méthodes de protection contre les agents biologiques, ignifugation, hydrofugation; stabilisation dimensionnelle du bois.

Traitement des bois d'oeuvre: préservation et finissage, adhésion et adhésifs pour l'industrie du bois.

Finition du bois: raclage, sablage, ponçage, teinture, peinture, vernis, blanchiment, décapage, autres traitements.

BIBLIOGRAPHIE

Beauverie, J., *Le bois* (2 tomes), Gauthier-Vilars, Paris, 1905.

Brown, H.O., et al., *Textbook of Wood Technology* (2 tomes), McGraw-Hill, Toronto, 1949-52-64.

Collardet, J., *Le bois*, Eyrolles, Paris, 1940.

En collaboration, *Les bois du Canada, leurs propriétés et leurs usages*, Patenaude, Ottawa, 1940.

Froment, G., *Les bois de construction*, Eyrolles, Paris, 1952.

Heurtematte, J., *Cours de technologie du bois* (3 tomes), Delagrave, Paris, 1944 et 1946.

Riollot, F.T., *Technologie générale du bois*, Dunod, Paris, 1961.

Stamm, A.J., *Wood and Cellulose Science*, Ronald, New York, 1964.

Tiemann, H.D., *Wood Technology: Constitution, Properties and Uses*, 3e éd. Pitman, Toronto, 1951.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Monter une collection de bois ayant subi les traitements enseignés.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

Présenter un rapport montrant les différents traitements possibles pour un usage déterminé et en évaluer le coût.

OBJECTIFS

Identifier les interactions entre les facteurs et les constituants du milieu, et déterminer l'intensité des aménagements à effectuer pour réaliser l'utilisation polyvalente du territoire.

L'étudiant devra différencier les causes de la dégradation du milieu, et être capable d'exécuter ou de diriger l'exécution des travaux forestiers selon des méthodes et des techniques, qui favorisent la conservation et facilitent l'aménagement des ressources renouvelables.

CONTENU

Notions de base: ressources naturelles, conservation et protection; développement économique, développement régional; aménagement du territoire, aménagement forestier, aménagement polyvalent, mise en valeur, restauration; liens existant entre toutes ces notions; la ressource forêt.

Données nécessaires à la préparation d'un plan d'aménagement, (comment elles se présentent et comment les interpréter): description bio-physique du territoire; inventaire bio-physique; description socio-économique du territoire; inventaire socio-économique du territoire; inventaire des besoins.

Conservation et mise en valeur du territoire pour la production de matière ligneuse: notions de base; possibilité d'amélioration du rendement selon l'état actuel des sols et des peuplements.

Conditions requises pour l'aménagement des forêts pour la faune.

Aménagement des forêts pour la récréation: importance actuelle et future de la récréation en nature; bénéfices actuels et futurs de la récréation en plein air; classification des ressources récréatives de plein air; catégories de tenures particulières et règles générales d'aménagement (pour les terres publiques), récréation sur les terrains privés.

Reboisement et traitements sylvicoles pour empêcher l'érosion par l'eau ou le vent, ou pour améliorer la qualité, la quantité et la régularité de l'eau.

Plan de protection.

Réseau de communications adéquat pour l'exploitation et la protection des diverses ressources.

BIBLIOGRAPHIE

Anonyme, *Proceedings, Fifth World Forestry Congress: Multiple Use of Forest Lands*, University of Washington, 1960.

Côté, M., *Le calcul de la possibilité en aménagement forestier*, Faculté de foresterie et de géodésie, Université Laval, Québec, 1969.

Côté, M., et al, *Plan général d'aménagement de la forêt de Montmorency de l'Université Laval*, Les Presses de l'Université Laval, Québec, 1966.

Dorion, P., *L'aménagement forestier polyvalent*, Opérations forestières, avril 1967: 34-36.

- Grandtner, M., *La végétation forestière du Québec méridional*, Presses de l'Université Laval, 1966.
- Grombie, H.L., *La place du tourisme dans l'utilisation des richesses naturelles, les ressources et notre avenir*, tome 2: 1055-1016. Imprimeur de la Reine, Ottawa, 1961.
- Julien, S., *Contribution à l'aménagement polyvalent d'un territoire forestier, formé par la branche Est de la rivière Sainte-Anne et les Forêts Murdock et Duchesnay*, Faculté de Foresterie et Géodésie, Université Laval, non publiée, 1969, (248 p.).
- Maldague, M.E., Bouliane, L., *Problème de la récréation en forêt*, Association des étudiants en génie forestier, Université Laval, Québec, 1966.
- Maldague, M.E., Fafard, R., *Vers la réalisation de l'aménagement polyvalent des forêts*, Symposium de la semaine des sciences forestières, Association des étudiants en génie forestier, 1967.
- McArdle, R., *Le concept de l'utilisation multiple des superficies boisées et terres connexes – Sa valeur et ses limitations*, *Unasylya* 14(4): 167-169, 1960.
- Meyer, A., et al, *Forest Management*, The Ronald Press, New York, 1961.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Le cours doit démontrer les nécessités et les bénéfices de l'aménagement polyvalent pratique, en conformité avec les caractéristiques des ressources et les diverses possibilités d'utilisation du territoire.

Les techniques particulières à l'aménagement de chacune des ressources, ne doivent pas constituer l'essentiel du cours; on accordera une attention particulière aux méthodes et techniques actuellement utilisées lors de l'exécution de travaux forestiers, ainsi qu'aux modifications que l'on peut y apporter pour faciliter la conservation et l'aménagement des ressources renouvelables.

Des rapports et plans d'aménagement polyvalent ainsi que des cartes de classification et d'utilisation des terres, doivent être à la disposition des étudiants pour permettre l'exécution de travaux individuels ou de groupes.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

Les examens de contrôle doivent porter, sur les aspects pratiques de la conservation et de l'aménagement des ressources.

Compte tenu des objectifs et des suggestions méthodologiques, une attention spéciale doit être accordée aux méthodes et techniques devant être mises en application lors de l'exécution de travaux favorisant la conservation et facilitant l'aménagement des ressources renouvelables.

OBJECTIFS

Le cours vise à montrer aux étudiants qu'il existe des méthodes et des techniques précises d'arpentage. Il vise de plus à leur inculquer les techniques du mesurage à la chaîne, les techniques de mesurage au théodolite, les techniques du nivellement et l'opération des instruments en cause.

CONTENU*Théorie*

Notions générales: définition et bases de l'arpentage, importance et utilité, sortes d'arpentage et précision requise, législation. Chaînage: unités de mesure, mesurage à l'aide de chaînes, sortes, caractéristiques, soins et entretien. Mesurage sur un terrain de niveau et accidenté, procédure, alignement, tension et corrections. Théorie des erreurs et sources d'inexactitudes dans le chaînage. Obstacles au chaînage. Carnet de notes: sortes, renseignements importants, nature, qualité et disposition des notes. Clinomètre: description réglage et mode d'emploi. Boussole: description, sortes, ajustements essentiels, déclinaison magnétique et modes opératoires. Théodolite: description, nature et principe des parties principales (lunette, nivelle, vernier), ajustements essentiels, modèles divers et différents modes opératoires. Nivellement: notions fondamentales i.e. ligne verticale, surface de niveau, ligne horizontale, courbure de la terre, plan de référence (Datum), points de repère (BM), ligne et plan de visée, station, visée arrière, hauteur d'instrument, visée avant, élévation et point tournant. Accessoires du nivellement. Types de nivellements et précisions requises.

Laboratoire

Suggestions d'exercices pratiques. Chaînage en terrain plat. Chaînage en terrain accidenté. Maniement de la boussole. Arpentage à la boussole.

Initiation au théodolite. Maniement du théodolite. Court cheminement au théodolite. Cheminement fermé au théodolite. Cheminement fermé par angles de déflexion. Initiation et maniement du niveau. Court cheminement au niveau. Ligne de nivellement. Nivellement et courbes de niveau.

BIBLIOGRAPHIE

- Breed, C.B., *Surveying*, 2e édition, Toronto, McGraw-Hill, 1957, (482 p.).
- Brinker, et al, *Elementary Surveying*, International Textbook, 1968.
- Davis, R.E., et al, *Surveying: Theory and Practice*, Fifth edition, McGraw-Hill, 1966, (1096 p.).
- Joncas, P., *Cours d'arpentage*, Vol. I. 3e édition, Québec, Faculté de Géodésie, Université Laval, 1944.
- Kissam, P., *Surveying*, New York, McGraw-Hill ou Wiley, 1956.
- Lauzon, E.P., et Bergeron, G., *Topométrie*, Vol. I, Montréal, École Polytechnique, 1967, (81 p.).
- Merlin, P., *La topographie*, coll. Que Sais-Je France, Presses Universitaires de France, 1964.
- Skelton, R., *Route Surveys*, Toronto, McGraw-Hill, 1949, (531 p.).

DOCUMENTATION AUDIO-VISUELLE

O.N.F., *Utilisation de la boussole.*

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Bien qu'il doive subsister une certaine quantité de cours magistraux, on doit susciter la participation des étudiants en utilisant les méthodes audio-visuelles, surtout le rétro-projecteur et les instruments d'arpentage pour les explications théoriques. Les exercices pratiques devront nécessairement avoir lieu sur un terrain répondant aux exigences, si possible en forêt.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

L'évaluation doit porter autant sur la partie pratique que théorique du cours. À cet effet, on peut utiliser un ou deux tests écrits au cours du semestre; quant à la partie pratique, on devrait premièrement exiger des rapports courts et complets sur les principaux exercices pratiques et en second lieu prévoir un test oral sur la manipulation et l'utilisation des instruments eux-mêmes.

190-903-73

TOPOMÉTRIE

3-3-3

PA 190-901-73

OBJECTIFS

Rendre le technicien apte à exécuter les travaux d'arpentage requis pour la localisation et la construction de chemins, écluses, campements forestiers, lignes diverses (blocs, division des eaux).

CONTENU

Théorie

Utilisation de la chaîne: méthodes de mesurage des angles horizontaux à la chaîne et avec l'équerre optique. Utilisation du théodolite: ajustements; lecture d'angles par répétition simple, réitération simple ou multiple; méthodes de localisation: intersection, recoupement, relèvement. Stadimétrie: principe; utilisation des fils stadimétriques et de la stadia, application au nivellement trigonométrique.

Mathématiques des polygones. Polygones fermés: erreurs de fermeture angulaire, calcul des courses, latitudes et départs, calcul des coordonnées. Polygones ouverts: calcul du polygone. Calcul des superficies: méthodes de la double longitude, des coordonnées, du planimètre. Calcul des volumes: cubage en vrac; méthode des courbes de niveau. Courbes circulaires et verticales: principes, calcul, tracé sur le terrain; obstacles d'exécution.

Mise en plan des arpentages effectués sur le terrain.

Laboratoire

Suggestions d'exercices. Utilisation de la chaîne: relevés à la chaîne et à l'équerre optique.

Mesures au théodolite: méthodes de prise d'angle, stadimétrie. Calcul de la superficie d'un polygone fermé. Calcul des volumes: exécution sur le terrain, cubage. Courbes

circulaires et verticales: calcul et tracé. Polygona-tion et localisation: tracé sur le terrain, calculs, mise en plan.

BIBLIOGRAPHIE

- Breed, C.B., *Surveying*, Toronto, McGraw-Hill, 1957. (482 p.).
- Davis, E., et al., *Surveying*, Toronto, McGraw-Hill, 1966. (1152 p.).
- Joncas, P., *Cours d'arpentage*, vol. I, 3e édition, Québec, Fac. de Géodésie, Univ. Laval, 1944.
- Kissam, P., *Surveying*, New York, Miley, 1956. (495 p.).
- Merlin, P., *La Topographie*, Coll. Que Sais-Je France, Presses Universitaires de France, 1964.
- Skelton, R., *Route Surveys*, Toronto, McGraw-Hill, 1949. (531 p.).

DOCUMENTATION, AUDIO-VISUELLE

Service des moyens techniques d'Enseignement, *Dessin technique* No. 2. (1. *La carte topographique*), (2. *Le plan d'arpentage*), (3. *Le plan de subdivision*). Min. de l'Éducation, Qué.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Choisir les applications et les travaux d'ordre pratique en relation avec les problèmes que le technicien forestier aura à résoudre dans l'exercice de ses fonctions futures.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

Les prises de notes, rapports et plans des exercices et travaux sur le terrain constitueront un des critères d'évaluation.

190-904-73

PHOTOGRAMMÉTRIE

2-2-3

OBJECTIFS

Enseigner comment utiliser la photographie aérienne pour confectionner des cartes forestières, et planifier les travaux d'aménagement et d'exploitation des forêts (renseignements quantitatifs). Servir de prérequis au cours de photo-interprétation et de photo-restitution.

CONTENU

Théorie

Généralités: historique; définitions; la photogrammétrie, la photogrammétrie analogue, la photogrammétrie analytique, la photo-interprétation; sciences requises en photogrammétrie, application de la photogrammétrie aux diverses sciences et travaux forestiers. Types de projections. Les principales sources de photographies aériennes.

Classification des photographies aériennes: photographies verticales, obliques; classification par la distance focale, l'échelle, les films. Étude des facteurs qui affectent la qualité des images: caméra, film, filtre, développement et impression, exposition, aspect saisonnier.

Vision stéréoscopique: vision monoculaire, binoculaire; image stéréoscopique, pseudoscopique, exagérations; types de stéréoscopes; orientation des photographies: modèle stéréoscopique et diagramme de l'espace. Techniques d'observations de photographies: théorie, pratique, interprétation aéro-photographique, procédés d'observation.

Principes de la photogrammétrie: différences entre photographies cartes, plan, différents types; points nodaux de la lentille; géométrie d'une photographie verticale: échelle, contrôle sur le terrain, déplacements dus au relief et au tilt, symboles, problèmes. Exigences techniques d'une envolée photogrammétrique: échelle vraie et approximative, hauteur de vol, plan de référence, distance et superficie couverte, espacement et nombre de lignes de vol, vitesse et dérive de l'avion; équipements, coûts.

Théorie sur la parallaxe: description, calibrage, standards et précision de la barre de parallaxe, problèmes. Mesurage de hauteurs, pentes, superficies: méthode de l'ombre, déplacement dû au relief, la parallaxe («template» transparent, barre de parallaxe, micromètre Wedge). Problèmes.

Triangulation radiale: but, méthode, instruments, appareils de restitution. Mosaïques: catégories, avantages et désavantages; mosaïque non contrôlée: principes de réalisation.

Introduction à la photo-interprétation forestière.

Laboratoire

Suggestions d'exercices et travaux. Exercices de base pour juger et développer la vision stéréoscopique. Étude sommaire des composants d'un bassin hydrographique (photo. 1:15.-840). Détermination et pointage des centres des photos et de leurs conjugués; transfert de points; détermination de la ligne de vol. Localisation de photographies à partir d'une carte index; transfert de photos sur carte. Visite d'une firme spécialisée en photogrammétrie et/ou photo-interprétation; sinon exposé et audio-visuel portant sur: caméra, films, émulsions, filtres, développement, impression, finition. Détermination de l'échelle d'une photographie (échelle approx. 1:3,600).

Exigences techniques d'une envolée photogrammétrique (base, altitude, espacement et lignes de vol, distances et superficies). Détermination de hauteurs, pentes, superficies. Préparation d'un stéréo-coupe et d'un stéréo-triplet. Triangulation. Restitution d'un réseau de base sur une carte de base.

Confection d'une mosaïque non contrôlée. Vérification sur le terrain d'une étude photogrammétrique réalisée en laboratoire.

BIBLIOGRAPHIE

American Society of Photogrammetry. *Manual of Photographic Interpretation*, 1960.

American Society of Photogrammetry. *Manual of Photogrammetry*, Tome I et II, Morris and Thompson, 1966.

Avery, T.E.. *Interpretation of Aerial Photographs*, 2e édition, Burgess Publishing Company, Minneapolis, Minn., 1968.

- Avery, T.E., *Introductory Course of Photogrammetry*, International Training Center for Aerial Survey (I.T.C.); 1967.
- Avery, T.E., *Radio Triangulation III*, 2, International Training Center for Aerial Survey (I.T.C.), Delft, Netherlands, 1963.
- Ollivier, F., *La topographie sans topographe*, 2e éd., Masson et cie., 1967.
- Sen Mathur, Ba., et Gartner, J.F., *Principles of Photo-Interpretation in Highway Engineering Practice*, chap. I et II, 2e éd. Ontario Dept. of Highways. 1968, (236 p.).
- Smith, H.T.U., *Aerial Photographs and their Application*, Appleton Century, London, 1943.
- Spurr, H., *Photogrammetry and Photo-interpretation*, 2e édition, Ronald Press Company, New York, 1960.
- Von Bandat, H.F., *Aerogeology*, Gulf Publishing Company, Houston, Texas, 1962.
- Wild, *Le stéréoscope à miroirs*, Suisse, 1963, (2307 p.).

ANNEXE

OBJECTIFS

Ce cours vise la compréhension de l'objectif global de la psychologie, soit, le comportement humain. On y parviendra *par la connaissance de la discipline*: démystification quant à certaines perceptions populaires et situation dans ses fonctions spécifiques, identification et délimitation des spécialités et des principales écoles, écoles, distinction des diverses méthodes utilisées, acquisition du vocabulaire fondamental surtout en ce qui a trait au langage sur le comportement; *par la formation d'attitudes* propres à l'exercice de la psychologie: observation systématique, relativité, compréhension, par opposition aux attitudes trop répandues de dogmatisme, d'intransigeance, de normativité; *par l'expérimentation des réalités visées* par les objectifs précédents, au plan intellectuel, socio-affectif, psychomoteur.

CONTENU

Le contenu de ce cours est foncièrement méthodologique. Il recouvre trois domaines qui correspondent à trois modes d'apprentissage, à trois étapes d'un processus d'initiation à la psychologie comme science du comportement. *L'approche du comportement par la psychologie et l'acquisition d'un vocabulaire fondamental*: spécialités de la psychologie (psychologie expérimentale, génétique, sociale...) et relations avec les autres savoirs (anthropologie, biologie, sociologie...), méthodes (introspection clinique, expérimentale...) écoles (phénoménologie, psychanalyse, béhaviorisme...) *L'identification et l'observation des facteurs déterminants du comportement*, de leurs mécanismes respectifs, de leur interaction et de leurs sources (hérédité, milieu): facteurs physiologiques (systèmes nerveux, endocrines...), facteurs intellectuels (perception, mémoire, créativité...), facteurs affectifs (motivation, attitudes, émotion...), facteurs sociaux (famille, école). *L'hygiène mentale*: l'évaluation des critères d'adaptation à un comportement dynamisant. Santé mentale et pathologie.

BIBLIOGRAPHIE

- Delay, J., Pichot, P., *Abrégé de psychologie*, Paris, Masson, 1967.
- Guillaume, P., *Traité de psychologie*, Paris, P.U.F., 1963.
- Millet, L., *Les grands textes de la psychologie moderne*, Paris, Bordas, 1967.
- Morgan, C.T. and King, *Introduction to Psychology*, McGraw-Hill, 1966.
- Mucchieli, R., *Psychologie*, Bordas, Paris, 1957.
- Mueller, E.L., *La psychologie contemporaine*, Paris, Payot, 1963.
- Munn, N.L., *Traité de psychologie*, Paris, Payot, 1963, (566 p.).
- Piéron, H., *Vocabulaire de la psychologie*, Paris, P.U.F., 1957, (469 p.).
- Whitaker, *An Introduction to Psychology*, Toronto, Saunders, 1970.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Ce cours est un «laboratoire humain». Il repose sur l'implication personnelle constante de l'étudiant, par l'observation et l'analyse de phénomènes de comportements, spécialement ceux vécus en classe.

On y ménagera un équilibre entre des situations d'apprentissage intellectuel (vocabulaire,

théories, exposés, documentation textuelle), socio-affectif (recherche de relations humaines positives au sein du groupe, de techniques de communication, climat existentiel), psychomoteur (manipulation, contrôle des réactions, expressions verbale et non-verbale).

Des trois heures de travail prévues au collège, une suit une orientation plus théorique tandis que les deux autres sont consacrées à l'observation, l'analyse, la discussion, et devraient privilégier le travail en petits groupes (petites équipes réunies en un même local ou groupes de séminaires d'une douzaine environ).

L'orientation générale du cours et des divers exercices devrait assurer un partage équivalent entre l'acquisition de connaissances théoriques et la recherche pratique d'une part, entre l'initiation individuelle et l'échange en groupe, d'autre part.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

Les différents exercices, travaux et contrôles, doivent rendre compte progressivement des divers objectifs et, synthétiquement, de l'ensemble.

L'ensemble de l'évaluation mesure proportionnellement les investissements des étudiants dans tous les modes d'apprentissage: acquisition de connaissances théoriques, habileté dans la recherche pratique, apport au groupe, documentation, lecture, méthode, participation orale, préparation des tâches, rapports, synthèse...

Étant donné que l'examen final ne saurait évaluer qu'une faible proportion du travail quotidien et de ses résultats à long terme, son pourcentage dans l'évaluation totale peut être réduit au minimum (v.g. 20%). La plus grande partie de cette évaluation est répartie sur l'ensemble de la session, à partir de la variété, de la fréquence, de la progression des travaux et des exercices, et de l'habileté finale de l'étudiant.

350-110-69

L'ENFANCE

3-0-3

PC 350-102-71

OBJECTIFS

Fournir aux personnes qui auront à travailler directement avec les enfants des connaissances précises sur le développement normal de l'enfant. Les étudiants devront acquérir le vocabulaire psychologique utilisé pour décrire le développement; ils devront connaître les étapes du développement et leur séquence. Le cours vise aussi à stimuler chez l'étudiant la capacité d'analyser des situations vécues selon leurs implications et répercussions psychologiques.

CONTENU

Bref aperçu de l'histoire de la psychologie. Les champs d'applications, les méthodes d'investigation de la personnalité et les principales écoles. Introduction. L'hérédité et le milieu. Plasticité de l'enfant. Période foetale: maturation biologique, réflexes, influences maternelles. La naissance, l'adaptation à la vie, les émotions primaires. *Mise en place des rudiments de comportements (0 à 1 an)*. Développement végétatif, neuromoteur et sensoriel. Nutrition et sevrage. Stades oral et oral-sadique. Narcissisme primaire et sentiment de toute-puissance. Le monde des personnes: la figure maternelle, le rôle du père, la première relation objectale. Le monde des objets: objets de jouissance et objets de connaissance; le temps et l'espace. L'intelligence sensorimotrice. Communication et langage. Formation des habitudes. *Maturation de comportements acquis (1 à 3 ans)*. Habileté motrice et préhension.

Vision, ouïe, toucher. Stade anal. Narcissisme secondaire, négativisme, recherche de l'autonomie. Les parents: fratrie et jalousie. Aîné et enfant unique. Premiers éléments de formation de la conscience. Le développement intellectuel; importance du langage; égocentrisme de la pensée. *Découverte de la réalité extérieure (3 à 5 ans)*. Le jeu: exercice et apprentissage. Stade phallique et complexe d'oedipe. Différentiation des sexes. Le rôle du milieu: la famille, l'entourage, l'école maternelle. Identification sexuelle et rôles sociaux. Conscience morale punitive. Toute-puissance de l'adulte. Le développement intellectuel: l'intelligence intuitive; le désir d'apprendre.

Première période scolaire (6 à 9 ans). Activités physiques et jeux socialisés. L'école comme second milieu: sevrage affectif. Passage à la coopération. Besoin d'être accepté du groupe. Constitution progressive d'une conscience autonome. Curiosités sexuelles; origines de la vie, le père comme procréateur. Problèmes affectifs liés à la socialisation. Le développement intellectuel; intelligence opératoire concrète. *La maturité infantine, ou pré-adolescence (9 à 11 ans)*. Jeux de groupes et individuels: réalisations de tâches en équipe, habiletés manuelles et motrices. Rôle et valeur du groupe. Moral objective, recherche d'une discipline personnelle. Les figures parentales et la confrontation avec la réalité. La capacité d'intériorisation. Anxiété sociale. Approche de la puberté.

BIBLIOGRAPHIE

- Baller, W.R., Charles, D.C., *The Psychology of Human Growth and Development*, N.Y., Holt, 1968.
- Candless, B.R., *Children, Behavior and Development*, N.Y., Holt, 1967.
- D'Haese, A.F., *Enfance et adolescence*, Bruxelles, La Procure, 1962, (230 p.).
- Erickson, E.H., *Enfance et société*. Neuchâtel, Delachaux, 1963.
- Fau, R., *Les groupes d'enfants et d'adolescents*. Paris, P.U.F., 1963.
- Gesell, A., *Le jeune enfant dans la civilisation moderne*, Paris, P.U.F., 1956.
- Gesell, A., *L'enfant de 3 à 10 ans*. Paris, P.U.F. 1959.
- Osterrieth, P., *Introduction à la psychologie de l'enfant*, Paris, P.U.F., 1963, (250 p.).
- Osterrieth, P., *L'enfant et la famille*, Paris, Scarabée, 1963.
- Spitz, R., *De la naissance à la parole*. Paris, P.U.F., 1968.

DOCUMENTATION AUDIO-VISUELLE

- Institut Canadien du film, *The Behavior Sciences*, catalogue sur demande, Ottawa, Ontario.
- McGraw-Hill, diapositives et films sur le développement, catalogue sur demande.
- O.N.F., Série: *Âges et phases*, catalogue sur demande.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Pour favoriser le sens de l'observation et l'articulation des connaissances aux situations réelles, le professeur utilisera, dès les premières leçons, des exemples concrets de comportement. L'interprétation des problèmes deviendra plus technique et scientifique au fur et à mesure que progressera le cours.

EVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

Examen théorique: la vérification du vocabulaire technique devrait faire l'objet d'au moins 10% de la note totale; l'acquisition des connaissances plus générales doit être mesurée au minimum par deux questions, se rapportant à la petite enfance et à la période de latence (première période scolaire et pré-adolescence) respectivement. Travaux personnels: un nombre restreint d'exposés pourraient être présentés par quelques élèves, par groupes de deux ou trois.

Contrôle de lectures: certains volumés ou chapitres choisis pourraient faire l'objet de rapports écrits.

350-210-69

L'ADOLESCENCE

3-0-3

PA 350-110-69

OBJECTIFS

Ce groupe complète le cours 350-110-69, et en conserve les objectifs, les suggestions méthodologiques et les principes d'évaluation.

CONTENU

La maturation sexuelle. Redécouverte du corps: transformations chez la fille et chez le garçon; leur signification psychologique. Réactivation du conflit oedipien. Recherche de l'identification: les idoles et les héros: amitié entre jeunes du même sexe; homosexualité. L'ambiance affective. Tensions intérieures et réactions émotives. *Morale culpabilisante:* réapparition du sur-moi. Le masochisme à la puberté. Mécanismes d'échec et d'auto-punition. *Développement intellectuel:* problèmes d'orientations. Établissement de l'intelligence formelle. *Le milieu:* conflits avec les figures parentales; rivalité et agressivité dans les relations de fratrie. La révolte adolescente. Les bandes d'adolescents. Les loisirs et le sport compétitif. L'identification du groupe. Rôle et valeur du professeur.

La découverte du Moi. Signification des premières expériences affectivo-sexuelles: la découverte de l'autre sexe. Excitations et provocations sexuelles. Peur des impulsions elles. L'amour. *L'intériorisation du Moi:* prise de conscience de la réalité intérieure. Le Je. *Morale et valeurs:* conscience bâtie à partir de principes objectifs. Difficultés d'intégration des aspirations et du comportement. Ascétisme et intellectualisation. *Vie intellectuelle:* les jugements intellectuels. Capacité de travail productif, intérêts para-scolaires. Acquisitions de connaissances intellectuelles et artistiques, préoccupation de la culture comme valeur. *Le milieu:* maturation des relations familiales. Recherche de la valeur chez les maîtres. Les échanges sociaux et les mouvements de jeunesse. L'activisme et l'activité constructive. Les loisirs et l'argent. Amitié et amitié amoureuse.

L'insertion dans la vie sociale. L'adolescent et l'amour. Recherche du partenaire amoureux. L'expression de la sexualité et ses problèmes. Préparation psychologique au mariage. *L'acceptation de soi:* résolution des principaux conflits. Possibilités introspectives. *Valeurs personnelles.* Conscience de soi. Problèmes psychologiques aigus: l'angoisse, le désir de suicide. La dépendance. L'agressivité. L'échec répété. Le travail: carrière ou entrée dans le monde du travail. Capacité de synthèse. *Insertion dans la vie sociale:* participation active à des mouvements religieux, politiques, sociaux, culturels. Critiques des systèmes en place, projets de renouvellement.

BIBLIOGRAPHIE

- Arthus, A., *Adolescence*, Paris, Éd. Ouvrières, 1966.
- Bloch, H., Niederhoffer. *Les bandes d'adolescents*. Paris. Payot.
- Cholette-Pérusse, F., *Psychologie de l'adolescent*, Montréal. Éd. du Jour, 1966. (203 p.).
- Deutsch, H., *La psychologie des femmes, tome I: Enfance et adolescence*, Paris, P.U.F.
- Freud, S., *Trois essais sur la théorie de la sexualité*, Paris, Gallimard.
- Gesell, A., et al., *L'adolescent de 10 à 16 ans*, Paris, P.U.F. 1959. (567 p.).
- Gouin-Décarie, T., *De L'adolescence à la maturité*, Montréal, Fides. 1955. (172 p.).
- Origlia, D., Quillon, H., *L'adolescent, 3e éd.*, Paris, Éd Sociales Françaises, 1966. (215 p.).
- Piaget, J., Inhelders, B., *De la logique de l'enfant à la logique de l'adolescent*, Paris, P.U.F.
- Porot, M., Seux, J., *Les adolescents parmi nous*, Paris, Flammarion, 1964. (218 p.).

350-215-71

PSYCHOLOGIE SOCIALE ET RELATIONS HUMAINES

2-1-3

PC 350-102-71

OBJECTIFS

L'objectif premier de ce cours est d'aider l'étudiant à mieux percevoir les facteurs qui interviennent dans les relations humaines. Pour atteindre cet objectif, le cours tentera de développer chez lui une meilleure compréhension des problèmes de communication et des phénomènes sociaux. L'objectif second du cours est d'apprendre à l'étudiant à penser scientifiquement ce qui se passe dans les groupes avec lesquels il est impliqué. Ce cours s'adresse à tous les étudiants qui, sans se spécialiser, désirent atteindre une certaine ouverture à la psychologie sociale et aux relations humaines.

CONTENU

La psychologie sociale: champ d'action et méthodes; *attitudes*: nature et mesure, opinion, préjugé, propagande, publicité, rumeurs; *la psychologie des groupes*: leadership et membership, mesure des interactions; *communications* verbales et non verbales.

BIBLIOGRAPHIE

- Allport, Brown, R., *Social Psychology* N.Y., Free Press, 1965.
- Klineberg, O., *Psychologie sociale*, Paris, P.U.F., 1967.
- Lévy, A., *Psychologie sociale, textes choisis*, Paris, Dunod, 1965. (286 p.).
- Mucchielli, R., *La dynamique des groupes, connaissance du problème et applications pratiques*, Paris, Entreprise moderne, 1967.
- Rogers, C., *Le développement de la personne*, Paris, Dunod, 1967. (286 p.).

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Les différents thèmes théoriques de ce cours devraient être illustrés par des documents tirés du réel et par des expériences vécues en classe.

350-900-69

LE COMPORTEMENT HUMAIN

3-0-3

PC 350-102-71

OBJECTIFS

Permettre aux étudiants qui ne suivent pas une concentration en psychologie d'acquérir une culture de base en cette science. Le cours vise à mettre à la portée des étudiants des connaissances sur les dimensions psychologiques de l'être humain. Il vise aussi à sensibiliser les étudiants à la démarche scientifique en psychologie, afin de les rendre aptes à mieux choisir ultérieurement leurs lectures personnelles dans cette science.

CONTENU

Insuffisances de l'approche dite de sens commun. *Les déterminants de la conduite humaine*: physiques, biologiques, psychologiques et sociaux. Conception moderne de l'homme. Le processus d'adaptation biologique et psychologique. *Les processus émotifs*. Besoins, motivations, attitudes, perceptions de soi et des autres. Relativisme culturel. *Les processus cognitifs*. Conditionnement. Apprentissages. Mémoire. Perception. Intelligence. Pensée et créativité. Rôle de l'hérédité et du milieu. *Le processus d'adaptation*. Application des notions vues. Notion de normalité.

BIBLIOGRAPHIE

- Klineberg, O., *Psychologie sociale*, Paris, P.U.F. 1967, (659 p.).
- Lindgren, H.C., *Psychology: An Introduction to a Behavioral Science*, New York, Wiley, 1967, (560 p.).
- Morgan, C., *Comment étudier*, Montréal, McGraw-Hill, 1968, (112 p.).
- Mumm, N.L., *Traité de psychologie*, Paris, Payot, 1967, (562 p.).
- Packard, V., *La persuasion clandestine*, Paris, Calmann-Lévy, 1958, (246 p.).
- Revue *Psychology Today*, Del Mar, California.
- Ruja, H., *Psychology for Life*, Toronto, McGraw-Hill, 1955, (427 p.).
- Shaffer, L.F., *The Psychology of Adjustment*, Boston Houghton Mifflin, 1956, (672 p.).

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

L'enseignement du professeur pourrait constituer la majeure partie du cours. Toutefois, l'utilisation du matériel fourni par l'ouvrage de Ruja. *Psychology for Life*, servirait admirablement à montrer les insuffisances de l'approche du sens commun en psychologie. L'approche pédagogique pourrait être plutôt inductive que déductive: partir de l'analyse de cas concrets, de démonstrations ou d'expériences vécues en classe pour accéder ensuite à la théorie. Cette façon est plus motivante et plus naturelle pour des étudiants non spécialisés en psychologie. Le cours tient compte du vécu de l'étudiant: choix d'une carrière (Ruja

chapitre 8), publicité (Vance Packard), méthodes d'études (Clifford Morgan), problèmes d'adaptation, etc. Le contenu de cours peut varier d'un professeur à l'autre, du moment qu'il reste diversifié et ne s'en tienne pas exclusivement à une seule dimension du fonctionnement humain.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

Un travail personnel, au moins est recommandé. Toutefois, la compréhension de l'ensemble de la matière vue au cours devrait être évaluée lors d'un ou de deux examens.

350-901-69

LE DÉVELOPPEMENT DE LA PERSONNE

3-0-3

PC 350-102-71

OBJECTIFS

Ce cours est offert comme cours de culture psychologique et ne comporte pas comme tel d'exigences rigoureuses de connaissances techniques. Il s'adresse à tout étudiant désireux de connaître les composantes psychologiques de l'être humain pour améliorer sa connaissance de lui-même et ses rapports avec autrui. Le programme pourra tenir compte de la population à laquelle il s'adresse. Par exemple, un groupe d'adultes s'intéressera davantage aux aspects de l'éducation familiale tandis que des adolescents préféreront se pencher sur les différences de la psychologie masculine et féminine. Pour conserver à ce cours une valeur scientifique, il sera structuré et développé en tenant compte des différentes écoles de pensée.

CONTENU

Le développement en tant que processus lié à des facteurs externes et internes. Les notions de stade, d'assimilation et d'accommodation. *L'enfance*: principales caractéristiques de chacune des cinq premières années de vie. Le premier âge scolaire. *L'adolescence*: identité, sexualité, socialisation.

La maturité. Les données principales de la personnalité: l'amour, le travail, les valeurs, la société, les loisirs. *Soi et autrui*: motivations conscientes et inconscientes liées à l'acceptation de soi et d'autrui, à la réussite ou à l'échec, à la créativité personnelle et à la communication. Les rôles sociaux. *Dimensions spécifiques*: la vie conjugale, l'adaptation émotive et sexuelle, ses rôles parentaux: différenciation de l'homme et de la femme en tant que parents, transformation des rôles parentaux, la ménopause, le vieillissement.

BIBLIOGRAPHIE

Aeppli, E., *La personnalité et la maturité psychique*, Paris, Payot, 1957.

Bergé, A., *Propos aux parents et aux éducateurs*, Paris, Éd. Montaigne, 1961.

Bernard, P., *Le développement de la personnalité*, Paris, Masson, 1968.

Dubois, M., *Génération en conflit*, Éd. du Chalet, 1965.

Faure, J., Lafon, R., *Introduction à la compréhension psychologique*, Éd. du Centurion.

Isambert, A., *L'éducation des parents*, Paris, Coll. SUP, P.U.F.

Voir aussi la bibliographie des cours 350-110-69 et 350-210-69.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

À partir de choix de thèmes, l'exposé magistral pourra être suivi d'une discussion dirigée et structurée. Il est préférable d'appuyer la discussion sur une lecture préalable ou la présentation d'un matériel audio-visuel (films, diapositives). Cet exposé magistral peut être remplacé par la présentation de travaux d'élèves, sous forme de séminaires, avec toutes les exigences que cette forme d'enseignement comporte. Il serait intéressant de puiser à d'autres sources (philosophie, sociologie, littérature, cinéma, théâtre) pour comprendre certains problèmes de situations.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

L'évaluation portera surtout sur la compréhension et l'analyse de situations. Une part importante de l'évaluation doit être réservée aux travaux personnels: séminaires, contrôles de lectures et compréhension de textes.

350-904-73

RELATIONS HUMAINES

1-2-3

PC 350-102-71

Note. Pour ce cours, le laboratoire ne nécessite pas l'achat d'équipement spécialisé.

OBJECTIFS

L'objectif premier de ce cours est d'aider l'étudiant dont le travail se situera, en relations humaines, à mieux percevoir les facteurs qui interviennent dans ses propres relations avec autrui. Pour atteindre cet objectif, le cours tentera de développer chez lui une meilleure compréhension des problèmes de communication humaine et des phénomènes de petits groupes. En plus de cette approche théorique, le cours sera partiellement centré sur les attitudes personnelles des étudiants. L'objectif second du cours sera de permettre aux étudiants de réévaluer leur orientation comme techniciens en relations humaines.

CONTENU

Subjectivité et objectivité dans les relations humaines. Soi et les autres. Caractéristiques de quelques relations interpersonnelles spécifiques: relations d'autorité, d'aide, d'échange. *Communications verbales et non-verbales: expériences choisies*. La clinique des rumeurs. La technique de Bales. Le sociogramme: analyse et préparation de cartes. La triade. Le jeu de rôles. *L'interaction en groupe*: coaction, imitation, renforcement social, coopération, conflits.

BIBLIOGRAPHIE

Aubry, J.M., St-Arnaud, Y., *La dynamique des groupes*, Montréal, Éd. de l'Homme, 1963.

Bales, *How People Interact in Conferences*, Scientific American Offprints, No 451.

Gordon, T., *Group-Centered Leadership*, Boston, Houghton Mifflin, 1955.

Luft, J., *Introduction à la dynamique des groupes*, Coll. Mésopé, Paris, Privat, 1967, (102 p.).

Mailhiot, B., *L'acceptation inconditionnelle d'autrui*, Montréal, Lévrier, 1966.

Mucchielli, R., *La dynamique des groupes, connaissance du problème et applications pratiques*, Paris, Entreprise moderne, 1967.

Péretti, A. de, *Liberté et relations humaines*, Paris, Épi, 1967, (299 p.).

Roges, C., *Le développement de la personne*, Paris, Dunod, 1967, (286 p.).

Sherif, *Experiments in Group Conflicts*, Scientific American Offprints, No 454/

Tellier, Y., Tessier, R., *Leadership, autorité et animation de groupe*, Montréal, Institut de formation par le groupe, 1968.

DOCUMENTATION AUDIO-VISUELLE

O.N.F. *Pas de deux* (McLarens).

O.N.F. *Douze hommes en colère* (McLarens).

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Quelques heures pourront être consacrées à l'enseignement magistral et aux discussions des rapports de lectures. Cet enseignement pourrait avoir lieu au début du cours ou durant le cours, au moment où l'évolution du groupe l'exigera. Toutefois, l'ensemble du cours devrait se donner sous forme de laboratoire, c'est-à-dire d'expériences, auprès de petits groupes d'étudiants, permettant ainsi de varier les formes de communication. Ce laboratoire, axé sur l'expérience des étudiants, doit leur permettre de cerner, d'identifier et de mieux comprendre leur style personnel de communication. Il sera profitable de revenir à la fin du cours à une formule plus académique, qui réunisse toute la classe, afin d'organiser le vécu du groupe et de faire le point sur l'apprentissage de chacun.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

Une partie de l'évaluation devra porter sur les caractéristiques de certains types de relations et sur celles de l'interaction en groupe.

Si la co-évaluation et/ou l'auto-évaluation peuvent être utilisées dans le cadre de ce cours, il est entendu, toutefois, que la totalité de la note inscrite au bulletin cumulatif de l'étudiant demeure entièrement celle que le professeur et les Services pédagogiques estiment correspondre au succès de l'étudiant et dont ils se portent officiellement responsables.

383-915-71

INITIATION À LA VIE ÉCONOMIQUE

3-0-3

OBJECTIFS

Le cours vise à familiariser l'étudiant avec les principes qui sous-tendent l'analyse économique par le truchement de l'étude des institutions et des problèmes de la vie économique moderne.

En conséquence, contrairement aux cours 383-920-71 et 383-921-71, la méthode d'apprentissage sera principalement axée sur la description institutionnelle plutôt que l'analyse économique.

CONTENU

Objet et définition de l'économique. Systèmes économiques. La production et les facteurs de production: les ressources naturelles; le travail (main-d'oeuvre, chômage et syndicalisme); le capital (épargne nationale et capitaux étrangers). Les centres de décisions: l'entreprise (l'organisation des entreprises et le phénomène de la concentration); l'état (le rôle de l'État dans la production et dans les autres activités économiques); la politique fiscale et monétaire. Le résultat de l'activité économique: le produit national et le revenu national; la formation et la répartition des revenus, le commerce international, la croissance et le développement économique.

BIBLIOGRAPHIE

Bouvier, E., *Les rouages de l'économie*, Guérin, 1970.

Reynauld, A., *Institutions économiques canadiennes*, Beauchemin, 1961.

Thomassin, R., et al., *Initiation à la vie économique I et II*. Centre de psychologie et de pédagogie, 1968.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Voir le cours 383-920-71.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

Voir le cours 383-920-71.

383-920-71

INTRODUCTION À L'ÉCONOMIQUE I

3-0-3

OBJECTIFS

Initier l'étudiant aux mécanismes et instruments d'analyse macroéconomique dans une perspective québécoise et canadienne. Familiariser l'étudiant à une méthode scientifique.

CONTENU

Objet, définition et méthode de l'économique. Systèmes économiques. Présentation sommaire du mécanisme de la détermination des prix. Notions de comptabilité nationale, théorie de la détermination du revenu national. Analyse du concept du multiplicateur et de l'accélérateur, fluctuations économiques: problèmes du chômage et de l'inflation. Politiques de stabilisation et stabilisateurs. Finances publiques et système monétaire. Commerce international. Balance de paiements. Taux de change. Croissance économique.

BIBLIOGRAPHIE

Armstrong, M., *The Canadian Economy and its Problems*, Prentice-Hall, 1970.

Bellan, R.C., *Principles of Economics and the Canadian Economy*, Toronto, McGraw-Hill, 1967.

Heilbroner, R.L., *The Economic Problem*, Englewood Cliffs, N.J., Prentice-Hall, 1968.

Samuelson, P.A., *L'économique, technique moderne de l'analyse économique*, Paris, Colin, 1967, (2 vol.).

Tomassin, R., et al., *Initiation à la vie économique I et II*, Centre de psychologie et de pédagogie, 1968.

Tremblay, R., *L'économique*, Holt, 1969.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Parmi les formules couramment employées dans l'enseignement de l'économique on retrouve: 45 heures de cours magistral (tout en suscitant la participation active des étudiants); 30 heures de cours magistral, 15 heures de séminaire; 15 heures de cours magistral, 30 heures de séminaires.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

Il est suggéré de faire porter 60% de la note finale sur les travaux écrits, rapports d'analyse et de synthèse de lectures, comptes rendus verbaux de lectures et travaux de groupe.

387-960-71

INITIATION À LA SOCIOLOGIE I

3-0-3

OBJECTIFS

Amener l'étudiant à *identifier* par l'apprentissage de la méthode scientifique les principaux mécanismes à la base de la dynamique socio-culturelle du monde où il vit. L'initier au langage et au *métier* de sociologue.

CONTENU

Situer brièvement la sociologie, d'une part, à l'intérieur du développement de la pensée scientifique moderne, et, d'autre part à l'intérieur d'une société donnée, dont la société québécoise. Étude des concepts sociologiques de base tels l'organisation sociale, l'interaction, le rôle, les modèles, les symboles, la culture et leur application à l'analyse des processus sociaux comme la socialisation, l'institutionnalisation et la modernisation. On peut prendre, comme cadre de référence général à ce cours, le modèle cybernétique, la théorie de communication, la théorie des conflits aussi bien que le modèle société traditionnelle - société technologique.

BIBLIOGRAPHIE

- Bélangier, P.W., Rocher, G., *École et société au Québec*, Montréal, H.M.H., 1970, (465 p.).
- Bourdieu, Passeron, *La reproduction*, Paris, les éditions de Minuit, 1964.
- Goffman, H., *Encounters*, Bobbs Merrill, 1961, (152 p.).
- Levy, A., *Psychologie sociale*, textes choisis, Paris, Dunod, 1965, (286 p.).
- Mendras, H., *Éléments de sociologie*, (textes), Paris, Colin.
- Rocher, G., *Introduction à la sociologie générale*, Tomes 1,11, chap. VII, Montréal, H.M.H.
- Ryan, C., *Le Québec qui se fait*, Montréal, H.M.H. 1971.

DOCUMENTATION AUDIO-VISUELLE

Il faut aller dans le monde pour l'apprendre, O.N.F.

Le mépris n'aura qu'un temps, O.N.F.

Mon enfance à Montréal, O.N.F.

Tout le temps, tout le temps, tout le temps, O.N.F.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

L'articulation de ce cours sur des aspects de la vie quotidienne et du milieu social environnant semble important. Au niveau des applications et des travaux, ce cours pourrait être axé sur le fonctionnement socio-économique et culturel du milieu ambiant.

ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

L'évaluation de l'atteinte des objectifs du cours devrait se faire de façon continue à travers les travaux, les séminaires, les examens écrits ou oraux. Si la co-évaluation peut être utilisée pour ce cours, il est entendu, toutefois, que la note inscrite au bulletin cumulatif de l'étudiant demeure entièrement celle que le professeur et les services pédagogiques estiment correspondre aux succès de l'étudiant et dont ils se portent officiellement responsables.

388-211-73

PROBLÈMES SOCIAUX

2-2-3

OBJECTIFS

Le cours doit sensibiliser les étudiants à la genèse des principaux problèmes sociaux actuels et à leurs conséquences sur les individus, les collectivités et la société. De plus, le cours doit leur permettre de développer le sens de l'observation et de la recherche nécessaire à une compréhension objective des problèmes sociaux et de se situer comme futurs professionnels pouvant participer à leur prévention et à leur solution.

CONTENU

Théorie

Notions d'organisation sociale, désorganisation sociale et désintégration sociale en rapport avec les valeurs sociales, les institutions sociales et les attitudes sociales: méadaptation et déviation. Notion de problème social: problématique des problèmes sociaux dans une société dynamique et complexe. Notion d'intervention par rapport aux solutions existantes, prévisibles et réalistes.

Laboratoire

Travaux de recherche sur les problèmes sociaux selon une méthodologie qui permet d'atteindre les objectifs du cours.

BIBLIOGRAPHIE

Confédération des Syndicats Nationaux, *Colloques régionaux '70 C.E.Q., F.T.Q., C.S.N., Confédération des Syndicats Nationaux, 1970.*

Gold H., Scarpeppi, F.R., *Combatting Social Problems*, Toronto, Holt, Rinehart and Winston, 1967. (580 p.).

Le Conseil du Bien-Être du Québec, *Les inégalités socio-économiques et la pauvreté au Québec*, (Symposium de Lévis), septembre 1965.

Nathan, Cohen, *Les problèmes sociaux: approche du service social*, traduction du Département d'Assistance Sociale, CEGEP Vieux-Montréal, 1967.

Paper, Fabun, *Dynamics of Change*, Prentice Hall, 1970.

Rioux, M., *La question du Québec*, Paris, Seghers, 1969. (184 p.).

Vadeboncoeur, P., *La dernière heure et la première*, Montréal, L'Hexagone, Parti Pris, 1970, (78 p.).

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Étant donné l'ampleur de la matière, il est suggéré de procéder par étapes: dresser une liste de différents problèmes, diviser la classe en équipes, choisir cinq ou six problèmes en collaboration avec l'ensemble de la classe. Une fois le cadre de la recherche soumis au professeur, l'équipe dresse la liste des volumes et des films pertinents. L'étude du ou des problèmes choisis pour fins d'analyse et les résultats sont discutés par toute la classe.

410-120-74

STRUCTURE DE L'ENTREPRISE

3-0-3

OBJECTIFS

Le but premier de ce cours est d'ouvrir l'esprit sur l'entreprise et sa complexité. On y expliquera la situation de l'entreprise par rapport à son milieu, les divers services qui la composent, leurs interdépendances.

CONTENU

Définition. Historique. Les fonctions: production, marketing, finance, comptabilité, personnel, administration. Structures de l'entreprise. Conclusion.

BIBLIOGRAPHIE

Archer, M., *An Introduction to Canadian Business*, McGraw-Hill, 1967.

Aubert-Krier, J., *Gestion de l'entreprise*, P.U.F., Paris, 1969.

Bélangier, Khoury; *L'Administration: principes et fonctions*, McGraw-Hill, 1970.

Constant, Pierre, *Principes et techniques de gestion*, 2803 Lanoraie, Ste-Foy, 1972.

Massie, J.L., *Méthodes actuelles de direction des entreprises*, Les Éditions d'Organisation, Paris, 1969.

Pugsley, W.H., *Canadian Business Organization and Management*, McGraw-Hill, 1965.

OBJECTIFS

Le cours de comptabilité analytique de gestion qui est commun à tous les étudiants vise à permettre à celui-ci de comprendre l'impact des coûts dans la prise de décisions.

Une insistance particulière sera donc accordée au contrôle des écarts, aux centres de responsabilité et à l'utilisation des coûts dans le processus décisionnel.

CONTENU

Notions de coût, inventaire, niveaux d'activité. Budget de frais de fabrication. Taux d'imputation. Standards. Cadre de responsabilités. Point mort. Analyse marginale. Prise de décisions et les coûts.

BIBLIOGRAPHIE

Brault, Dugré, *Comptabilité analytique*, Le Centre de Psychologie et de Pédagogie, Montréal.

Cost and Management Review.

Fremgen, J.H., *Managerial Cost Analysis*, Richard D. Irwin, Inc.

Horngren, C.T., *Cost Accounting A Managerial Emphasis*, 2nd edition, Prentice-Hall.

Matz, et al., *Cost Accounting*, 4th ed., South Western Publishing Co.

Moore, Jeadicke, *Managerial Accounting*, South Western Publishing Co.

Neuner, J.J.W., *Cost Accounting*, 7th Ed., Richard D. Irwin Inc.

The Canadian Chartered Accountant Review.

OBJECTIFS

Ce cours en est un d'initiation à la fonction personnel à l'intention des étudiants qui ne se destinent pas vers l'option personnel. Ce cours se propose de brosser une esquisse globale des différentes responsabilités incluses dans la fonction personnel de même qu'il veut dépeindre et analyser sommairement les diverses techniques auxquelles on a recours.

CONTENU

Distinction entre la fonction personnel et le service du personnel. Analyse des responsabilités de la fonction. Étude des mécanismes auxquels on a recours: la prévision des besoins, l'analyse des emplois, l'inventaire des ressources humaines, la motivation, l'évaluation du rendement et du potentiel, l'évaluation des emplois, dotation, formation, la rémunération, la négociation et la convention collective, la santé et la sécurité, les communications et les avantages sociaux.

BIBLIOGRAPHIE

- Bureau International du travail, *La qualification du travail*, Genève, B.I.T., 1960.
- Classification canadienne descriptive des professions*, Ministère de la main-d'oeuvre et de l'immigration, Info-Canada 1972, tome I.
- Dalton and McFarland, *Personnel Management: Theory and Practice*, Toronto, Collier MacMillan Canada Ltd., 1968.
- Famularo, J.J., (Ed.), *Handbook of Modern Personnel Administration*, McGraw-Hill, 1972.
- Flippo, E.B., *Principles of Personnel Management*, New York, McGraw-Hill, 1966.
- Jucius, Michael J., *Personnel Management*, Irwin, 1971.
- Lapierre, Claude, *L'évaluation des emplois*, Paris, les éditions d'organisation, 1959.
- Megginson, Leon C., *Personnel: A Behavioral Approach to Administration*, Irwin, 1967.
- Ordiorne, George S., *Personnel Administration by Objectives*, Irwin, 1971.
- Pigors, Paul et Myers, Charles A., *Personnel Administration* McGraw-Hill, Inc., 1969, 6e édition.
- Scheer, Wilbert E., *Personnel Director's Handbook*, The Dartnell Institute of Business Research.
- Strauss, George et Sayles, Leonard R., *Personnel: The Human Problems of Management*, Prentice-Hall, 1967.
- Principales revues à consulter*
- Canadian Personnel and Industrial Relations Journal*
- Harvard Business Review*
- Personnel*, American Management Association, N.Y.
- Personnel Journal*
- Revue *Relations industrielles* de l'Université Laval (revue trimestrielle).

410-650-74 SCIENCES DU COMPORTEMENT ET GESTION DU
PERSONNEL

4-0-4

OBJECTIFS

Faire ressortir les relations entre le moi et l'autre. L'aspect psychologique de la communication de l'homme au travail et du leadership.

CONTENU

Éléments sociologiques et psychologiques. Les besoins humains et leur satisfaction. La motivation. Cadres de direction et bureaucratie. La participation. Le groupe. Les changements. Les styles de gestion et les leaders.

BIBLIOGRAPHIE

- Dugué, D. et McCartney, *La conduite du personnel*, Dunod, Paris.
- Durker, Peter F., *La pratique de la direction participative*, Entreprise moderne d'édition.
- Hogues, J.P., *Les relations humaines dans l'entreprise*, Éditions Commerce.
- McGregor, D.M., *La dimension humaine de l'entreprise*, McGraw-Hill.

410-660-74

ADMINISTRATION

3-0-3

OBJECTIFS

Le cours d'administration fournit à l'étudiant l'opportunité de se familiariser avec l'application des concepts des techniques et méthodes utilisées dans le processus de gestion: la planification, l'organisation, le commandement, la coordination et le contrôle.

CONTENU

Rappel de la fonction administrative. Étude des facteurs de la fonction: planifier, organiser, commander, coordonner, contrôler. Synthèse.

BIBLIOGRAPHIE

- Beer, S., *La science de la gestion*, Larousse, Coll. Techniques d'aujourd'hui.
- Koontz, O'Donnell, *Principles of Management*, McGraw-Hill, 1968.
- Newman, W.H., *L'art de la gestion*, Dunod, Paris, 1969.
- Newman, W.H., *The Process of Management, Concepts, Behavior and Practice*, Prentice-Hall.
- O'Shaughnessy, J., *L'organisation des entreprises*, Dunod, Paris, 1968.
- Svenson, A.L., *Management Experience*, Prentice-Hall, 1968.
- Weiner, A.M., *Introduction to Business: A Management Approach*, Irwin, 1970.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Précédant chaque cours, l'étudiant aura toujours un travail à accomplir: lecture d'un article, étude d'un cas avec solution proposée, réflexions sur certaines questions que le professeur aura eu soin de poser à la fin de la dernière séance.

410-901-68

ÉTUDE DES MOUVEMENTS ET DES TEMPS

3-1-3

OBJECTIFS

Donner à l'élève un aperçu des principes et des techniques utilisés dans l'analyse des systèmes de gestion d'une entreprise.

CONTENU

Introduction aux diverses méthodes de mesure du travail, de manutention des matériaux et de disposition des machines et outils. Analyse détaillée du MTM, de l'étude des mouvements et des temps, des observations instantanées. Étude des micro-mouvements. Détermination des temps de référence en utilisant des temps élémentaires et des formules. Chronométrage et jugement d'allure. Détermination des coefficients de repos et du temps de référence. (Les élèves préparent un projet de chronométrage pour une présentation et discussion en classe).

BIBLIOGRAPHIE

- Barnes, R.M., *Étude des mouvements et des temps*, Éditions d'organisation, Paris.
- Cleveland, S.P.A., *Business Systems, Systems and Procedures Association*.
- Dale, E., *Planning and Developing the Company Organization Structure*, New York, American Management Association, 1952.
- Milward, G.E., *Organization and Methods*, McMillan-Saint Martin's House, 1960.
- Rachel, Littlefield, *Office and Administrative Management*, 2nd ed., Prentice-Hall, 1964.
- Ross, J.H., *How to Make a Procedure Manual*, Office Research Institute, 1956.
- Simeray, J.P., *La structure de l'entreprise*, Entreprise Moderne d'Édition, 1966.

410-904-74

ORGANISATION DU TRAVAIL

3-1-2

CONTENU

Étude des temps et des mouvements. Évaluation des tâches. Normes de travail. Établissement des primes au rendement. Planification du travail, cheminement critique, optimisation du travail. L'exécution des travaux; transmission des directives et délégation des responsabilités aux divers échelons; ligne d'autorité. Évaluation du rendement. Caractéristiques du milieu minier et son influence sur l'organisation, la surveillance, la réalisation, la vérification et l'évaluation des travaux. Organisation du travail et prévention des accidents (principes généraux). Organisation du travail et entretien préventif de l'équipement (principes généraux).

BIBLIOGRAPHIE

- Audibert, P., *En marge de l'exploitation des mines*, St-Étienne, Société nouvelle des imprimeries de la Loire Républicaine, 1967, (215 p.).
- Carlson, D., *La direction moderne, Organisation de coopération et de développement économiques*, Paris, 1962, (183 p.).
- Chevalier, J., *Organisation, administration de l'entreprise et organisation du travail*, 2 tomes, Paris, Dunod, (558 p.).
- Introduction à l'étude du travail*, Genève, Bureau international du travail, 1962, (380 p.).
- La prévention des accidents*, Genève, Bureau international du travail, 1961, (195 p.).
- La qualification du travail*, Genève, Bureau international du travail.

Les salaires, Genève, Bureau international du travail, 1968, (284 p.).

410-999-69

COMPTABILITÉ

3-0-3

OBJECTIFS

Ce cours offert aux étudiants autres que ceux inscrits en techniques administratives, prépare à la tenue des livres comptables d'une petite entreprise.

CONTENU

Bilan. Cycle comptable. Transaction affectant le capital. Chiffrier. État des revenus et des dépenses. Analyse du bilan et de l'état des revenus et des dépenses. Les courus; les différés. Production manufacturière et soumission. Paye. Journal synoptique. Société de personnes. Coopérative. Compagnie.

BIBLIOGRAPHIE

Dugré, Vézina, *Comptabilité-Introduction et analyse*, Montréal, Centrale du Livre.

Dugré, Vézina, *Comptabilité-la Compagnie*, Montréal, Centrale du Livre.

Finney, Miller, *Principles of Accounting-Introductory*, éd. can., Prentice-Hall.

Léonard, W.G., Beard, F.N., *Canadian Accounting Practice*, 2nd Ed., 1963.

Meighs, et al., *The Bases for Business Decisions*, Toronto, McGraw-Hill, 1964.

Texte de la Commission de l'assurance-chômage.

Texte de la Commission des accidents du travail.

Texte de la Commission du salaire minimum.

Texte de la loi des syndicats coopératifs.

Texte de l'éditeur du Québec pour la loi de la convention collective.

Texte du service de l'impôt sur le revenu.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Le professeur devra utiliser les formulaires d'usage courant et se servir le plus possible de diapositives.

420-911-73

INTRODUCTION AU LANGAGE FORTRAN

2-1-3

OBJECTIF

S'adressant à des non-spécialistes, ce cours tend à leur faire prendre conscience du monde de l'informatique par des moyens simples.

CONTENU

Théorie

Brève description de l'ordinateur. Support: la carte perforée, organigramme.

Étude du langage Fortran: constantes, variables, expressions arithmétiques, énoncés.

Laboratoire

Étude de problèmes simples.

SUGGESTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Étude des documents. Tracé d'organigrammes. Programmation.

601-924-67 LANGUE DE L'ADMINISTRATION ET DE LA TECHNIQUE

3-0-3

CONTENU

Étude des besoins et des caractéristiques. Vocabulaire spécialisé. Création de mots nouveaux. Anglicisme. Traduction. Bibliographie: principaux ouvrages de référence et méthodologie de la consultation. Formules et traditions (langue des affaires, langue parlementaire, stylistique propre aux ouvrages scientifiques). Correction, clarté et élégance. Technique du rapport et autres formes de communication. Nombreux exercices.

BIBLIOGRAPHIE

- Clas, A., Horguelin, P., *Le français, langue des affaires*, Montréal, McGraw-Hill, 1969, (394 p.).
- Colpron, G., *Les anglicismes au Canada, répertoire classifié*, Montréal, Beauchemin, 1970, (247 p.).
- Georgin, R., *Le langage de l'administration et des affaires*, Paris, Éditions sociales françaises, 1954, (208 p.).
- Lanthier, R., Delorme, J., *Rédaction de rapports*, Québec, Ministère de la Jeunesse, 1958, (127 p.).
- Lorrain, L., *Le langage des affaires*, coll. L'homme d'affaires, Québec, Pédagogia, 1963, (152 p.).
- Mauger, G., Charron, J., *Le français commercial*, Paris, Larousse, 1958, (320 p.).