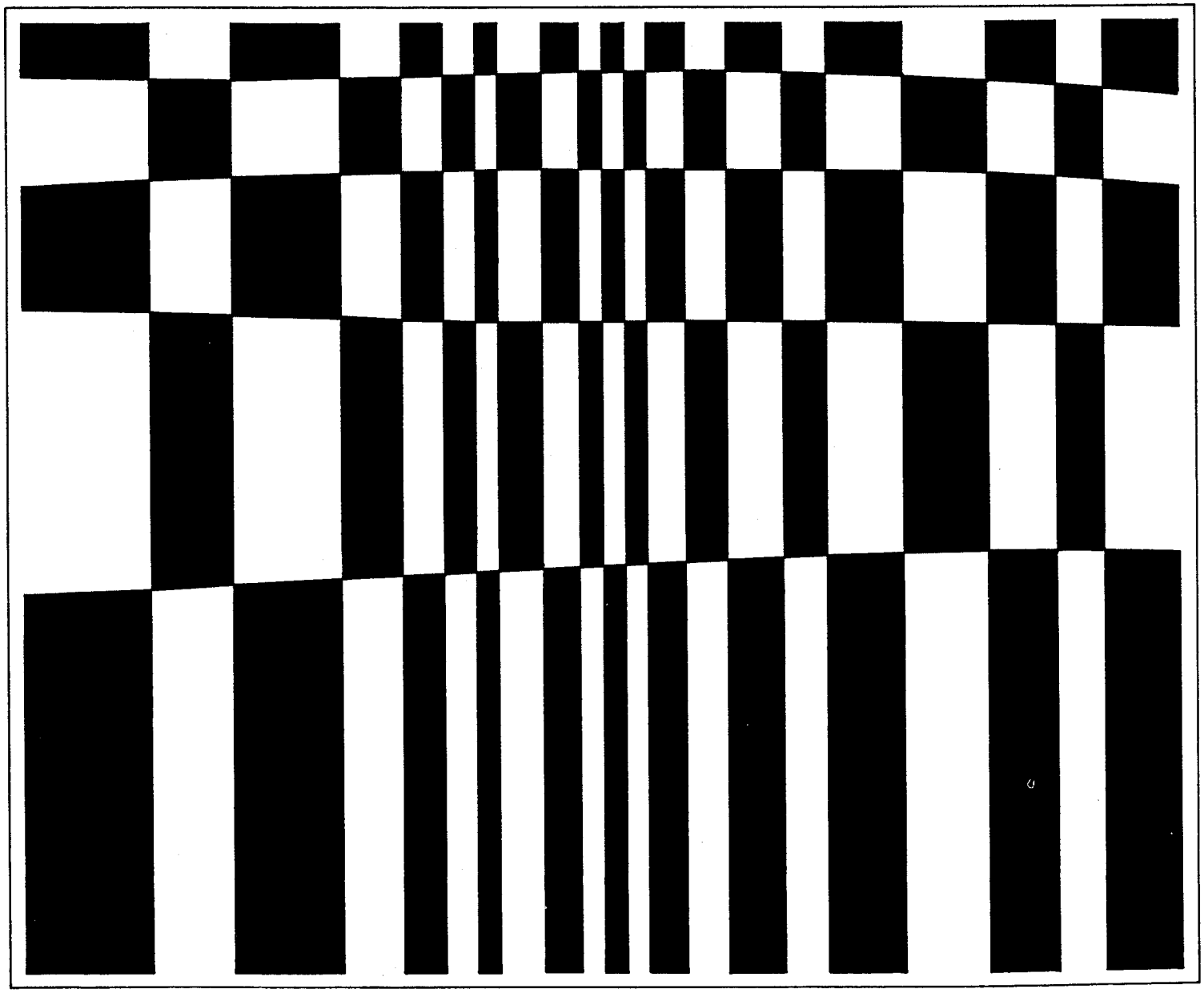
Annuaire de l'enseignement collégial 1968/69

Sommaire des cours et bibliographies

CAHIER II



MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION
DIRECTION GÉNÉRALE DE L'ENSEIGNEMENT COLLÉGIAL

TABLE ALPHABÉTIQUE DES DISCIPLINES ET DES SPÉCIALITÉS

N.B. Le cahier N° 2 comprend les pages 1 à 236;
le N° 3 les pages 237 à 470.

N.B. Le cahier N° 2 comprend les pages 1 à 236;
le N° 3 les pages 237 à 470.

N.B. Le cahier N° 2 comprend les pages 1 à 236;
le N° 3 les pages 237 à 470.

N.B. Le cahier N° 2 comprend les pages 1 à 236;
le N° 3 les pages 237 à 470.

280 - AÉROTECHNIQUE

280-101-67 STRUCTURE

Initiation à la technique employée pour la réalisation d'un avion en général. Généralités: les types d'avions et leur conception; lexique français et anglais de l'aéronautique. Voilures: initiation aux diverses formes de construction, montages, assemblages et protections. Structure métallique: différents types de construction des avions modernes: formes générales et particulièrement réalisation des ailes. Empennages: divers types de plans fixes; les moments d'équilibre d'un avion par l'utilisation des différents profils et de plans d'incidence variable. Fuselages: leur variété depuis les structures tubulaires jusqu'aux conceptions ultra-modernes des réactés. Trains d'atterrissage: depuis le classique train fixe jusqu'aux trains escamotables; leur relation avec le déplacement du centre de gravité. Les trains à skis-flotteurs et l'avion amphibie. Bâtis moteur: les différents types de supports selon les moteurs choisis et la géométrie de l'ensemble. Détermination du C.G.: raison et méthode de pesée d'un avion et détermination du centre de gravité en fonction des charges.

Ouvrages recommandés:
"Aircraft Maintenance and Repair".
"Aircraft Basic Science".
"Aircraft Mecanic pocket manual".

Laboratoire
Démonstration de différents types d'avions; essais de rupture sur maquette; étude et reproduction du tracé de nervure d'aile; essais et charge de flexion; torsion d'une aile. Correction nécessaire de la dérive en fonction du couple moteur, de ses effets secondaires.
Fixation des attaches de train, avec étude et démonstration des déformations et des ruptures.
Déplacement du centre de gravité suivant le type de train et son relevage.
Pesée d'un avion afin de déterminer son centre de gravité et les corrections nécessaires pour les charges supplémentaires en rapport avec les instructions du service des transports.

Equipement
Avions légers genre Piper J.B. Cesna avec équipement en train classique, flotteurs et skis, siles en bois. Tout métallique, avec réservoirs structuraux. Maquettes de train d'atterrissage. Maquettes de différents composants d'une aile, fuselage, plans fixes. Outillages de démonstration de charges et rupture adaptés pour le cours.

280-201-67 PROPULSEURS 3-3-2

Utilité des moteurs, application de la loi de Newton, production de la force propulsive appliquée aux moteurs à piston, turbo-réacté et fusée. Détermination de l'efficacité de la propulsion. Définition de la poussée (Thrust) et le horse power. Relation entre la puissance et le R.P.M. à l'aide de graphiques, comparaison faite sur moteur à piston, turbo-prop, turbo-fan, by-pass, réacté pur, ram jet, et fusée.

Bref historique du moteur à piston, principe théorique et pratique. Explication des cycles Carnot, Otto, Diesel, graphique et rendement, comparaison entre les cycles. Transformation d'énergie, P.V. diagramme. Calcul théorique et pratique de la puissance et les différents facteurs qui affectent la puissance. Détermination de l'efficacité calorifique et mécanique. Théorie du carburateur, le principe de l'injection, notion théorique du Frein Prony, dynamomètre et torquomètre. Performance en altitude, banc d'essai.

Le cycle Brayton, son efficacité. Principe et capacité de la turbine, la chambre à combustion, les compresseurs axiaux et centrifuges. Principe de la puissance renversée, la puissance à l'arbre (S.H.P.) principe de base sur la propulsion dans l'espace. Parties composantes d'une fusée.

Ouvrages recommandés:

Pratt & Whitney, "Gas turbine".

Pratt & Whitney, "Aircraft engine and its operation".

Laboratoire

Démonstration sur banc d'essai du fonctionnement d'un moteur. Construction du graphique de puissance. Démonstration du fonctionnement d'une turbine et construction de graphiques. Vérification avant l'opération; vérification après l'opération. Organes d'un moteur à piston, d'un moteur à turbine. Vérification de la part des étudiants. Rapport technique à la fin du laboratoire.

Equipement

Moteur continental. Moteur à turbine. Dynamomètre. Banc d'essai.

280-901-67 NAVIGATION ET INSTRUMENTS

3-2-2
Prérequis:
203-301-68
203-917-67
203-959-68

Les instruments de bord comme moyen de communication entre l'avion et l'équipage, c'est-à-dire la cellule, les propulseurs, les systèmes et le pilote, l'ingénieur de vol et le navigateur.

Facteurs à considérer pour orienter et conduire un avion d'un point à un autre. Le globe terrestre: méthodes utilisées pour la construction des cartes topographiques et les interprétations de ces cartes. La terminologie en navigation. Utilisation du compas magnétique, techniques employées pour définir les directions à suivre pour se déplacer d'un point à un autre en considérant les vents, la température, etc. Différents systèmes et l'utilisation des radioguidages.

Les phénomènes physiques qui se produisent à l'intérieur des masses d'air qui composent l'atmosphère. Influence de ces réactions sur la sécurité de la navigation. Méthodes de compilation des rapports météorologiques ainsi que leur transmission et leur interprétation.

Ouvrages recommandés:

"The Aircraft Engineer Handbook", no 4.
"Aircraft Gyroscopic Flight Instruments".
"Basic Science for Aerospace Vehicules".
"Plein Vol".
"Mechanics of Flight".
"From The Ground Up".

Laboratoire

Initiation à la manipulation d'appareils et instruments délicats. Vérifications et essais sur instruments de bord. Etallonnages. Causes d'erreurs. Observation du fonctionnement de l'instrument. Conclusion et rapport.

Etude des rapports météorologiques. Rapport des vents en altitude. Prévisions locales. Interprétation de cartes météorologiques.

Lecture de cartes topographiques, orientation, interprétation des symboles. Démonstration d'utilisation de ADF, Vor. Méthodes d'utilisation des cartes radio.

Équipement

Démonstrateur d'instruments gyroscopiques, démonstrateur de transmission d'indication de position, table tournante, ensemble de mesure de pression et de succion. Baromètre à mercure. Vérificateur des systèmes du tube de Pitot. Les instruments de bord utilisés dans un avion. Cartes météorologiques, bulletins météorologiques, prévisions locales, rapports de vents en altitude. Rapports d'arrivée. Cartes topographiques.

143 - ARCHIVES MÉDICALES

143-101-68 ARCHIVES MÉDICALES I 3-1-3

L'archiviste médicale: définition, qualités et responsabilités. Associations. Historique. Valeurs et usages du dossier médical. Relations inter-départementales. Les comités. Rôle de l'archiviste dans les comités. Bibliothèque médicale.

Ouvrages recommandés:
Huffman, Edna K., "Manuel for Medical Record Librarians", 5th Edition.
Notes polycopiées, (traduction), Compendium ' 67.
Mac Eachern, Malcolm Thomas, "Hospital Organization and Management", 1962.

Laboratoire
Travail en bibliothèque: classifier, codifier, indexer des ouvrages. Formation de divers types de comités.

143-201-68 ARCHIVES MÉDICALES II 3-0-3

Terminologie médicale: préfixes, suffixes, pseudo-préfixes, pseudo-suffixes, radicaux, abréviations, paronymes.

Ouvrages recommandés:
Barger, James D., & C.G. YOUNG' 1967, "Learning Terminology Step by Step".
Sister Agnès Ciare, "Understanding Medical Terminology".
Love Smith, Geneviève, "Medical Terminology".
Szulec, Jeannett A., "A Syllabus for the Surgeon's Secretary".
Common Medical Terminology, (for coders using the I.C.D.A.).

143-301-68 ARCHIVES MÉDICALES III 2-3-2

Aspect juridique du dossier médical: index-médecin. Microfilms. Morale médicale.

Ouvrages recommandés:
Huffman, Edna K., "Manuel for Medical Record Librarians", 5th Edition.
Notes polycopiées, (traduction).

Laboratoire

Secrétariat, classement, admissions et sorties, microfilms.

143-401-68 ARCHIVES MÉDICALES IV 3-0-3

Organisation et administration hospitalière. Organisation et administration d'un service d'archives médicales.

143-501-68 ARCHIVES MÉDICALES V 2-2-3

Budget. Mode d'expansion d'un service d'archives médicales. Relations humaines. Administration du personnel.

Ouvrages recommandés:

Carison, Dick, "La direction moderne, principes et méthodes".
Myers, Scott, "Les humains au travail".

143-502-68 ARCHIVES MÉDICALES VI 4-15-4

Analyse du dossier médical. Microbiologie: introduction, généralités. Interprétation des analyses de laboratoire.

Laboratoire

Vérifier chaque feuille du dossier médical, pointer les erreurs et les omissions.

143-601-68 ARCHIVES MÉDICALES VII 3-3-3

Construction des graphiques et des tableaux: introduction, normes de construction.

Interprétation des statistiques médicales hospitalières: avantages d'un système de mécanographie pour un service des Archives Médicales. Appréciation des actes médicaux.

Laboratoire

L'étudiant devra élaborer des graphiques et des tableaux comparatifs.

143-602-68 ARCHIVES MÉDICALES VIII 3-19-3

Analyse des rapports hospitaliers quotidiens, mensuels et annuels. Recensement quotidien. Registre numérique, Termes hospitaliers. Nomenclature-modèle et I.C.D.A. Index des maladies et opérations.

Ouvrages recommandés:
Huffman, Edna K., "Manual for Record Librarians", 5th Edition.
Notes polycopiées. (traduction)

Laboratoire
Collection et compilation des statistiques hospitalières.
Transcription. Visites dans des centres spéciaux.

510 - ARTS PLASTIQUES

510-101-68 L'ORGANISATION PICTURALE 6-3-6

Travaux à deux dimensions conduisant à l'acquisition du langage plastique pictural, dans ses notions, ses éléments, ses principes et ses lois fondamentales. Exercices de libération: spontanés, contrôlés (exploration, recherche et découverte de la surface picturale). Exercices de composition: d'observation, de mémoire, d'invention.

510-201-68 L'ORGANISATION PICTURALE 6-3-6
Prérequis
510-101-68

Exercices de base à deux dimensions.

510-311-68 L'ORGANISATION PICTURALE 3-3-3
Prérequis
510-201-68

Travaux structurés à deux dimensions.

510-411-68 L'ORGANISATION PICTURALE 3-3-3
Prérequis
510-311-68

Travaux élaborés à deux dimensions.

N.B. Il faut noter que l'étude de l'organisation picturale et l'étude de l'organisation spatiale font l'objet d'un enseignement simultané et étroitement lié. Cette discipline s'acquiert, durant les deux années du collège, par la répétition d'exercices gradués comportant l'apprentissage de procédés nouveaux et de techniques nouvelles.

510-102-68 L'ORGANISATION SPATIALE 6-3-6

Travaux à trois dimensions conduisant à l'acquisition du langage plastique spatial, dans ses notions, ses éléments, ses principes et ses lois fondamentales. Exercices de libération: spontanés, contrôlés (exploration, recherche et découverte de l'élément de l'espace). Exercices d'organisation: d'observation, de mémoire, d'invention.

510-202-68 L'ORGANISATION SPATIALE 6-3-6
Prérequis
510-102-68

Exercices de base à trois dimensions.

510-312-68 L'ORGANISATION SPATIALE 3-3-3
Prérequis
510-202-68

Travaux structurés à trois dimensions.

510-412-68 L'ORGANISATION SPATIALE 3-3-3
Prérequis
510-312-68

Travaux élaborés à trois dimensions.
N.B. Il faut noter que l'étude de l'organisation spatiale et l'étude de l'organisation picturale font l'objet d'un enseignement simultané et étroitement lié. Cette discipline s'acquiert, durant les deux années du collège, par la répétition d'exercices gradués comportant l'apprentissage de procédés nouveaux et de techniques nouvelles.

510-103-68 HISTOIRE DE L'ART ET ESTHÉTIQUE 3-0-3

Panorama des arts, de la préhistoire à l'époque contemporaine.

510-203-68 HISTOIRE DE L'ART ET ESTHÉTIQUE 3-0-3
Prérequis
510-103-68

Etude de quelques grands maîtres ou grandes oeuvres du XIVe au XIXe siècle (1300-1860). Cette étude, dont le contenu est laissé à l'initiative des départements ou des titulaires, sera axée non seulement sur l'artiste ou l'oeuvre, mais sur le milieu social et le contexte des arts comparés.

510-303-68 HISTOIRE DE L'ART ET ESTHÉTIQUE 3-0-3
Prérequis
510-203-68

Etude de l'art moderne de 1860 à nos jours.

510-403-68 HISTOIRE DE L'ART ET ESTHÉTIQUE 3-0-3
Prérequis
510-303-68

L'art des Amériques: l'art amérindien, l'art américain et l'art canadien.

510-104-68 LA COULEUR 3-3-3

Physique de la couleur, chimie de la couleur, psychologie de la couleur.

510-205-68 DESSIN TECHNIQUE 3-3-3

Notions. Eléments. L'utilisation des instruments. Principes et lois fondamentales s'appliquant aux: constructions géométriques, conceptions spatiales, échelles, perspectives. La perspective axonométrique: isométrique, dimétrique, trimétrique. La perspective oblique. La perspective réelle: frontale, angulaire. Exercices à main levée (croquis). Exercices aux instruments.

510-106-68 COURS OPTIONNELS SPÉCIALISÉS I 3-3-3
510-206-68 COURS OPTIONNELS SPÉCIALISÉS II 3-3-3

Cours optionnels spécialisés dans les disciplines suivantes: cinéma musique, théâtre et art dramatique, photographie, atelier du métal, atelier du bois, atelier de l'argile, atelier des plastiques, atelier du graphisme, etc.
N.B. Durant la première année du collège, ces cours en plus d'offrir la possibilité de laboratoires expérimentaux, peuvent orienter l'élève vers le choix d'une spécialité.

510-935-68 HISTOIRE DE L'ARCHITECTURE 3-0-2

Histoire de l'architecture égyptienne, asiatique, grecque et romaine. L'architecture romane en Europe. Le style gothique. L'architecture médiévale en Espagne. Les architectures anglaises, irlandaises et écossaises du Moyen-Age. La Renaissance. L'architecture du XIXe siècle et du XXe siècle. L'architecture contemporaine dans le monde.

Ouvrage recommandé:
Moreux, "Histoire de l'architecture", Paris, P.U.F.

260 - ASSAINISSEMENT DES EAUX

260-501-68 MÉCANIQUE DES FLUIDES I 3-0-3

Prérequis 203-102-68 201-203-68

Hydrostatique, principe de Pascal, pression sur les corps submergés. Principe de Pernouilli et dynamique des liquides. Orifices et venturi-déservoirs, jauge Parshall. Perte de charge dans les conduites. Robinets et vannes.

Ouvrages recommandés:
Vennard, "Elementary Fluid Mechanics", Wiley.
Crane Co., "Flow of Fluids".

260-601-68 MÉCANIQUE DES FLUIDES II 3-0-3

Prérequis 260-501-68

Écoulement en canaux découverts et en conduites libres. Les pompes centrifuges, les pompes à piston, les pompes rotatives; leur rendement, leurs caractéristiques, leur entretien. Le coup de bélier. Le cheminement des gaz: surpresseurs, compresseurs. Les diffuseurs.

Ouvrages recommandés:
Vennard, "Elementary Fluid Mechanics", Wiley.
Kristal & Annett, "Pumps", McGraw-Hill.

260-302-68 HYDROLOGIE I

Le cycle de l'eau, météorologie, climatologie, pluviométrie, géologie et eaux souterraines. Les eaux de surface. Bilan hydrologique. Mesure des débits des cours d'eau. Examen physico-chimique des eaux.

Laboratoire
Examen des eaux.

Ouvrages recommandés:
Koch, "Alimentation en Eau des Agglomérations", Dunod.
Steel, "Water Supply and Sewerage", McGraw-Hill.
"Standard Methods for the Examination of Water", Apha.

260-402-68 HYDROLOGIE II

Prérequis 260-302-68

La pollution des eaux. Auto-épuration et pollution excessive. Eutrophie des lacs. Echantillonnage des eaux de surface. Normes de qualité pour les eaux de consommation. Les procédés de traitement des eaux de consommation. Les procédés de traitement des eaux vannes.

Laboratoire
Examen des eaux. Etude des procédés de traitement.

Ouvrages recommandés:
Voir 260-302-68

260-502-68 TRAITEMENT DES EAUX 3-6-3
Prérequis
260-402-68

Les procédés et les installations de traitement des eaux de consommation: pompes, prises d'eau, tamis et microtamis. Les floculateurs, les décanteurs, les bassins de sédimentation. Les filtres. La désinfection et la manutention du chlore. La fabrication et la manutention du chlore. La fabrication et la manutention de l'ozone. La distribution de l'eau et les réseaux de distribution. Contrôle général des procédés.

Ouvrage recommandé:
Steel, "Water Supply and Sewerage", McGraw-Hill.

260-602-68 TRAITEMENT DES EAUX 3-6-3
Prérequis
260-502-68

Les procédés et les installations de traitement des eaux vannes. Stations de pompage. Les traitements préliminaires et leurs installations. Les traitements primaires et secondaires et leurs installations. Le traitement des boues, les digesteurs et les appareils de séchage. Contrôle général des procédés.

Ouvrages recommandés:
Steel, "Water Supply and Sewerage", McGraw-Hill.
WPCF., "Operation of Waste Water Treatment Plants".
Water Pollution Control Federation.

260-901-68 INSTRUMENTS ET APPAREILS DE CONTRÔLE 3-0-2

Appareils de mesure industriels: thermomètres, manomètres, débitomètres, jaugeurs de niveaux, pH-mètres et conductimètres, turbidimètres, chloromètres. Transmission, traduction et amplification d'un signal. Cadrans indicateurs et enrégistreurs. Réglage et entretien.

Le réglage automatique et le principe du feedback. Contrôle "tout-rien", contrôle proportionnel, contrôle par dérivé. La dynamique d'un système de contrôle. Applications diverses. Contrôle automatique des dosages. Réglage et entretien

Ouvrages recommandés:
Fribance, "Industrial Instrumentation Fundamentals", McGraw-Hill.
Kirk & Rimboi, "Instrumentation", American Technical Society.

260-903-68 HYGIÈNE PUBLIQUE 2-0-1

Maladies contagieuses et microbiologie. L'eau et l'épidémiologie. Approvisionnement d'eau et rejet des eaux usées et des rebuts en régions rurales. Piscines publiques. Plomberie sanitaire. La pollution de l'air. Hygiène industrielle. Hygiène du lait et des aliments. Ordures ménagères.

Ouvrage recommandé:
Ehlers & Steel, "Municipal and Rural Sanitation", McGraw-Hill.

390 - BIBLIOTECHNIQUE

390-101-68 BIBLIOTHÉCONOMIE - GÉNÉRALITÉS 3-2-2 Prérequis au stage.

Initiation à la bibliothèque et à ses différents services. Les différents genres de bibliothèques. Le personnel de la bibliothèque. Les associations de bibliothécaires. Statut et fonctions d'un bibliotechnicien. Histoire du livre et des bibliothèques.

390-201-68 CATALOGAGE 3-3-1 Prérequis au stage.

Principe des catalogues. Catalogage descriptif. Contrôle topographique. Utilisation des fiches imprimées de la Centrale des bibliothèques ou du Congrès: achat, adaptation. Structure du catalogue systématique.

Ouvrage recommandé:
Lévesque, G., "Manuel pratique de catalogage", Montréal, Fédération des collèges classiques, 1965.

390-212-67 MÉTHODES ET PROCÉDÉS BIBLIOTHÉCONOMIQUES I 3-3-1 Prérequis au stage.

Service des achats: instruments de travail, commandes, réception, pré-catalogage, dons, échanges. Service de périodiques: instruments de travail, le Cardex, échanges, abonnement, réception, circulation. Documents officiels (gouvernementaux et institutionnels) , traitement. Règles du classement des fiches avec application aux différents fichiers.

Ouvrage recommandé:
Boucher, R., Lévesque, R.L., "Guide du personnel", 2e éd. La Pocatière, Bibliothèque du Collège, 1965.

390-312-68 MÉTHODES ET PROCÉDÉS BIBLIOTHÉCONOMIQUES II 3-3-1 Prérequis au stage.

Service du prêt: systèmes, rôle du service, personnel, formulaires, règlements, statistiques, bibliobus, prêt entre bibliothèques. Réparation, entretien et conservation des volumes. Préparation pour la reliure. Quelques moyens d'animation de la bibliothèque: vitrine, babillards, exposition de livres, listes de nouveautés. Recollement (faire l'inventaire).

Ouvrage recommandé:
"Bookcraft, a complete manual on book repair", N.Y. , Gaylord Bros. Inc., 1959.

390-401-68 CLASSIFICATION I 3-3-1

Classification: introduction générale. Classification du Congrès. Autres systèmes de classification: classement vertical, système uniterme.

Ouvrages recommandés:

"Outline of the Library of Congress Classification", Washington, 1942.

"Manuel des services de classement", Commission du Service civil, Ottawa.

390-501-68 CLASSIFICATION II 3-3-1
Prérequis
390-401-68

Étude du système de classification Dewey. Grammaire des vedettes-matière. Etude des chiffres d'auteurs: Congrès, Cutter and Sanborn.

Ouvrages recommandés:

Dewey, M., "DeweyDecimal Classification and Relative Index", 9th abriged edition, Lake Placid Club, N.Y., Forest Press Inc. of Lake Placid Club Education Foundation, 1965.

"Liste des vedettes-matière de Biblio.", 3e éd., Paris, Hachette, 1966.

Cutter-Sanborn, "Three-figure author table", Chicopee Falls, Mass., H.R. Hunting.

390-502-68 LES INSTRUMENTS DE TRAVAIL BIBLIOGRAPHIQUE 3-3-1

Initiation aux bibliographies et aux ouvrages de référence spécialisés comme base d'une culture générale.

390-503-68 SECRÉTARIAT DE BIBLIOTHÈQUE 3-3-1

Classement des dossiers, de la correspondance, des catalogues. Tenue sommaire de livres. Correspondance, poste, etc. Utilisation des machines à photocopier et à polycopier. Relations de travail: employeurs-employés. Relations avec le public.

390-601-68 LA BIBLIOTHÈQUE DANS LA SOCIÉTÉ 3-2-2

Structure administrative, rôle dans l'institution ou la société ; particularités de la collection des bibliothèques publiques, scolaires: élémentaire, secondaire, post-secondaire, spécialisée, universitaire.

390-602-68 AUDIO-VISUEL 3-3-1

Conservation, réparation, prêt, achat (lecture des catalogues commerciaux) classement des documents audio-visuels, soit: diapositives, rubans magnétiques, films, disques, cartes géographiques, etc. Entretien, fonctionnement, achat (lecture des catalogues commerciaux) des différents appareils audio-visuels.

REMARQUE:

Il va de soi que l'exercice de cette technique requiert une certaine habileté en dactylographie.

101 - BIOLOGIE

101-951-67 ANALYSE INSTRUMENTALE BIOLOGIQUE 3-6-5

Spectrophotométrie dans le visible et l'ultra-violet et l'infra-rouge. Fluorescimétrie et turbidimétrie. Spectrométrie de masse. Absorption atomique. Polarographie. Chromatographie en phase gazeuse. Chromatographie sur colonnes. Résines échangeuses d'ions. Techniques.

Laboratoire

Exercices de laboratoire sur les appareils dont la théorie aura été vue précédemment.

Ouvrage recommandé:

Willard, H.H., Merritt & Dean, "Instrumental Methods of Analysis", Toronto, Van Nostrand, 1965.

101-952-67 ANALYSE INSTRUMENTALE BIOLOGIQUE 3-6-5

Théorie

L'électrophorèse: définition, caractère amphotère, charges des protéines en fonction du pH. Analyse et interprétation. L'appareil d'Astrup: notions fondamentales, aspects biologiques, interprétations des résultats. La radioactivité. Le technicon.

Prérequis 101-951-67

Laboratoire

Exercices de laboratoire sur les appareils dont la théorie aura été vue précédemment.

Ouvrage recommandé:

Willard, H.H., Merritt & Dean, "Instrumental Methods of Analysis", Toronto Van Nostrand, 1965.

101-936-67 ANATOMIE RADIOLOGIQUE 3-0-2

Squelette: généralités, membre supérieur, membre inférieur, rachis, thorax osseux.

101-937-67 ANATOMIE RADIOLOGIQUE 3-0-2

Crâne, examens spéciaux. Appareil respiratoire. Appareil digestif. Annexe du tube digestif. Appareil urinaire. Appareil génital. Système cardio-vasculaire.

Ouvrage recommandé:
Ledoux-Lebard, Guy, "Manuel d'anatomie radiologique",. Editeur: Masson & Cie, Paris, 1962.

101-101-68 BIOLOGIE GÉNÉRALE 3-3-3

Théorie

I- La vie dans l'univers: la vie et ses constituants.
II- Organisation cellulaire: division cellulaire.
III- Organisation pluricellulaire.
IV- La continuité de la vie: reproduction cellulaire. L'hérédité: hérédité mendélienne. Evolution.
V- Conclusion générale: l'importance et le rôle des sciences biologiques.

Prérequis chimie-physique (Secondaire)

Laboratoire

Initiation à la microscopie. Etude de la cellule végétale et animale. Perméabilité de la membrane. Etude d'invertébrés d'eau douce. Dissection de la grenouille.

101-201-68 BIOLOGIE GÉNÉRALE 3-3-3

I- L'organisation pluricellulaire. Chez les animaux supérieurs.
II- La diversité des êtres vivants: les protistes, les métaphytes, les métazoaires.
III- Le maintien de la vie: nutrition et métabolisme chez les plantes et les animaux. Enzymes. Hormones. Organes des sens. Fluides du corps.
IV- Ecologie et sociologie: les organismes et le milieu physique, l'interdépendance des organismes, les cycles alimentaires, les cycles de l'azote, du carbone, de l'oxygène. La place de l'homme dans la nature.

Laboratoire

Contraction musculaire. Circulation capillaire. Etude des plantes à fleurs. Dissection du coeur et des reins. Métabolisme basal. Métase et méiose. Génétique.

Ouvrage recommandé:
Weisz, P.B., "Eléments de Biologie", Montréal, McGraw-Hill, 1966.

101-924-67 BIOGÉOGRAPHIE DU QUÉBEC 3-1-2

Théorie

Régions biogéographiques du monde. Principes de distribution des êtres vivants. Facteurs physiques et biologiques. Adaptation, évolution et formes biologiques. Régions biogéographiques du Québec. Sols, végétation, faune, influence humaine. Application pratique et avenir.

Ouvrages recommandés:

"Atlas du Canada", Ministère des Mines et Relevés Techniques.
Darlington, P.J., "Biogeography", Cambridge, Harvard Press, 1965.

101-990-68 BIOLOGIE SPÉCIALE 3-3-2

Prérequis 101-101-68 101-201-68

BIOCHIMIE. Biochimie statique. Les liquides de l'organisme humain: eau et électrolytes, régulation de l'équilibre acido- basique, le sang, liquide céphalo-rachidien, les sucs digestifs, urine, les matières fécales, autres liquides biologiques. Les liquides d'épanchement. Les hormones.

NUTRITION. Importance de l'alimentation rationnelle.

MICROBIOLOGIE. Introduction. Morphologie. Principales bactéries pathogènes du point de vue clinique. Parasitologie. Mycologie.

101-111-68 BIOLOGIE SPÉCIALISÉE 3-2-3

Prérequis 101-101-68

I- Introduction: sciences et sciences biologiques, méthode scientifique, origine de la vie.
II- Organisation cellulaire: cellule et rôle des organites. Organisation pluricellulaire (tissus, organes, systèmes).
III- Reproduction et embryologie.
IV- Hérédité: lois de Mendel, dihybridisme, polyhybridisme, groupes sanguins, détermination des sexes, hérédité liée au sexe, hérédité des tares.
V- Nutrition: physiologie des systèmes circulatoires et respiratoires, systèmes digestifs et excréteurs.
VI- Endocrinologie.
VII- Physiologie du système nerveux: cellule nerveuse, organes des sens, système nerveux central et autonome.

Laboratoire

Initiation à la microscopie. Etude de la cellule et de quelques tissus. Chromosomes géants. Expériences et problèmes de génétique. Etude du sang. Physiologie du coeur. Physiologie respiratoire. Dissection du coeur et du cerveau (mouton, requin). Physiologie des sens, des réflexes.

Ouvrages recommandés:

Weiss, P., "Eléments de biologie".
Giraud, A., Lelièvre, A., "Eléments d'embryologie".
Swanson, C.P., "La cellule".
Guyton, "Medical Physiology".
Nalméjac, "Eléments de physiologie".
Autony, C., "Human anatomy and physiology".
Morin, "Physiologie du système nerveux central" (Masson).

101-933-67 BIOLOGIE VÉGÉTALE 3-3-1

Théorie

Cytologie et histologie végétale. Morphologie et rôle des organes végétatifs et reproducteurs. Physiologie végétale. Principes de classification. Etude d'une association végétale. Relation avec le milieu et adaptation.

Laboratoire

Etude de la cellule et de la pigmentation. Circulation. Absorption. Respiration. Transpiration. Fonction chlorophyllienne, taxonomie.

Ouvrage recommandé:

Crété, P., "Précis de botanique", I & II, Paris, Masson, 1952-1962.

101-960-67 BOTANIQUE FORESTIÈRE 3-1-3

Abrégé historique. Phytogéographie et phytographie. Taxonomie des principaux groupes végétaux en relation avec la forêt. Etude des cycles de reproduction.

Ouvrages recommandés:
Louis-Marie, "Flore", Montréal, Centre de Psychologie et de Pédagogie, 1959.
Marie-Victorin, "Flore Laurentienne", Montréal, Imp. Lasalle 1935.
"Native Trees of Canada".
Dumais, Rolland, "La botanique", Editions Pédagogiques, Montréal.

101-961-67 DENDROLOGIE 3-1-3

Morphologie et taxonomie des principales essences forestières description, distribution et valeur économique. Anatomie du bois: étude des caractères anatomiques des bois. Caractéristiques macroscopiques et microscopiques servant à l'identification des principales essences forestières.

Ouvrages recommandés:
Louis-Marie, "Flore", Montréal, Centre de Psychologie et de Pédagogie, 1959.
Marie-Victorin, "Flore Laurentienne", Montréal, Imp. Lasalle, 1935.
"Native Trees of Canada".
Panshin, A.J., & Zeeuw, "Teextbook of Wood Technology, N.Y. McGraw-Hill, 1964.

101-981-67 HÉMATOLOGIE 2-3-2

Théorie
Hématologie normale. Le liquide circulant, anatomie et physiologie. Sédimentation sanguine et hématocrite. Coagulation, l'hémoglobine. L'hématopoïèse.

Ouvrage recommandé:
Bernard, J., & Bessis, M., "Abrégé d'hématologie", Paris, Masson, 1963.

Laboratoire
Numération des cellules sanguines. Sédimentation. Hématocrite. Valeur globulaire. Dosage de l'hémoglobine.

Ouvrage recommandé:
Cartwright, G.E., "Diagnostic Laboratory Hematology", N.Y. Grune & Stratton, 1963.

101-982-67 HÉMATOLOGIE 2-3-2

Théorie

Hématologie pathologique. Les maladies hémorragiques. Eléments de sérologie. Physiologie et applications.

Prérequis 101-981-67

Ouvrage recommandé:

Bernard, J., & Bessis, M., "Abrégé d'hématologie", Paris, Masson, 1963.

Laboratoire

Les frottis sanguins. tudes des formules leucocytaires normales, frottis pathologiques, comptabilité sanguine.

Ouvrage recommandé:

Cartwright, G.E., "Diagnostic Laboratory Hematology", N.Y. Grune, & Stratton, 1963.

101-983-68 HÉMATOLOGIE I 3-5-3

Généralités. Hématopoïèse. Système réticulo-endothélial. Automation. Moëlle normale et anormale. Frottis sanguin. Aspect général du frottis, colorations spéciales. Détermination de l'hémoglobine. Hématocrite. Volume sanguin. Les anémies. Sédimentation globulaire. Séminaires et discussions.

Prérequis 101-101-68 101-201-68

101-984-68 HÉMATOLOGIE II 3-3-3

Coagulation: théorie et phases de la coagulation, facteurs de la coagulation. Anticoagulants, système fibrinolytique, Temps de saignement. Temps de prothrombine, séminaires et discussions.

Immuno-hématologie. Rappel historique, principes de génétique, d'immunologie et d'immuno-hématologie, système ABO, système Rhesus. Anticorps, séminaires et discussions.

Ouvrages recommandés:

Bernard, J., & Bessis, M., "Abrégé d'hématologie à l'usage de l'étudiant", 1963, 296 p., 46 fig., 5 pl. en couleur. Cart. Toile.

Presse Médicale., "Nomenclature des cellules sanguines", 1 pl. en couleur.

Bernard, J., & Bessis, M., "Hématologie clinique", 1958, 526 p. 295 fig. 37 pl., h.t. en couleur.

Wintrobe., "Clinical Hematology", 5eme ed., Lea & Febiger Ed., 1963.

Miale, J.B., "Laboratory Medecine Hematology", 2eme ed., Ed. C.V. Mosby Co.

101-991-67 HISTOLOGIE 2-2-2

Théorie

Données physiologiques concernant certains animaux de laboratoire. Techniques chirurgicales. Techniques histologiques.

Laboratoire

Techniques chirurgicales pour les animaux de laboratoire. Coupe au microtome et coloration.

Ouvrages recommandés:

Ham, A.W. "Histology" Montréal, Lippincott, 1965.
Gray, P., "Handbook of Basic Microtechnic", Toronto, McGraw-Hill, 1964.

101-992-67 HISTOLOGIE 2-2-2

Théorie

Histologie des systèmes circulatoires, tégumentaires, digestifs, respiratoires, urinaires, endocriniens et reproducteurs. Prérequis 101-991-67

Laboratoire

Etude sur les préparations montées des grands systèmes de l'organisme supérieur.

Ouvrages recommandés:

Ham, A.W., "Histology", Montréal, Lippincott, 1965.
Gray, P., "Handbook of Basic Microtechnics", Toronto McGraw-Hill, 1964.

101-988-68 HISTOLOGIE 4-4-3

Généralités sur l'anatomie; ostéologie. Principes des coupes pour prélèvements de tissu à examiner.
Généralités et définitions. Cytologie cellulaire.
Techniques histologiques: méthodes pour préparation des coupes.
Méthode des coupes par congélation, décalcification.
Cytologie exfoliatrice.
Séminaires et discussions.

Ouvrages recommandés:

Coujard, R., Coujard Champy, Ch., "Atlas de travaux pratiques d'histologie".

Jaulmes, Ch., Judes, A., Querangal des Essarts, J., Delga, J., "Pratique du Laboratoire", Masson & Cie.

Preece, A., "A manual for Histology Technicians", 1st ed., 1959, Little Brown & Co.

Meisels, A., "Cytologie diagnostique à l'usage des étudiants en technologie médicale", 1966, P.U.L.

Dubreuil, G., & Baudrimont, A., "Manuel théorique et pratique d'histologie", 6ième éd., Vigot Frères Ed.

101-987-68 ICHTYOLOGIE 2-2-2

Théorie

Caractères généraux des poissons. Morphologie et physiologie: étude des principales espèces de poissons commerciaux et sportifs. **Ecologie.** Prérequis 101-922-67

Laboratoire

Dissection de quelques spécimens, classification.

Ouvrage recommandé:

Lagler, Bardach, Miller, "Ichtyology", John Wiley and Sons, New-York.

101-941-67 MICROBIOLOGIE GÉNÉRALE 2-3-3

Théorie

Historique. Caractères de bactéries vraies. Anatomie et physiologie. Systématique bactérienne. Etudes des micro-organismes autres que les bactéries vraies. Immunologie.

Ouvrage recommandé:

Burdon, K.L., & Williams, R.P., "Microbiology", N.Y. MacMillan, 1964.

Laboratoire

Examen de bactéries à l'état frais et après fixation. Les colorations de capsules. Préparation des principaux milieux de cultures synthétiques. Méthodes d'isolement des bactéries. Etude et observations des antibiotiques.

Ouvrages recommandés:

Bryan, A.H., & Bryan, C.G., "Bacteriology, principles and practice", N.Y. Barnes & Nobles, 1940.

Collection "College Outline Series".

101-942-67 MICROBIOLOGIE GÉNÉRALE 2-3-3

Théorie

Les grands groupes de la bactériologie médicale. Bactériologie appliquée. Les bactéries du sol, de l'eau. La bactériologie alimentaire et industrielle. Notions de virologie. Les principaux parasites du sang et de l'intestin.

Ouvrage recommandé:

Burdon, K.L. & Williams, R.P., "Microbiology", N.Y. MacMillan, 1964.

Laboratoire

Identification des coccis et des bactéries du groupe coli. Examen de frottis de bactéries pathogènes. Identification des principaux parasites sanguins et intestinaux.

Ouvrages recommandés:

Bryan, A.H., & Bryan, C.G., "Bacteriology, principles and practice", N.Y., Barnes & Nobles, 1940.

Collection "College Outline Series".

101-943-68 MICROBIOLOGIE SPÉCIALISÉE I 3-6-3

Bactériologie générale: introduction à la microbiologie. Critère de classification. Morphologie, cytologie bactérienne. Méthodes d'études des bactéries. Colorations. Physiologie bactérienne: nutrition, respiration. Métabolisme des bactéries. Milieux de culture. Techniques courantes de stérilisation, de désinfection et de sécurité. Ecologie bactérienne: air, eau, sol, Pouvoir pathogène. Toxines. Fluorescence. Notions de génétique bactérienne. Séminaires et discussions.

Eléments d'immunologie: antigènes et anticorps. Agglutination. Les réactions d'agglutination. Immunité. Hypersensibilité. Auto-anticorps.

Systématique bactérienne. Séminaires et discussions.

101-944-68 MICROBIOLOGIE SPÉCIALISÉE II 3-2-3

Bactériologie médicale: infections diverses. Flores normales et flores anormales, diagnostic bactériologique des maladies infectieuses.

Éléments de virologie médicale: caractéristiques biologiques et chimiques des virus. Classification.

Eléments de virologie médicale: réactions sérologiques spécifiques en virologie, séminaires et discussions.

Eléments de mycologie médicale: généralités, classification des champignons. Séminaires et discussions.

Eléments de parasitologie médicale: notions générales de coprologie et de parasitologie. Diagnostic des principales maladies à Helminthes, séminaires et discussions.

Ouvrages recommandés:

Gastinel, Pierre, avec la collaboration de Fasquelle, R., Névot, A., Christol, D., Demanche, R., Nicole, P., "Précis de bactériologie médicale", 2e éd. refondue, 1957, 1244p., 163 fig., 1 planche en couleur.

Bonnet, H., Névot, A.P., "Travaux pratiques de bactériologie médicale", 5e édition, 1964, 268 p., 76 fig., 7 planches en couleur.

Lambin Mlle & German, A., "Précis de microbiologie", Tome 1 Technique microbiologique. Microbiologie générale, 1961, 458 p., 82 fig.

Buttiaux, R., Beerens, H., Tacquet, A., "Manuel de techniques bactériologiques", 2e édit. 1966, 574 fig., 93 fig.

Moustardier, G., "Virologie médicale", (coll. "Les Précis Pratiques") 1966, 414 p., 54 fig.

101-973-67	PHYSIOLOGIE EXPÉRIMENTALE	0-3-2
101-974-67		0-3-2

Laboratoire

Méthodes expérimentales en physiologie et sérologie. Etudes des influences d'infections bactériennes ou de quelques produits médicamentaux. Eléments de physiologie respiratoire.

Prérequis 101-921-68 101-931-68

101-921-68	PHYSIOLOGIE HUMAINE I	3-3-1

Introduction générale: cosmogénèse et biogénèse. Cytologie: structure cellulaire générale et infrastructure. Physiologie cellulaire: phénomènes de membranes et rôle des différents organites. Division cellulaire: mitose et méiose; synthèse des protéines; aberrations chromosomiques; génétique: disjonction des

facteurs; gamétogénèse et recombinaison (fécondation); monohybridisme et dihybridisme; crossing-over; carte chromosomique; mutations. Embryologie: étude de divers types d'oeufs et de leur développement jusqu'à la gastrulation. Organogénèse chez les mammifères. Mise en place du tube neural de la corde nerveuse et du ceolome. Endocrinologie: anatomie et physiologie des glandes endocrines; mécanismes d'action des hormones; relations entre les diverses glandes endocrines. Neurologie: évolution du système nerveux; structure du système nerveux chez l'homme; structure et physiologie de la fibre nerveuse; conduction de l'influx nerveux; transmission par les synapses. Organes des sens. Activités réflexes; activités automatiques; activités volontaires; la conscience. Etude des comportements: faim, soif, sommeil, sexualité.

101-931-68 PHYSIOLOGIE HUMAINE II 3-3-1

Niveau d'organisation des êtres vivants: intégration et spécialisation; système de soutien: évolution des systèmes de soutien; structure des tissus de soutien. Système musculaire: anatomie évolutive des muscles; histologie et infrastructure. Système digestif: anatomie évolutive du système digestif; physiologie du système digestif: autotrophie et hétérotrophie; digestion mécanique et chimique. Absorption; rôle du foie; nutrition. Système circulatoire: anatomie évolutive du système circulatoire; anatomie du coeur et des vaisseaux sanguins chez l'homme. Constitution du sang. Immunologie; groupes sanguins; physiologie du coeur et des vaisseaux sanguins. Système respiratoire: anatomie évolutive du système respiratoire; anatomie du système respiratoire chez l'homme; physiologie de la respiration; respiration cellulaire. Système excréteur: anatomie évolutive du système excréteur; anatomie et physiologie du rein chez l'homme. Notions d'évolution.

101-922-68 PHYSIOPATHOLOGIE I 3-3-3

Introduction générale: cosmogénèse et biogénèse. Cytologie: structure cellulaire générale et infrastructure. Physiologie cellulaire: phénomènes de membranes et rôle des différents organites. Division cellulaire: mitose et méiose; synthèse des protéines; aberrations chromosomiques; génétique: disjonction des facteurs; gamétogénèse et recombinaison (fécondation); monohybridisme et dihybridisme; crossing-over; carte chromosomique; mutations, *cariotypes humains. Embryologie: étude de divers types d'oeufs et de leur développement jusqu'à la gastrulation, *embryopathie. Organogénèse chez les mammifères. Mise en place du tube

neural de la chorde nerveuse et du ceolome, *physiopathologie embryonnaire et *compatibilité foeto-maternel. Endocrinologie: anatomie et physiologie des glandes endocrines; mécanismes d'action des hormones; relations entre les diverses glandes endocrines, *exploration fonctionnelle; pathologie. Neurologie: évolution du système nerveux; structure du système nerveux chez l'homme; structure et physiologie de la fibre nerveuse; conduction de l'influx nerveux; transmission par les synapses, *électroencéphalogramme. Organes des sens, leurs *anomalies. Activités réflexes; activités automatiques; activités volontaires; la conscience. Etude des comportements: faim, soif, sommeil, sexualité, *thermogénèse, thermorégulation, équilibre acido-basique et hydrique.

101-932-68 PHYSIOPATHOLOGIE II 3-3-3

Niveau d'organisation des êtres vivants: intégration et spécialisation; système de soutien: évolution des systèmes de soutien; structure des tissus de soutien, *physiopathologie et l'ossification. Système musculaire: anatomie évolutive des muscles; histologie et infrastructure, *pathologie. Système digestif: anatomie évolutive du système digestif; physiologie du système digestif: autotrophie et hétéorotrophie; digestion mécanique et chimique. Absorption; rôle du foie; nutrition, *épreuves fonctionnelles; physiopathologie. Système circulatoire: anatomie évolutive du système circulatoire; anatomie du coeur et des vaisseaux sanguins chez l'homme, *électrocardiographie. Constitution du sang, *variations pathologiques. Immunologie: groupes sanguins; physiologie du coeur et des vaisseaux sanguins, *coagulation; physiopathologie; exploration isotopique; myélogramme; immunité de greffes; facteurs humoraux de défenses; système réticulo-endothélial, *physiopathologie du coeur et des vaisseaux sanguins. Système respiratoire: anatomie évolutive du système respiratoire; anatomie du système respiratoire chez l'homme; physiologie de la respiration; respiration cellulaire, *régulation chimique de la respiration; physiopathologie; anoxies; cycle de Krebs-Hensleit. Système excréteur: anatomie évolutive du système excréteur; anatomie et physiologie du rein chez l'homme, *épreuves fonctionnelles; physiopathologie, clearance rénales. Notions d'évolution.

Ouvrages recommandés:

Raoul, Y., "Précis d'Anatomie et de Physiologie humaine", 2 tomes, Masson & Cie 1968.

Lamotte, M. & L'Héritier, Ph., "Biologie générale", Coll. Obré, 2 tomes, Doin 1965.

Pilet, P.E., "La Cellule: structure et fonctions", Masson 1966.

Syllabus de ce cours établi par le CEGEP Edouard Montpetit.

* Les astérisques signalent des sujets d'étude réservés à certaines spécialités.

101-938-67 RADIOBIOLOGIE 3-0-3

Nature des radiations. Caractéristiques d'un faisceau de rayons X. Dosimétrie. Unités de mesure. Qualité du faisceau. Dispositifs de détection. Effets biologiques des radiations. Doses maximales admissibles. Protection du patient. Protection des techniciens et du personnel.

Ouvrages recommandés:

Bacq. Z.M., & Alexander, P., "Principes de radiobiologie". Masson & Cie, Editeurs, Paris 1954.

Buchet, R., "Eléments de radiobiologie", Masson & Cie, Editeurs, Paris, 1960.

Abbat, J., Lakey, J.R., Mathias, D.J., "Protection contre les radiations". Masson & Cie, Editeurs, 1963.

101-993-68 VOCABULAIRE TECHNIQUE 3-0-3

Anatomie et physiologie: notions générales. Ostéologie, pathologie, opérations, éponymes, pharmacologie.

101-994-68 VOCABULAIRE TECHNIQUE 3-0-3

Anatomie et physiologie: appareil respiratoire, appareil circulatoire. Pathologie, opérations, éponymes, pharmacologie.

101-995-68 VOCABULAIRE TECHNIQUE 3-0-3

Anatomie et physiologie: appareil digestif, appareil urinaire, appareil génital féminin, appareil génital masculin, pathologie, opérations, éponymes, pharmacologie.

101-996-68 VOCABULAIRE TECHNIQUE 3-0-3

Anatomie et physiologie: appareil endocrinien, système nerveux, organes des sens. Pathologie: maladies du système endocrinien, maladies du système nerveux, maladies des organes des sens. Opérations, éponymes, pharmacologie.

101-962-67 ZOOLOGIE 3-1-3

Introduction. Etude des divers groupes. Etude comparative chez les vertébrés. Les différents systèmes.

Laboratoire

Collection d'algues macroscopiques. Examen microscopique de phytoplancton. Etude de: amibe, paramécie, éponges, hydre,

Ouvrages recommandés:

Villeneuve, F. & Desiré, C., "Zoologie", Paris, Bordas, 1962.
Storer & Usinger, "General Zoology", Toronto, McGraw-Hill, 1965.
Bave, H., & Chanton, R., "Zoologie", tomes III et IV, Paris, Douin, 1965.
Dumais, Rolland, "Manuel de Zoologie". Editions pédagogiques, Montréal.

101-963-68 ZOOLOGIE 3-1-3

Embranchements du règne animal, caractéristiques. Arthropodes: morphologie externe. Reproduction, nidification. Identification aux divers stades de quelques tordeuses. Dissection de sauterelles pour morphologie externe et interne. Vertébrés: caractérisqiques des cinq classes.

101-932-67 ZOOLOGIE COMPARÉE DES CHORDÉS

Théorie

Principes de taxonomie. Etude de l'évolution des différents systèmes à travers les groupes. Chordés: pré-vertébrés et vertébrés. Evolution. Caractères généraux des cyclostomes aux mammifères.

Laboratoire

Amphioxus. Dissection de requin. Dissection de perches. Amphibiens et reptiles. Mammifères.

Ouvrages recommandés:

Grasse, P.P., Poisson, R.A., & Tuzet, "Zoologie", Paris, Masson, 1961 et 1965.
Storer, T.I., & Usinger, R.L., "General Zoology", Toronto, McGraw-Hill, 1965.

101-922-67 ZOOLOGIE DES INVERTÉBRÉS

Théorie

Principes de taxonomie. Etude des divers groupes, protozoaires, plathelminthes, mollusques, arthropodes, échinodermes.

Prérequis 101-101-68

Laboratoire

Etude des protozoaires. Plathelminthes et coelentérés. Nématodes et échinodermes. Etude des comportements. Fonctions comparées. Taxonomie.

Ouvrages recommandés:

Hickman, "Integrated principles of Zoology".
Storer, T.I. & Usinger, R.L., "General Zoology", Toronto, Toronto, McGraw-Hill, 1965.
Bove, H., Chanton, R., "Zoologie", tomes II et III, Paris, Douin, 1961.

CHIMIE SPÉCIALISÉE:

210.1 - ANALYSE

210.2 - PROCÉDÉ

210.3 - CHIMIE-BIOLOGIE

202-101-68 CHIMIE GÉNÉRALE I 3-3-3

Prérequis Chapitres 1 à 13 inclus du "CHEM STUDY" ou l'équivalent C.P.E.S. 051

Atomisme classique. Atomisme moderne. Tableau périodique. Liaisons chimiques. Etat solide. Solutions. Electrochimie.

Laboratoire
En fonction des spécialités.

Ouvrages recommandés:
Timm, J.A., "Chimie Générale" (Traduction), McGraw-Hill, 1968.
Mahan, H.H., "Chimie" (Traduction), Addison-Wesley, 1967.
Sienko, M.S.& Plane, R.A., "Chemistry: Principles and Properties", McGraw-Hill, 1966.
Sienko, M.S.& Plane, R.A., "Chimie" (Traduction), P.U.L., 1964.

202-201-68 CHIMIE GÉNÉRALE II 3-3-3

Prérequis 201-101-68

Rappel de l'équilibre. Equilibre ionique (produit de solubilité). Introduction aux solutions tampons. Thermodynamique. Chimie organique.

Ouvrages recommandés:
Mahan, B.H., "Chimie" (Traduction), Addison-Wesley, 1967.
Mahan, B.H., "Elementary Chemical Thermodynamics", Addison-Wesley.
Timm, J.A., "Chimie générale" (Traduction), McGraw-Hill, 1968.
Sienko, M.J. & Plane, R.A., "Chemistry: Principles and Properties" (ou traduction lorsqu'éditée), McGraw-Hill, 1966.
Colmant, "Chimie générale et abrégée de Chimie minérale", Masson.
Arnaud, P.A., "Cours de Chimie Organique", Gauthier-Villars,1966.
Richard, Cram & Hammond, "Elements of Organic Chemistry (ou traduction lorsqu'éditée), McGraw-Hill.

202-103-67 CHIMIE GÉNÉRALE 3-0-2

Les solutions condensées, la cinétique chimique, l'équilibre chimique et l'oxydo-réduction, les gaz, les liquides et les solides cristallins.

Ouvrages recommandés:
Welcher, F.J. & Hahn, R.B., "Semi-micro Qualitative Analysis", Toronto, Van Nostrand, 1955.
Timm, J.A., "General Chemistry", N.Y., McGraw-Hill, 1965.
Wood, E.A., "Crystals and Light", Toronto, Van Nostrand, 1964.

202-203-67 CHIMIE GÉNÉRALE 3-0-3

Prérequis 202-103-67

Théorie atomique, lois périodiques, liaisons chimiques, chimie nucléaire et radioactivité.

Ouvrages recommandés:

Welcher, F.J. & Hahn, R.B., "Semi-micro Qualitative Analysis", Toronto, Van Nostrand, 1955.

Timm, J.A., "General Chemistry", N.Y., McGraw-Hill, 1965.

Wood, E.A., "Crystals and Light", Toronto, Van Nostrand, 1964.

202-303-67 CHIMIE-PHYSIQUE 3-3-3

Prérequis 201-111-68

202-215-67 Corequis 201-203-68

Rappel des unités fondamentales. Les gaz: lois des gaz. Les diagrammes de phases. Les procédés irréversibles.

Ouvrages recommandés:

Prutton, C.F. & Maron, S.H., "Principles of Physical Chemistry", N.Y., Wiley,1959.

Crockford, H.D. & Knight, S.B., "Fundamentals of Physical Chemistry", N.Y., Wiley, 1955.

Laboratoire

Exercices physico-chimiques se rapportant aux cours théoriques.

Ouvrages recommandés:

Wilson, Newcomb, Denaro, Pickette, "Manipulation de Chimie Physique", Gauthier-Villars.

Ellis & Mills, "Laboratory Manual in Physical Chemistry", McGraw-Hill.

202-403-67 CHIMIE-PHYSIQUE 3-3-4

Prérequis 202-203-67

Les propriétés colligatives. Les propriétés électriques et magnétiques. Notions de thermodynamique appliquée.

Ouvrages recommandés:

Prutton, C.F. & Maron, S.H., "Principles of Physical Chemistry", N.Y., Wiley, 1959.

Crockford, H.D. & Knight, S.B., "Fundamentals of Physical Chemistry", N.Y., Wiley, 1955.

Laboratoire

Exercices de laboratoire illustrant les principes théoriques.

Ouvrages recommandés:
Wilson, Newcomb, Denaro, Pickette, "Manipulation de Chimie Physique", Gauthier-Villars.
Ellis & Mills, "Laboratory Manual in Physical Chemistry", McGraw-Hill.

202-104-67 ELEMENTS DE CHIMIE ORGANIQUE 3-3-3

Aperçu historique. Structure moléculaire des composés organiques. Hydrocarbures: classification et réactions. Groupements fonctionnels à liaison simple et multiple. Structure moléculaire et liaison chimique des composés organiques.

Ouvrage recommandé:
Cram, D.J. & Hammond, G.S., "Chimie Organique", Québec, P.U.L., 1963.

Laboratoire
Détermination des points de fusion et d'ébullition. Distillation fractionnée. Entraînement à la vapeur. Extraction avec solvants. Extraction au sochlet, etc.

Ouvrage recommandé:
Adams, Johnson, Wilcox, "Laboratory Experiments in Organic Chemistry", MacMillan.

202-204-67 ÉLÉMENTS DE CHIMIE ORGANIQUE 3-3-3
Prérequis
202-104-67

Isomérie et stéréochimie. Les réactions organiques. Substitution nucléophilique, addition nucléophilique. Substitution et addition électrophiles. Elimination, oxydation et réduction. Polymérisation. Introduction aux composés à groupements fonctionnels multiples et mixtes et aux composés hétérocycliques.

Ouvrage recommandé:
Cram, D.J. & Hammond, G.S., "Chimie organique", Québec, P.U.L., 1963.

Laboratoire
Fermentation alcoolique. Estérification. Saponification. Acétylation. Détermination sur les hydrates de carbone. Les amides et amines. Synthèse de l'urée.

Ouvrage recommandé:
Adams, Johnson, Wilcox, "Laboratory Experiments in Organic Chemistry", MacMillan.

202-304-67 CHIMIE ORGANIQUE 3-4-2
Prérequis
202-204-67

Introduction à la chimie organique. Eléments de la théorie électronique. Analyse élémentaire. Liaisons C-H - C-C simple, double et triple. Les hydrocarbures. Liaison C-X: dérivés halogénés (R-X et Ar-X). Les réactions S_N1, S_N2, E_1, E_2.

Ouvrage recommandé:
Normant, H., "Chimie Organique", Paris, Masson, 1963.

Laboratoire
Directives générales sur les laboratoires. Méthodes principales (séparation, séchage, recristallisation, solvants, extractions, points de fusion et d'ébullition, étalonnage du thermomètre, distillations). Hydrocarbures et leurs dérivés halogénés; propriétés et synthèses de: a) bromure d'éthyle, b) bromure de phényle.

Ouvrage recommandé:
Brewster, R.Q., Vanderwerf & Mc Ewen, "Unitized Experiments in Organic Chemistry", Van Nostrand.

202-404-67 CHIMIE ORGANIQUE 3-4-2
Prérequis
202-304-67

Composés organo-métalliques (R-Mg-X, Ar-Mg-X, etc.). Liaison simple C-O: les alcools et phénols; les éther-oxydes. Liaison double C=O: étude comparée des composés carbonyles, aliphatiques. et aromatiques. -COOH: étude comparée des acides aliphatiques et aromatiques. Les dérivés fonctionnels des acides carboxyliques (halogénures d'acyle, anhydrides d'acides, esters).

Ouvrage recommandé:
Normant, H., "Chimie Organique", Paris, Masson, 1963.

Laboratoire
Réactif de Grignard: synthèses de: c) bromure d'éthyle magnésium (avec a), d) bromure de phényle magnésium avec b), e) C_6H_5-CHOH-CH_3 par CH_3CHO sur d) et par C_6H_5 CHO sur c): comparaison du rendement des 2 méthodes.

Synthèse de CH_3-CH_2-CHO par oxydation du propanol-1.
Synthèse de la benzophénone (Friedel et Crafts).
Synthèse de l'acide benzoique avec d).
Synthèse du benzoate d'éthyle.
Synthèse du triphénylcarbinol avec le benzoate d'éthyle et d).
Identification et différenciation des fonctions: alcool, phénol, aldéhyde, cétone, acide, anhydride, ester. Analyse élémentaire qualitative (fusions).

Ouvrage recommandé:
Brewster, R.Q., Vanderwerf & Mc Ewen, "Unitized Experiments in in Organic Chemistry", Van Nostrand.

202-504-67 CHIMIE ORGANIQUE 3-4-3
Prérequis
202-404-67

Liaison C-N: généralités, les dérivés nitrés ($Ar-NO_2$) la nitration des hydrocarbures aromatiques; amines, amides et nitriles: étude comparée des fonctions homologues aliphatiques et aromatiques. Liaison N-N: action de HNO_2 sur les amines ($R-NH_2$ et $Ar-NH_2$); sels de diazonium. Liaison C-S: généralités; acides sulfoniques; sulfonation des hydrocarbures aromatiques. Analyse qualitative organique. Acides aminés. Protéines.

Ouvrage recommandé:
Normant, H., "Chimie Organique".

Laboratoire
Synthèses nitrobenzène, m-dinitrobenzène et p-nitrobenzène
Synthèse de l'aniline ($C_6H_5NO_2$ et Sn).
Synthèse de l'acétamide.
Synthèse de l'acétonitrile (avec acétamide).
Synthèse de l'acide sulfanilique (avec aniline).
Synthèse de l'orangé II.
Sulfonation du benzène.

Les identifications, les différenciations et les réactions des fonctions précédentes seront faites au cours des synthèses. Analyse qualitative organique: analyse inconnue simple (1 minimum).

Ouvrages recommandés:

Brewster, R.Q., Vanderwerf & Mc Ewen, "Unitized Experiments in Organic Chemistry", Van Nostrand.

Shriner, R.L., Fuson, R.C. & Curtin, D.Y., "The Systematic Identification of Organic Compounds", 5e édition, Wiley.

202-604-67 CHIMIE ORGANIQUE 3-4-3

Prérequis 202-504-67

Composés hétérocycliques. Polymères. Sucres, cellulose, amidon. Terpènes. Stéroïdes et hormones. Pétroles et carburants.

Ouvrage recommandé:

Normant, H., "Chimie Organique".

Laboratoire

Synthèse de glycine et phénylglycine; identification des amino-acides.

Synthèse simultanée de antipyrine et quinoléine.

Synthèse de fluorescéine, éosine, bleu monastral, bleu de méthylène.

Synthèse du nylon 66, thiokol, polystyrène.

Analyse organique qualitative d'un mélange (1 minimum).

Ouvrages recommandés:

Fieser, L.F., "Experiments in Organic Chemistry", Heath & Co., 1964.

Shriner, R.L., Fuson, R.C. & Curtin, D.Y., "The Systematic Identification of Organic Compounds", 5e édition, Wiley.

202-105-67 CHIMIE ANALYTIQUE 2-7-3

Corequis 202-103-67

Théories de l'ionisation, équilibre ionique, ions complexes, substances amphotères, réactions d'oxydo-réduction, produit de solubilité.

Ouvrages recommandés

Welcher, F.J., Hahn, R.B., "Semi-micro Qualitative Analysis", Van Nostrand, 1955.

Walton, H.F., "Elementary Quantitative Analysis", Englewood, Cliffs, N.J., Prentice-Hall, 1958.

Anderson, H.V., "Chemical Calculations", N.Y., MacMillan, 1962.

Laboratoire

Les réactions chimiques et formation de différents genres de précipités. Tests chimiques et séparations. Analyse qualitative des anions et des cations des groupes I à IV.

202-205-67 CHIMIE ANALYTIQUE 2-7-3

Prérequis 202-105-67

La balance: précision des mesures et calibrage; introduction aux calculs gravimétriques; précipités cristallins, colloïdaux, colloïdes. Analyses volumétriques: principes, techniques, calculs. Les titrages, hydrolyse et pH.

Ouvrages recommandés:

Welcher, F.J., Hahn, R.B., "Semi-micro Qualitative Analysis", Van Nostrand, 1955.

Walton, H.F., "Elementary Quantitative Analysis", Englewood Cliffs, N.J., Prentice-Hall, 1958.

Anderson, H.V., "Chemical Calculations", N.Y., MacMillan, 1962.

Laboratoire

Analyse quantitative volumétrique et gravimétrique.

202-305-67 CHIMIE ANALYTIQUE 2-5-2

Prérequis 202-205-67

L'oxydo-réduction. Equilibre chimique appliqué à l'ionisation. Equilibre chimique appliqué à la précipitation. Application du Ksp à la dissolution des précipités. Méthodes de séparations analytiques. Problèmes d'application.

Ouvrages recommandés:

Margolis, "Chemical Principles in Calculations of Ionic Equilibrium", N.Y., MacMillan, 1966.

Kolhtooff, "Quantitative Analysis".

Laboratoire

Analyse partielle du ciment: Fe_2O_3, AL_2O_3, MgO et CaO.

Indice de saponification et indice d'iode d'une huile. Détermination du magnésium par titrage de l'hydroxyquinoline avec un bromate. Méthode d'extraction: détermination du tétraéthyle de plomb dans l'essence.

Ouvrages recommandés:

Perlwann, "Industrial Analysis", Franklin Publishing.

Ayres, "Quantitative Analysis".

202-405-67 CHIMIE ANALYTIQUE 2-5-2

Prérequis 202-305-67

Les ions complexes. Théorie de Werner. Equilibre chimique appliqué aux ions complexes. Kins. Différents types d'ions complexes. Substances amphotères. Problèmes d'application. Hydrolyse. Alcalimétrie. Acidimétrie. Théorie des indicateurs. Courbes de titrages. Problèmes d'application.

Ouvrages recommandés:
Ayres, G.H., "Quantitative Chemical Analysis".
Hamilton & Simpson, "Calculation of Analytical Chemistry", McGraw-Hill.

Laboratoire
Analyse du laiton: Sn, Zn, Cu et Pb. Titrages complexiométriques par E.D.T.A. Analyse d'un acier à basse teneur en carbone.

Ouvrages recommandés:
Perlwann, "Industrial Analysis", Franklin Publishing.
Ayres, "Quantitative Analysis".

202-505-67 CHIMIE ANALYTIQUE INSTRUMENTALE 3-9-6

Prérequis 201-405-67

Rapport entre le courant électrique et les réactions d'oxydo-réduction. Détermination électrométrique du pH. Potentiométrie. Chromatographie. Les détecteurs. Colorimétrie visuelle et photo-électrique. Sources d'énergie électromagnétique. Méthodes de détection. Filtres. Le photomètre. La spectrophotométrie.

Ouvrages recommandés:
Meites & Thomas, "Advanced Analytical Chemistry", McGraw-Hill.
Erwing, G.W., "Instrumental Methods of Chemical Analysis", McGraw-Hill.

Laboratoire
Exercices et opérations sur les appareils dont on aura étudié le fonctionnement précédemment.

202-605-67 CHIMIE ANALYTIQUE INSTRUMENTALE 3-9-6

Prérequis 202-505-67

Electro-gravimétrie à potentiel contrôlé. Polarographie. Ampérométrie. Coulométrie. Spectroscopie d'émission et moléculaire d'absorption. La spectro-fluorescence et diffraction des rayons X. Energie rotationnelle (spectre de rotation), (spectre U.V.). La spectroscopie de masse et la résonnance magnétique nucléaire.

Ouvrages recommandés:
Meites & Thomas, "Advanced Analytical Chemistry", McGraw-Hill.
Erwing, G.W., "Instrumental Methods of Chemical Analysis", McGraw-Hill.

202-306-67 OPÉRATIONS FONDAMENTALES I 3-1-3

Stoechiométrie.
Aperçu de l'industrie chimique et des industries connexes. Champ d'action du technicien de procédé chimique.
Système de dimensions et d'unités. Utilisation systématique de l'équation des unités. Systèmes de mesure pour la température, la pression, la densité, etc., avec attention particulière au système pratique de l'ingénieur.
Propriétés des gaz et des vapeurs; bilans de matière; bilans d'énergie.

Ouvrages recommandés:
Badger & Bangero, "Introduction to Chemical Engineering", McGraw-Hill.
"Basic principles and Calculations in Chemical Engineering", Prentice Hall.

202-406-67 OPÉRATIONS FONDAMENTALES II 3-1-3
Prérequis 202-306-67

Transfert de la chaleur par conduction, convection et radiation. Coefficients individuels et totaux de transport de chaleur. Concept de résistance.
Transfert de la matière par diffusion moléculaire dans les gaz et les liquides.
L'absorption. Solubilité des gaz et potentiel de transport de la matière.

Ouvrages recommandés:
Kern, D.Q., "Process Heat Transfer", Toronto, McGraw-Hill, 1950.
Kreith, F., "Principles of Heat Transfer", Scranton, International Text Book, 1965.
Badger, W.L. & Bangero, J.T., "Introduction to Chemical Engineering", Toronto, McGraw-Hill, 1955.

202-506-67 OPÉRATIONS FONDAMENTALES III 4-7-4
Prérequis
202-406-67

Filtration. Fonctionnement des divers types industriels de filtres. Filtration à taux constant et à pression constante.

Evaporation. Règle de Duhring. Evaporateurs simples et à effets multiples. Conditions de température et de pression à l'équilibre. Circulation naturelle et circulation forcée. Corrosion et formation de dépôts.

Humidification. Humidité absolue et relative. Diagramme psychométrique. Courbes d'humidification adiabatique. Usage de l'hygromètre.

Séchage. Fonctionnement des divers types de séchoirs. Contrôle de l'humidité. Courbes de séchage.

Laboratoire

Ce travail permet à l'étudiant de se familiariser, en les faisant fonctionner lui-même, avec des appareils de dimensions industrielles tels que évaporateurs, colonnes à distillation, filtres, séchoirs, échangeurs de chaleur, etc.

Ouvrage recommandé:

Badger, W.L. & Bangero, J.T., "Introduction to Chemical Engineering", Toronto, McGraw-Hill, 1955.

202-606-67 OPERATIONS FONDAMENTALES IV 4-7-4
Prérequis
202-506-67

Distillation. Diagramme d'équilibre; solutions idéales et non idéales; miscibilité partielle et distillation à la vapeur: distillation discontinue. Distillation continue et rectification de mélanges binaires. Méthode de Sorel et McCabe-Thiele. Efficacité de Murphree. Reflux total, minimum et optimum. Méthode de Ponchon et Savarit. Notion de contrôle automatique.

Ouvrage recommandé:

Badger, W.L. & Bangero, J.T., "Introduction to Chemical Engineering", Toronto, McGraw-Hill, 1955.

202-210-68 INTRODUCTION À LA BIOCHIMIE 3-3-3
Prérequis
202-201-68

L'eau, les éléments minéraux, les glucides, les lipides, les protides, les enzymes et le métabolisme.

Ouvrages recommandés:
Harrow, B.H. & Mazur, A., "Textbook of Biochemistry", Philadelphie, Saunders, 1966.
Litwack, G., "Experimental Biochemistry, a laboratory manual", N.Y., Wiley, 1960.

202-410-67 CHIMIE CULINAIRE 3-3-3

Méthodes d'appréciation sensorielles et instrumentales de la qualité des aliments.
Application des principes fondamentaux de la chimie à la préparation des aliments avec ou sans cuisson: cristallisation; action des levains; formation des sels, de gels, de mousses et d'émulsions; influence des alcalis, des acides, des enzymes sur les qualités organoleptiques; réactions particulières des matières protidiques.

Ouvrages recommandés:
Griswold, "The Experimental Study of Foods", Houghton, Mufflin.
Lowe, B., "Experimental Cookery", N.Y., Wiley, 1955.

202-211-68 BIOCHIMIE I (biochimie générale) 4-3-3
Prérequis 202-201-68

Composition des êtres vivants. Propriétés physico-chimiques. Chimie organique. Propriétés des composés aliphatiques et aromatiques. Biochimie statique. Glucides. Structure et propriétés chimiques. Lipides. Classification. Protides. Les aminoacides. Propriétés physico-chimiques. Enzymes. Spécificité. Biochimie dynamique. Métabolisme des sucres, acides gras, protéines. Respiration et équilibre acide-base. Digestion. Absorption. Elimination. Métabolisme de l'eau et des sels minéraux. Rôle des électrolytes. Chimie des hormones. Calorimétrie et éléments de nutrition. Métabolisme de base. Vitamines. Séminaires et discussions.
Volumes suggérés: cf. suite Biochimie II.

202-311-68 BIOCHIMIE II 2-4-3
Prérequis 202-211-68

Définition et but de la biochimie médicale.
Etude des différents constituants: du sang, de l'urine, du liquide céphalo-rachidien, du liquide gastrique, du liquide duodénal, des calculs biliaires, des sérosités, des matières fécales.
Explorations fonctionnelles. Instrumentation spécialisée. Contrôle de la qualité.
Séminaires et discussions.

Ouvrages recommandés:

Henry, R.J., "Clinical Chemistry", 1964, Hoeber Med. Division, Harper & Row Publ.

Jayle, M.F., "Analyse des sétroïdes hormonaux". Tome I: "Méthodes générales"1961, 276 p., 122 fig., 20 tabl. Tome II: "Méthodes de dosage",1962, 498 p., 87 fig., 144 tabl. (16,5x24,5) (M & C).

Lecoq, R., "Manuel d'analyses médicales et de biologie clinique, 1962, 1228p., 128 fig., 8 pl. (16x25) (G.D.)

Olivier, H.R. & Coll., "Traité de Biologie appliquée", Maloine Ed.

- Tome I: "Méthodes et techniques générales d'analyses. Instrumentation et appareillage."
- Tome II: "Les diagnostics microbiologiques" (1ère partie).
- Tome III: "Les diagnostics microbiologiques" (2ème partie).
- Tome IV et V: "Les diagnostics fonctionnels."

Oser & Al.,"Hawk's" Physiological Chemistry", 14e ed., 1965, McGraw-Hill.

Polonovski, M., "Biochimie Médicale", nouvelle éd. par P. Boulanger, Polonovski, J., Tayeau, F., Mandel, P. et Biserte, G., (M & G).

-Fasicule 1: "Les constituants de la matière vivante"... (Nouvelle éd., début 1966).

-Fasicule 2: "Enzymes et métabolismes,"1965, 326 p., 22 fig.

-Fasicule 3: "Cellule. Tissus. Organes. Humeurs. Sécrétions".1963, 402 p., 79 fig.

Todd & Sanford, "Clinical diagnosis by Laboratory Methods",13th, ed., 1962, Saunders.

202-115-67 CHIMIE GÉNÉRALE ET ANALYTIQUE 3-3-3

Théorie atomique de Dalton. Nature de l'atome. L'atome moderne de Bohr. Théorie quantique et structure atomique. Le tableau périodique. Les liaisons chimiques et les réactions chimiques. Stoéchiométrie. Les solutions colloïdales.

Ouvrages recommandés:

Pauling, L., "Chimie Générale", Paris, Dunod, 1963.

Anderson, H.V., "Chemical Calculations", Toronto, McGraw-Hill, 1955.

Welcher, F.J. & Hahn, R.B., "Semi-micro Qualitative Analysis".

Laboratoire

Réactions chimiques et différents genres de précipités. Tests chimiques et séparation. Analyse des anions et cations des groupes I à V.

202-215-67 CHIMIE GÉNÉRALE ET ANALYTIQUE 3-3-3
Prérequis
202-115-67

Cinétique chimique. Equilibre chimique. Théorie de l'ionisation. Equilibre ionique. Hydrolyse. Produit de solubilité. Ions complexes.

Ouvrages recommandés:

Pauling, L., "Chimie Générale", Paris, Dunod, 1963.
Anderson, H.V., "Chemical Calculations", Toronto, McGraw-Hill, 1955.
Welcher, F.J. & Hahn, R.B., "Semi-micro Qualitative Analysis".

Laboratoire

Analyse quantitative volumétrique et gravimétrique.

Ouvrage recommandé:

Walton, H.F., "Elementary Quantitative Analysis", Prentice Hall, 1958.

202-315-67 BIOCHIMIE STATIQUE 4-6-4
Prérequis
202-215-67

Chimie des glucides, lipides, protéines, nucléoprotéines. Chimie des tissus. Enzymologie.

Ouvrages recommandés:

Harper, H.A., "Précis de Biochimie", Québec, P.U.L. 1965.
Bennett, T.P. & Frieden, E., "Modern Topics in Biochemistry", N.Y., MacMillan, 1966.

Laboratoire

Généralités: analyses qualitatives et quantitatives (titrimétriques et spectrophotométriques) des glucides du sang, des principaux protides, des acides aminés ainsi que des lipides d'importance clinique.

202-415-67 BIOCHIMIE DYNAMIQUE 4-6-4

Digestion et absorption à partir du tractus gastro-intestinal. Les vitamines. L'oxydation biologique. Les carrefours métaboliques: métabolisme des sucres, des lipides, protéines et acides aminés ainsi que des acides nucléiques et leurs dérivés.

Ouvrages recommandés:

Harper, H.A., "Précis de biochimie", Québec, P.U.L., 1965.
Bennett, T.P. & Frieden, E., "Modern Topics in Biochemistry", N.Y., MacMillan, 1966.

Laboratoire

Détermination quantitative des anions et cations du sang par chromatographie, titrimétrie et colorimétrie. Dosage enzymatique, méthode statique et dynamique. Détermination des vitamines.

Ouvrages recommandés:

Levinson, S.A. & McFate, R.P., "Clinical Laboratory Diagnosis", Philadelphie, Lea & Febinger, 1961.
Coleman, "Cahier de méthodes d'analyses".
Le Coq, Raoult,"Manuel d'analyses médicales et de biologie clinique", Tome I et II, Editions Doin.
Meloan & Kiser, "Problems and Experiments in Instrumental Analysis", Edition Merrill.
"Standards Methods of Clinical Chemistry", Vol. I, II et III. American Association of Clinical Chemists, Academic Press Inc., Publishers.
Gradwohl, "Clinical Laboratory Methods and Diagnosis", Edition Frankee and Reitman Co.
Ginetto, Robert, V.,"Travaux pratiques de biochimie", Montréal.

202-515-67 ANALYSE CHIMIQUE INSTRUMENTALE (TECHNIQUES DE LABORATOIRE) 2-2-1

Introduction. Spectroscopie U.V., VIS. et I.R. Chromatographie à gaz, sur papier, sur colonne, en couches minces; électrophorèse sur papier.

202-615-67 ANALYSE CHIMIQUE INSTRUMENTALE (TECHNIQUES DE LABORATOIRE) 2-2-1

Préliminaires. Technique de mesure instrumentale. Papiers graphiques. Technique propre à la chimie. Calculs des dilutions. Photographie.

202-321-68 CHIMIE ORGANIQUE 3-3-3
Prérequis 202-201-68

Etude des réactions de substitution et d'élimination à l'aide des dérivés halogénés et des alcools. Etude des réactions d'addition à l'aide du groupement carbonyle. Chimie de l'azote. Notions de la chimie du soufre. Etude comparative de l'acidité des composés organiques: alcools, phénols, etc. Introduction à la chimie des produits naturels: glucides, acides aminés, protéines, lipides.

Ouvrages recommandés:
Collection: "Foundation of Modern Organic Chemistry", Prentice Hall.
Arnaud, P.A., "Cours de Chimie Organique" (Gauthier-Villars, 1966).
Cram & Hammond, "Chimie Organique" (Traduction), P.U.L.
Richards, Cram & Hammond, "Eléments de Chimie Organique", (Traduction), McGraw-Hill.

202-421-68 CHIMIE DES FIBRES 3-0-2
Prérequis 202-321-68

La cellulose: coton et fibres cellulosiques régénérées. La laine: propriétés physiques et chimiques. Propriétés des fibres synthétiques.

Ouvrage recommandé:
Matthews, J.M., "Textile Fibers".

202-322-68 CHIMIE INORGANIQUE ET ANALYTIQUE 3-3-3
Prérequis 202-201-68

Chimie inorganique descriptive: notion de périodicité; chimie descriptive des principales familles d'éléments et de leurs composés; chimie descriptive des éléments de transition. Chimie analytique quantitative: analyse volumétrique et spectrophotométrique.

Laboratoire
Eléments de l'analyse quantitative volumétrique, gravimétrique et spectrophotométrique. Préparations inorganiques.

Ouvrages recommandés:
Lee, J.E., "Concise Inorganic Chemistry".
Day & Underwood, "Elementary Quantitative Analysis Laboratory".

202-422-68 CHIMIE COLLOIDALE 3-0-3
Prérequis 202-321-68

Etat colloïdal: propriétés de surface. Absorption par les solides des gaz, des liquides et des substances en solution. Les sels: formation, purification. Phénomènes optiques, cinétiques et électriques. Constitution, couche double électrique. Stabilité et coagulation.

202-323-68 CHIMIE INORGANIQUE, MINÉRALE ET ANALYTIQUE 3-3-3
Prérequis
202-101-68

Chimie inorganique: notion de périodicité, chimie descriptive des principales familles d'éléments et de leurs composés.
Chimie minérale: métaux (généralités), métallurgie (principes généraux de métallurgie), métaux de construction (Fe, Cu, Ti, Al,) autres métaux (Mg, Zn, Pb, Co, Hg et Mo).
Chimie analytique qualitative: (notions). Chimie analytique quantitative (analyse volumétrique et gravimétrique).

Laboratoire
Eléments d'analyse qualitative. Eléments d'analyse quantitative volumétrique et gravimétrique. Préparations inorganiques.

Ouvrages recommandés:
Lee, J.E., "Concise Inorganic Chemistry".
Day & Underwood, "Elementary Quantitative Analysis Laboratory".
Welcher, F.J. & Hahn, R.B., "Semi-Micro Qualitative Analysis", Van Nostrand, 1955.
Walton, H.F., "Elementary Quantitative Analysis", Prentice Hall, 1958.

202-423-68 CHIMIE DES TEINTURES 3-3-3
Prérequis
202-321-68

Etude des composés aromatiques et hétérocycliques et leurs applications aux teintures. Produits tensio-actifs anioniques, cationiques, non ioniques.

202-324-68 ANALYSE CHIMIQUE DES MINÉRAIS, POLAROGRAPHIE ET SPECTROPHOTOMÉTRIE

Etude détaillée des principes et des méthodes d'analyses volumétriques, gravimétriques et électrolytiques des minerais et concentrés de fer, de cuivre, de nickel, de cobalt, de chrome, de plomb, de zinc, de chaux et de silice...etc. Préparation de liqueurs titrées et des solutions en pourcentage. Préparation des acides titrés. Problèmes de laboratoire, d'usine et de fonderie concernant les minerais, les mattes, les alliages, le charbon. Solutions normales et titrées, titrages de contrôle. Acides et bases industrielles. Polarographie.

Laboratoire

Applications des principes et des méthodes d'analyses volumétriques, gravimétriques et électrolytiques à des minerais et concentrés (sulfures et oxydes).

Autres analyses comme, S, SiO, CaO, MgO etc... présents dans les minerais.

Analyses tel S, SO_4, Fe, etc., présents dans les solutions (eaux de mines et eaux du moulin).

Polarographie (Cu, Zn). Instruments.

Ouvrage recommandé:

Furman, N.H., "Standard Methods of Chemical Analysis" (6th Edition), Volume I, The Elements, Toronto, Van Nostrand Company Inc.

Notes du professeur.

202-524-68 CHIMIE DE LA CELLULOSE 3-0-3

Etude des hydrates de carbone. Structure moléculaire de l'amidon (amylose et amylopectine). Propriétés physico-chimiques de l'amidon. Structure moléculaire de la cellulose. Propriétés physico-chimiques de la cellulose. Constitution et propriétés des hémicelluloses. Procédés d'extraction de la cellulose. Etude de la lignine; définition chimique, biogénèse, composition chimique, utilisation rationnelle, chimie du blanchiment.

Ouvrages recommandés:

Ott, E., "Cellulose and Cellulose Derivatives", Interscience, 1954.

Rydholm, S.A., "Pulping Process", Interscience, 1965.

Notes du professeur.

202-624-68 CHIMIE DE LA CELLULOSE 3-3-3

Industries de la cellulose: pâtes et papiers, procédé viscose (rayonne, pellicule transparente, éponges cellulosiques), procédés basés sur l'action des acides minéraux, (parchemin végétal, nitration), procédés basés sur l'action des acides organiques (acétylation et autres), éthers cellulosiques. Importance commerciale des différents produits cellulosiques.

Laboratoire

Effets de l'action du vieillissement sur la cellulose. Action de l'eau sur la cellulose: gonflement, hydroplasticité, usage de résines thermo-durcissantes, comparaison avec autres liquides polaires. Action de la soude caustique sur la cellulose: effets de la mercerisation, étude de l'effet de la température sur la vitesse de dépolymérisation de la cellulose alcaline, étude de la présence d'impuretés métalliques sur la dépolymérisation de la cellulose alcaline. Action du bisulfite de carbone sur la cellulose alcaline: xanthation, préparation de viscose. Etude de la viscose: maturation, coagulation, régénération, production de pellicule transparente, production d'éponge cellulosique. Action des acides minéraux sur la cellulose: hydrolyse, parchemin végétal, produits de nitration. Action des acides organiques: méthodes d'estérification, réactivité de divers acides organiques, acétylation, polyesters composés. Etude de quelques réactions d'éthérification de la cellulose: méthylcellulose, éthylcellulose, etc...

Ouvrages recommandés:

Ott, E., "Cellulose and Cellulose Derivatives", Interscience, 1954.
Rydholm, S.A., "Pulping Process", Interscience, 1965.
Notes du professeur.
Sawyer, C.N., "Chemistry for Sanitary Engineers", McGraw-Hill Book, 1960.
McKinney, R.E., "Microbiology for Sanitary Engineers", McGraw-Hill Book, 1962.

202-525-67 CHIMIE INSTRUMENTALE I 2-3-2

Potentiométrie: théorie de Nernst, le potentiomètre, le pH-mètre, la polarographie; électrogravimétrie, ampérométrie, coulométrie.

Chromatographie: en phase gazeuse et en couche mince, sur papier; résines échangeuses d'ions.

Laboratoire

Travail en vue de se familiariser avec les instruments plutôt que d'entreprendre une étude approfondie.

Ouvrage recommandé:

Willard, Merritt & Dean, "Instrumental Methods of Analysis", Toronto, Van Nostrand, 1948.

202-625-67 CHIMIE INSTRUMENTALE II 2-3-2
Prérequis
202-525-67

Optique

Colorimétrie visuelle, colorimétrie photoélectrique: sources d'énergie, méthodes de détection, filtres. Le photomètre, la spectrophotométrie. Spectroscopie d'émission. Spectrofluorescence et diffraction de rayons X. Spectroscopie dans l'infra-rouge et l'ultra-violet.

Laboratoire

Travail en vue de se familiariser avec les instruments plutôt que d'entreprendre une étude approfondie.

Ouvrage recommandé:

Willard, Merritt & Dean, "Instrumental Methods of Analysis", Toronto, Van Nostrand, 1948.

202-430-68 CHIMIE-PHYSIQUE 3-3-3
Prérequis
202-201-68

Propriétés des liquides: pression de vapeur, tension superficielle, viscosité. Solutions non-électrolytes; osmose; solutions électrolytiques. Conductivité. Force électromotrice, piles, pH-mètres, potentiels d'électroréduction. Corrosion. Echange ionique. Absorption et phénomènes de surface. Solutions colloidales: stabilité, propriétés électrophorétiques, potentiel zéta; coagulation et floculation des hydroxydes de l'aluminium et du fer.

Ouvrages recommandés:

Crockford & Knight, "Fundamentals of Physical Chemistry", Wiley.
Glasstone & Lewis, "Introduction to Physical Chemistry", Van Nostrand.
Mysels, "Introduction to Colloid Chemistry", Interscience Publ. Co.
Kruyt & Overbeek, "Initiation à la Chimie Physique", Masson & Cie.
Sanchay, "Thermodynamique", Masson & Cie.

202-431-68 CHIMIE ORGANIQUE 3-3-3
Prérequis
202-201-68

Les hydrocarbures saturés, non-saturés, aromatiques et alicycliques. Dérivés des hydrocarbures. Liens chimiques. Stéréochimie. Réactions des composés organiques. Hydrates de carbone, acides aminés et protéines. Matières grasses. Biochimie. Insecticides. Polymères.

Ouvrages recommandés:
Richards, Cram & Hammond, "Eléments de chimie organique" (version française), McGraw-Hill.

202-535-67 CHIMIE INDUSTRIELLE 3-4-3

Les unités fondamentales de l'industrie. Stoechiométrie industrielle: bilans de matière et d'énergie avec et sans réaction chimique. Applications. La distillation: principe, diagrammes.

Ouvrages recommandés:
Peters, "Elementary Chemical Engineering", McGraw-Hill.
"Fundamentals of Industrial Instrumentation", Minneapolis, Honeywell.

Laboratoire
Étude en laboratoire des différents procédés unitaires.

202-635-67 CHIMIE INDUSTRIELLE 3-4-3
Prérequis 202-535-67

Extraction. Principes fondamentaux de mesure et de contrôle. Diagramme de circulation. Economique industrielle.

Ouvrages recommandés:
Peters, "Elementary Chemical Engineering", McGraw-Hill.
"Fundamentals of Industrial Instrumentation", Minneapolis, Honeywell.

Laboratoire
Étude en laboratoire des différents types d'extraction, de séparation, de séchage, de filtration et d'évaporation. Electrochimie.

202-915-68 BIOCHIMIE EXPÉRIMENTALE 2-15-10

Notions générales sur les méthodes et le fonctionnement des appareils utilisés dans un laboratoire de techniques des produits marins. Echantillonnage. Interprétation des résultats. Erreur de l'opérateur.

Laboratoire
Déterminations et méthodes: de l'espèce, de l'espèce du poisson à partir du filet. Rancidité. Alcalinité et acidité du filet du poisson. Sels minéraux des eaux industrielles. Salinité. Solubilité des protéines. Activité enzymatique.

Électrophorèse sur gel d'amidon. T.B.A.(acide thiobarbiturique). Titrimètre enregistreur, pH mètre, calorimètre. Indice de réfraction. Viscosimètre. Anson, Folin.

Ouvrages recommandés:

Willard, H. & Merrit, L. & Dean, A., "Analyse Instrumentale", Dunod.

202-925-67 CHIMIE ORGANIQUE 3-2-2

Ce cours a pour but de familiariser l'étudiant avec la chimie organique; on ne négligera pas l'aspect physique de certains composés organiques. On insistera sur la fabrication des carburants ainsi que sur les problèmes de chaleur de combustion. La matière au programme comprendra en résumé: nomenclature des fonctions simples, hydrocarbures, pétroles, alcools, acides organiques, éthers, aldéhydes, cétones, amines, nitriles, amides, esters et corps gras, benzène, composés aromatiques, composés alicycliques et hétérocycliques.

Ouvrages recommandés:

Riou, Delorme, "Traité de Chimie", Montréal, Beauchemin.

Gagné, J.A., "Chimie Générale", 1964.

Frier & Holler, "Introduction to Industrial Chemistry", McGraw-Hill.

Riou, Delorme, "Travaux pratiques de Chimie", Montréal, Beauchemin.

"Aviation Fuel and their effects on Engine Performance", Department of the Navy, Bureau of Aeronautics, U.S.A.

Laboratoire

Identification du matériel. Brûleur Bunsen. Méthane. Ethylène. Acétylène. Alcool éthylique. Aldéhydes et cétones. Acide acétique et acétates. Dérivés halogénés du méthane. Glycérine. Phénols.

202-929-67 CHIMIE GÉNÉRALE - CHIMIE ORGANIQUE 3-3-3

Mélange et corps purs. Structure de la matière: molécules et atomes. Notation chimique. Lois physiques relatives aux masses molaires. Valence. Liaisons chimiques.

Analyse élémentaire. Propriétés des corps organiques. Hydrocarbures: méthane, acétylène. Alcools: alcool éthylique. Ether: éther éthylique. Aldéhydes: aldéhyde acétique. Acides: acide acétique. Estérification. Hydrolyse. Saponification. Fonction amine: monoéthylamine. Fonction amide: acétamide, urée. Benzène et phénol.

202-940-67 CHIMIE DU PÉTROLE I 2-1-1

Pétrole: origine, extraction, raffinage, distillation (sous-produits), "cracking" (sous-produits), structure atomique.
Lubrifiants dérivés du pétrole: propriétés physiques et chimiques, caractéristiques des lubrifiants en usage, emploi.

Ouvrages recommandés:
Cruse & Stevens, "Chemical Technology of Petroleum", 3rd ed., McGraw-Hill.
"Manuel des manufacturiers de pétrole".

202-941-68 CHIMIE DU PÉTROLE II 1-2-1

Carburants dérivés du pétrole (kérosène, essence, etc.). Caractéristiques physiques et chimiques. Autres substances. La combustion: nature, effets et produits.

Ouvrages recommandés:
Cruse & Stevens, "Chemical Technology of Petroleum", 3rd ed., McGraw-Hill.
"Manuel des manufacturiers de pétrole".

202-970-68 CHIMIE RADIOLOGIQUE 3-1-3

Histoire de la photographie. Propriétés physiques de la lumière. Construction de la chambre noire. Prodédés photographiques. Composition et catégories de films. Ecrans intensificateurs et cassettes. Révélateurs et développement. Fixateurs et fixage. Rinçage, lavage, séchage. Préparation des solutions. Développement manuel, automatique et procédés spéciaux. Sensitométrie. Effet photographique. Défauts. Identification des films. Reproduction des films.

Laboratoire
Initiation au travail pratique. Expérience photographique. Vérification des lumières de sûreté. Latitude des différents films. Manipulation et vérification des écrans. Procédés de développement. Démonstration des défauts sur les films. Solarisation, reproduction, soustraction.

Ouvrages recommandés:

James & Higgins, "Fundamentals of Photographic Theory", ed., Morgan & Morgan Inc., N.Y., 2nd., ed., 1960.

Larmore, Lewis, "Introduction to Photographic Principles, N.J., Prentice Hall Inc.

Technical Service X-Ray Dept., "Image Intensification & Recording Principles", General Electric Co.

Neblette, "Photography, Its Materials & Processes", D. Van Nostrand Co. Inc., 1962.

Mees, "The Theory of the Photographic Process", MacMillan Co., N.Y., New Edit., 1966.

Jaundrell-Thompson, F., & Ashworth, W.J., "X-Ray Physics and Equipment", Oxford, Blackwell, 1965.

Chesney, D. & Chesney, M., "Radiographic Photography", Oxford, Blackwell, 1965.

"Cinefluorography", American Society of X-Ray Technicians Executive Secretary's Office.

Fuchs, Arthur W., "Principles of Radiographic Exposure and Processing", Charles C. Thomas, 1958.

202-980-68 PYROANALYSE 2-1-1

Introduction. Echantillonnage. Coupellation. Théorie des essais par fusion. Réactifs d'emploi courant. Essais par scorification. Laboratoire.

Ouvrages recommandés:

Shepard, O.C. & Dietrich, W.F., "Fire Assaying", N.Y., McGraw-Hill, Book Co. Inc.

Fulton, C.H. & Sharwood, W.J., "A manual of fire Assaying", N.Y. McGraw-Hill Book Co.Inc.

530- CINÉMA

530-101-67 HISTOIRE ESTHÉTIQUE DU CINÉMA - LE CINÉMA LYRIQUE

L'invention du cinématographe: les pionniers; le cinéma devient un art; le règne du muet; de l'avènement de la télévision à la nouvelle vague; de la nouvelle vague à nos jours.

Historique du lyrisme au cinéma; Flaherty, les Mexicains, les Japonais et les Russes; le court métrage poétique. Etude de films; étude des premiers éléments utilisés: les lignes et les masses, les plans, la récurrence; thématique d'une poésie visuelle: les éléments naturels, le symbolisme, le rêve, le merveilleux.

Ouvrages recommandés:

Agel, H., "Le cinéma", Paris, Casterman, 1957.
Aubry, "Initiation au langage cinématographique" (C P J C).
Bardèche & Brasillach, "Histoire du cinéma", I et II.

530-201-67 LE CINÉMA HÉROIQUE ET LE CINÉMA RÉALISTE Prérequis: 530-101-67

Aperçu historique sur le film épique et sur le western; parallélisme: le film de guerre, le film policier, le film de science-fiction et d'horreur. Le héros et l'identification du spectateur. Etude de films. Etude du langage utilisé; la musique, les angles de prises de vues, les mouvements d'appareils. Le héros épique face à lui-même; le héros et la société.

Le cinéma: approches de la réalité; réalisme et subjectivité du créateur-spectateur; le film documentaire. Etude de films. Synthèse du langage cinématographique utilisé; le principe de l'analyse par la récurrence.

530-301-67 LE CINÉMA TRAGIQUE

Introduction à l'humanisme cinématographique. Introduction et aperçu historique sur le cinéma dramatique et comique; les thèmes et les mécanismes du comique chez Chaplin, Keaton, Etaix; thèmes et visions de l'homme de quelques grands auteurs. Etude de films. Théorie du genre comique; théorie du genre dramatique. Synthèse des thèmes comiques et dramatiques; l'homme actuel, héros problématique. Les données et les problèmes du tragique actuel; situation de l'individu dans un nouveau monde.

530-401-67 LE CINÉMA: FONCTION SOCIALE ET FORME DE PENSÉE Prérequis: 530-201-67

Introduction et aperçu historique sur le cinéma social; visions de la société dans les productions nationales. Etude de films. Relation individu-société par le médium du langage; continuité du tragique individuel au sein d'une destinée collective; histoire. L'histoire au cinéma; film de montage, film documentaire, reconstitution historique. Etude du montage comme structure axiale d'un film. Ebauche d'une conception de l'histoire; l'homme, l'histoire et le temps.

Reprise des thèmes abordés au Cycle de Lettres. Le cinéaste, créateur d'un univers dont l'expression constitue une vision-du-monde. Fonction critique du spectateur. Approches critiques; certaines visions-du-monde contemporaines. Etude de films. Ebauche d'une vision-du-monde personnelle.

Ouvrages recommandés:

Agel, H., "Le cinéma", Paris, Casterman, 1957.
Aubry, "Initiation au langage cinématographique" (C P J C).
Bardèche & Brasillach, "Histoire du cinéma", I et II.

530-103-67 TECHNIQUE ET LANGAGE CINÉMATOGRAPHIQUE 3-0-3

Vue d'ensemble de la technique propre au cinéma: matériel de base; mécanique; lentilles, son; trucage. Aspects particuliers de la grammaire du cinéma.

Angle statique: plan; cadrage; angles; mouvements d'appareils; ponctuation.

Angle dynamique: découpage; tournage; montage (rythmique).

Technique de la télévision.

530-203-67 SYNTAXE CINÉMATOGRAPHIQUE ET GENRES 3-0-3 Prérequis: 530-103-67

Vue d'ensemble du sens et de l'emploi de la grammaire du cinéma au niveau des plans, de la technique, de la rythmique (divers types de montages), de l'interprète et de la musique.

Définition des différents genres cinématographiques: documentaire, dessins animés, épopée, comédie, le cinéma problématique, le cinéma poème.

530-914-67 HISTOIRE CINÉMATOGRAPHIQUE ET GRANDES ÉCOLES 3-0-3

Origine du cinéma sur le plan technique et historique; étude de la formation du langage cinématographique et évolution historique du cinéma.

Etude des grandes écoles cinématographiques: les grandes tendances; réalisme et poétisation. Les écoles: le réalisme français; l'expressionnisme allemand; l'académisme français; le néo-réalisme italien; le cinéma révolutionnaire russe; le western américain; les grands comiques; le cinéma-vérité; la nouvelle vague; le cinéma social américain; le free-cinéma anglais.

530-924-67 ESTHÉTIQUE CINÉMATOGRAPHIQUE 3-0-3

Le cinéma comme art: ontologie et sociologie du cinéma; nature de ce nouveau langage et perception; aspect onirique et mythique du cinéma; problème du temps et de l'espace, du réel et de l'imaginaire. Esthétique comparée: cinéma et lettres, musique, danse, peinture, télévision, sculpture.

530-925-67 FEDERICO FELLINI

L'univers du cinéaste, sa conception esthétique, la conception onirique et sociologique de ses personnages, ses mythes, les sources de son inspiration et sa situation dans son milieu particulier.

530-926-67 ORSON WELLES

L'univers américain et le cinéaste; recherche d'une certaine identité. Critique et recherche de l'homme occidental. Stylistique particulière et conceptions esthétiques.

530-927-67 SERGHI EISENSTEIN

Le cinéma révolutionnaire russe et les théories sociales et esthétiques du cinéaste. Son optique artistique et son enracinement dans l'univers contemporain. Son style et son influence sur le cinéma international.

530-928-67 ALAIN RESNAIS

Le nouveau cinéma et les implications esthétiques. Conceptions psychanalytiques et univers de l'inconscient. Le style asynchrone et elliptique. La révolution cinématographique et le nouveau roman.

530-929-67 LUIS BUNUEL

L'univers de l'auteur et le monde ibérique. Vision surréaliste et anthropologie. Critique sociologique et monde chrétien. Stylistique et conception filmique.

530-930-67 MYTHOLOGIE ET SOCIOLOGIE DU CINÉMA

Identification et imitation de l'univers filmique. La réalité semi-imaginaire de l'homme face à l'image. La vedette et les phénomènes psychologiques. L'univers audio-visuel et le monde mental. Aspects des perceptions nouvelles.

331 - CIVILISATIONS ANCIENNES

331-111-67 CIVILISATION GRECQUE

Des origines à Périclès.

Cadres géographiques et historiques (migrations). Civilisations égéenne (crétoise) et mycénienne. Civilisation ionienne ou archaïque, avec les mythes chez Homère ("Iliade" et "Odyssée"), la science chez Thalès, le lyrisme chez Solon, Archiloque, Sappho, Pindare. Evolution politique, sociale, économique du clan à la cité, qui aboutit à la conquête de la mer. Civilisation attique ou classique comprenant les institutions démocratiques au Ve siècle, l'art dorique et ionique, la science avec Pythagore, Hippocrate, Démocrite, l'histoire avec Hérodote et Thucydide.

Ouvrages recommandés:

Demat, M., Laloup, J., "A la découverte du monde gréco-romain", Paris, Liège, Dessain, 1961.

Savard, P., Dussault, H., "Histoire Générale", tome I, Coll. Louis Girard, Montréal, Centre éducatif et culturel, 1966.

331-211-67 CIVILISATION GRECQUE

De Périclès à la conquête romaine.

Lignes essentielles de la démocratie athénienne sous Périclès. Le théâtre grec avec Eschyle ("Prométhée" ou "Les Choéphores"), Sophocle ("Antigone", "OEdipe roi" ou "Electre"), Euripide ("Médée" ou "Electre").

La philosophie grecque: les sophistes et la révolution socratique vue par Platon ("Apologie de Socrate", "Criton", "Phédon") et Aristophane ("les Nuées"); étude de Platon ("La République", "Le Banquet") et d'Aristote. Décadence des institutions démocratiques sous Démosthène et Philippe. Expansion de la civilisation grecque avec Alexandre. La conquête romaine. Caractéristiques de la civilisation grecque.

Ouvrages recommandés:

Demat, M., Laloup, J., "A la découverte du monde gréco-romain", Paris, Liège, Dessain, 1961.

Savard, P., Dussault, H., "Histoire Générale", tome I, Coll. Louis Girard, Montréal, Centre éducatif et culturel, 1966.

331-121-67 CIVILISATION GRECQUE

Épopée
Origine et nature du genre épique. Lecture en traduction de l'"Iliade", de l'"Odyssée". Etude approfondie des héros et des femmes homériques. L'épopée didactique avec Hésiode: "Les Travaux et les jours", "Théogonie".

331-221-67 CIVILISATION GRECQUE

Tragédie
Origine et nature du genre tragique. Etude d'une pièce de chacun des tragiques grecs dont le thème est repris par le théâtre français du XVIIe ou du XXe siècle. Ainsi, comparer "les Choéphores" d'Eschyle avec "Electre" de Giraudoux; "OEdipe roi" de Sophocle avec "la Machine infernale" de Cocteau; l'"Antigone" de Sophocle avec celle d'Anouilh; "Hippolyte" d'Euripide avec "Phèdre" de Racine.

331-231-67 CIVILISATION GRECQUE

Comédie
Origine et nature du genre comique. Etude approfondie d'une pièce d'Asristophane.

331-321-67 CIVILISATION GRECQUE

Histoire
Deux conceptions différentes. Etude comparative, appuyée sur de nombreux extraits, d'Hérodote et de Thucydide.

331-421-67 CIVILISATION GRECQUE

Penseurs et chercheurs
De la magie aux sciences exactes. Une figure de proue: Thalès de Milet. Sciences mathématiques avec Thalès, Pythagore, Anaxagore, Platon, Eudoxe de Cnide. Euclide et Archimède: comparaison de leur géométrie. Sciences physiques avec Démocrite, Aristote, Archimède. Sciences médicales avec Hippocrate. Sciences naturelles avec Anaximandre, Empédocle, Aristote, Théopraste. Sciences géographiques avec Hérodote, Eratosthène.

Ouvrage recommandé:
Lurquin, G., "Mathésis", Anvers, de Sikkel, 1957.

331-930-67 CIVILISATION GRECQUE

Famille et éducation
Famille: du génos homérique à la famille, à Athènes chez les citoyens, les métèques et les esclaves; à Sparte chez les Spartiates et les hilotes. Condition et évolution de la femme athénienne, comparées avec celles de la femme spartiate.
Education: histoire de l'éducation dans l'antiquité. Education homérique, athénienne classique, héllénistique.

331-931-67 CIVILISATION GRECQUE

La démocratie athénienne
Étude de l'évolution de la démocratie athénienne de Dracon à Démosthène, d'après Aristote, "Constitution d'Athènes"; Thucydide, "Histoire de la guerre du Péloponnèse"; Xénophon, "Helléniques"; Démosthène, "Discours"; Eschine, "Discours".

331-932-67 CIVILISATION GRECQUE

La cité
Du génos à la phratrie, de la phratrie à la tribu, de la tribu à la polis. Régimes politiques: monarchies, démocraties, oligarchies. Caractères de la cité et du cityoen. Décadence de la cité.

331-933-67 CIVILISATION GRECQUE

La guerre
Évolution des techniques d'Homère à Thucydide. Types de guerriers: Achille, Hector, Archiloque, Thémistocle, Périclès, Alcibiade, etc. Patriotisme: Sparte et Athènes; Tyrtée et Solon. Impérialisme: Perses, Spartiates, Athéniens (Hérodote et Thucydide). La guerre au théâtre: Aristophane ("Lysistrata", "la Paix"), Eschyle ("les Perses").

331-934-67 CIVILISATION GRECQUE

La liberté
Liberté politique (Solon, Thucydide, Platon), morale (Sophocle, Socrate), religieuse (Hérodote, Sophocle, Platon).

331-935-67 CIVILISATION GRECQUE

Éloquence.
Importance à travers les âges du logos chez les Grecs: chez Homère, chez les Attiques (les premiers rhéteurs, les sophistes, Périclès, Eschine, Isocrate, Démosthène).

331-936-67 CIVILISATION GRECQUE

Religion et fêtes
Mythologie et culte (oracles, devins, fêtes, mystères), d'après Homère, "Iliade", "Odyssée"; Hésiode, "Théogonie"; Pindare, "Odes"; les tragiques: Eschyle.

331-937-67 CIVILISATION GRECQUE

Art
Architecture, sculpture, céramique. Influence de l'art grec sur l'art romain et l'art moderne.

Ouvrage recommandé:
Picard, C., "Manuel d'Archéologie grecque, la sculpture", Paris, Picard, 1935-54.

331-944-67 CIVILISATION ROMAINE

Religion
Mythologie et culte. Oracles, devins, magie, superstitions et fêtes. Affrontement du paganisme et du christianisme.

331-945-67 CIVILISATION ROMAINE

Art
La part du passé: influences grecques et étrusques. Effort en art monumental et ornemental commencé sous la République, achevé sous l'Empire. Réalisme dans la sculpture. Architecture: types d'édifices publics, avec leurs décors extérieurs et intérieurs. Urbanisme: routes et résidences, les "villae". Influences orientales. Art dans les provinces romaines: Grèce, Asie Mineure, Afrique du Nord.

331-946-67 CIVILISATION ROMAINE

Classes sociales
Patriciens: classes censitaires (nobles, chevaliers). Plébéiens: paysans, clients. Affranchis, esclaves. Cosmopolitisme: les étrangers. Les standards de vie: différentes classes sociales.

331-947-67 CIVILISATION ROMAINE

Vie publique et vie privée
Cadres: la ville et les maisons. Monde du travail: fonctions publiques (judiciaires, politiques), métiers manuels; commerçant, clients.

331-948-68 HISTOIRE ET INSTITUTIONS SOUS LA ROYAUTÉ ET
(606-924-67) LA RÉPUBLIQUE

Vue d'ensemble des principaux événements historiques de la Royauté et de la République.
Étude systématique des institutions publiques, politiques, militaires, économiques, sociales, religieuses sous la République.
Lecture et analyse de textes variés d'auteurs latins (surtout César, Cicéron, Salluste).

Ouvrage recommandé:
Hacquard, G., "Guide romain antique", Paris, Hachette. 1952.

331-949-68 HISTOIRE ET INSTITUTIONS SOUS L'EMPIRE
(606-925-67)

Vue d'ensemble des principaux événements historiques de l'époque impériale.
Étude systématique des institutions publiques, politiques, militaires, économiques, sociales et religieuses sous l'Empire, mises en parallèle avec les mêmes institutions républicaines.
Lecture et analyse de textes variés d'auteurs latins illustrant l'histoire et les institutions impériales, surtout Tite-Live, Tacite, Suétone, mais aussi Virgile et Horace.

Ouvrage recommandé:
Hacquard, G., "Guide romain antique", Paris, Hachette, 1952.

331-950-68 VIE POLITIQUE SOUS LA RÉPUBLIQUE
(606-926-67)

Institutions républicaines. Types de Romains: vertus anciennes. Divisions, dissensions, conspirations, révolutions. Sursauts de centralisation. Chute de la République étudiée chez Tite-Live, L II - VI.; Salluste, "Conjuration de Catilina"; Cicéron, "Catilinaires"; Suétone; César: Sénèque, "De Clementia"; Tacite, "Histoires", "Annales".

Ouvrages recommandés:
Hacquard, G., "Guide romain antique", Paris, Hachette, 1952.
Classiques Roma.

331-951-68 IMPÉRIALISME ROMAIN
(606-927-67)

Décadence des moeurs politiques et familiales. Culte de la personnalité. Colonialisme étudié chez: Tacite, "Agricola", "Histoires"; Juvénal, IV; Pétrone, 24-34-49-56-57; Claudien, "Invective contre Eutrope"; Ovide, "Tristes", "Pontiques".

Ouvrages recommandés:
Hacquard, G., "Guide romain antique", Paris, Hachette, 1952.
Classiques Roma.

310-901-68 LÉGISLATION MINIÈRE 3-0-3
(306-901-67)

Législation industrielle et minière. Organisation et contrôle. Lois des mines et lois des droits sur les mines. Code du travail. Lois de la commission des accidents du travail. Lois des corporations.

310-903-68

ORGANISATION ET LÉGISLATION

L'industrie de la construction

L'organisation de l'industrie de la construction; le rôle et les relations affectant le propriétaire, l'architecte, l'ingénieur, l'entrepreneur, les sous-entrepreneurs, les fournisseurs et les employés. Les associations de professionnels et les règles qui les régissent; les ordonnances sur les salaires; les stipulations de sécurité sociale et autres avantages aux salariés; l'assurance-chômage; les assurances en général; les méthodes de soumissionner et l'adjudication de soumissionner, l'adjudication des contrats; les cautionnements de soumission, d'exécution; les obligations pour gages, matériaux et services.

Les lois de la construction

Le code civil de la province de Québec; les responsabilités et les droits du propriétaire, architecte, ingénieur, entrepreneur, sous-entrepreneur, fournisseurs et employés; les contrats de construction; les lois de la mitoyenneté, servitudes, droits et devoirs de voisins; banqueroute, liens; hypothèques; bail; la juridiction provinciale et municipale en matière de règlements de construction, zonage, permis de construction.

109- ÉDUCATION PHYSIQUE

Buts (1)

A ce niveau d'études, trois buts doivent orienter notre action:

1. L'épanouissement physique, basé sur le dégré de maturité physique de l'individu
2. Le développement d'habitudes et d'une saine attitude en face des activités physiques
3. Le développement psycho-sociologique de l'être humain.

Méthode

Le type d'organisation que nous décrivons, les caractéristiques du programme que nous présentons et la maturité des élèves exigent une méthode favorisant le libre choix et l'engagement de l'étudiant.

Le professeur utilisera donc une forme d'enseignement très libérale tout en précisant clairement ses exigences. Les procédés pédagogiques respecteront cette politique.

Activités

1. Conditionnement physique
   Exécution d'exercices physiques en vue de l'amélioration des qualités organiques et musculaires.

   L'étudiant(e) devra suivre un minimum de quinze (15) périodes de conditionnement physique par année.

   La nature du travail imposé est fonction des grandes déficiences généralement observées chez la majorité des élèves à ce niveau.

2. Activités et sports individuels

   Formes d'activités axées davantage sur les goûts de l'individu, favorisant le développement d'aptitudes spécifiques et l'épanouissement des valeurs bio-psychologiques et sociologiques.

---

(1) On croit bon de donner ici, dans ce cas spécial de l'Education physique, des éléments qui relèveraient normalement du syllabus.

L'étudiant, durant ses deux (2) ans au collège, doit participer à quatre (4) activités individuelles différentes.

L'éventail des activités suggérées est fonction du contexte sportif actuel et futur au Québec, du climat qui influence la pratique de certaines activités, des particularités régionales et de la variété nécessaire que doit offrir, à ce niveau, un programme rationnel d'éducation physique.

Activités suggérées

Athlétisme, badminton, balle au mur, danse moderne, escrime, expression corporelle, golf, gymnastique sportive, haltérophilie, judo, lutte, nage synchronisée, natation, patinage artistique, plongée, rythmique, ski, tennis et tir à l'arc.

3. Sports d'équipe

L'individualisation ne devant pas constituer la seule caractéristique du programme, nous devons orienter l'étudiant vers des activités qui lui permettront également de faire preuve de maturité et d'équilibre.

Le choix de deux activités sportives d'équipe permettra à l'étudiant non seulement de compléter, par des techniques plus avancées, le travail réalisé au niveau secondaire, mais aussi de satisfaire des besoins sociaux auxquels il aura été sensibilisé durant son passage à ce dernier niveau.

Activités suggérées

Basket-ball, football (adapté), hand-ball européen, hockey, soccer et volley-ball.

Remarques

1. Il est à noter qu'au moins une des six activités sportives requises doit être une activité aquatique, choisie durant l'une ou l'autre des trois premières sessions.

2. Il est interdit de choisir la même activité deux ou plusieurs fois durant les quatre sessions, (à l'exception du conditionnement physique).

3. L'examen médico-sportif est obligatoire et devrait être un critère décisif d'orientation pour le choix des activités. Spécifions, de plus, que les résultats et les services rendus par un tel examen auront des incidences sur le taux des présences dans l'ensemble des matières scolaires.

4. Certaines activités peuvent être offertes à des groupes mixtes; d'autres peuvent être choisies par les deux sexes mais se dérouler séparément et, enfin, quelques-unes doivent être réservées, à cause de leurs caractéristiques, à l'un ou l'autre seulement des deux sexes.

5. Le hockey (garçons) et la patinage artistique (filles) ne peuvent être envisagés à moins qu'on ne dispose d'une glace artificielle intérieure.

6. Il serait souhaitable qu'un programme particulier soit offert aux handicapés.

Conclusion

L'ensemble du travail opéré au sein des périodes obligatoires (2 par semaine) devrait être complété par la participation volontaire de chacun à l'une ou l'autre des deux phases complémentaires du programme: les activités "intra muros" et les activités intercollégiales.

Remarque

Les cours d'éducation physique seront crédités et apparaîtront au dossier scolaire de l'étudiant. L'évaluation en crédits reste à déterminer.

243.1- ÉLECTRODYNAMIQUE

243.2- ÉLECTRONIQUE

243.3- INSTRUMENTATION ET CONTRÔLE

243.4- TÉLÉCOMMUNICATIONS

243-101-67 ÉLECTROTECHNIQUE I 6-3-3

Introduction. Nature de l'électricité. Composition de la matière. Structure atomique. Conducteurs et isolants. Le circuit électrique. Système d'unités: mètre, kilogramme, seconde, ampère (MKSA).

Électricité dynamique. Circuit simple. Courant. Tension. Résistance. La loi d'Ohm. Conductance. Résistance spécifique. Les conducteurs. Coefficient de température. Les résistances linéaires et non linéaires. Énergie. Travail. Puissance. Sources d'énergie électrique.

Circuits en courant continu. Circuits série. Circuits parallèle. Circuits série-parallèle. Conducteurs spécifiques. Diviseurs de tension.

Réseaux en courant continu. Lois de Kirchhoff. Théorème de superposition. Théorème de Thévenin. Théorème de Norton. Transformation triangle-étoile. Circuits complexes. Transfert maximum d'énergie.

Magnétisme et électromagnétisme. Nature du magnétisme. Flux magnétique. Force magnétomotrice. Reluctance. Perméabilité. Rémanence. Densité. Classification des matériaux. Courbes de magnétisation. Hystérésis. Courant de Foucault. Circuits magnétiques.

Appareils de mesure. Mécanismes. Galvanomètre. Ampèremètre. Voltmètre. Ohmmètre. Pont de Wheatstone. Wattmètre. Autres appareils de mesure usuels.

Inductance. Induction électromagnétique. Loi de Faraday. Loi de Lenz. Self-induction. Inductance. Inductances en série. Inductances en parallèle. Courant dans un circuit inductif. Constante de temps. Caractéristiques des circuits inductifs en courant continu.

Capacité. Électricité statique. Induction électrostatique. Diélectrique. Capacité. Condensateurs en série. Condensateurs en parallèle. Charge et décharge d'un condensateur. Constante de temps. Caractéristiques des circuits capacitifs en courant continu.

243-101-67 ÉLECTROTECHNIQUE I 6-3-3

(Suite)

Laboratoire

Les joints. Usage du fer à souder. Câblage et usage du fusil à souder. Utilisation de la table des conducteurs et du micromètre. Code des couleurs des résistances et utilisation de l'ohmmètre. Connexions et lecture des instruments de mesure. Résistances linéaires et courbes "volt vs ampères". Résistance non linéaire et résistance dynamique. Circuits d'éléments linéaires en série. Circuits d'éléments linéaires et d'éléments non linéaires en série. Théorème de Thévenin et résistance interne d'une source. Puissance dissipée dans les circuits-série. Circuits d'éléments linéaires en parallèle. Rendement et transfert maximum d'énergie. Circuits d'éléments linéaires en série-parallèle. La conductance des circuits série et parallèle. Effet des variations de la température sur la résistance. Lois de Kirchhoff. Transformation triangle-étoile. Analyse d'un pont déséquilibré. Analyse d'un réseau à plusieurs sources à l'aide du théorème de superposition. Théorème de Norton. Analyse d'un réseau à plusieurs sources à l'aide du théorème de Norton. Champ magnétique. Courbe de magnétisation d'un noyau de fer. Erreurs de mesure des instruments. Analyse et réduction des erreurs de mesure. Distribution de la charge dans un circuit capacitif. Condensateurs en série et en parallèle. Constante de temps R-C, courbe universelle.

Ouvrages recommandés:

Jackson, H.W., "Introduction to Electric Circuits", 2e édition, Prentice Hall, 1965.

Tinnell, R.W., "Experiments in Electricity, D.C.", McGraw-Hill, adaptation en français, 1967.

Tinnell, R.W., "Experiments in Electricity, A.C." McGraw-Hill, adaptation en français, 1967.

243-201-67 ÉLECTROTECHNIQUE II 6-3-3

Courant alternatif. Génératrice élémentaire. Fréquence. Cycle. Période. Courbe sinusoïdale. Valeurs: instantanée, maximum, moyenne et efficace. Appareils de mesure.

Circuits en courant alternatif. Réactance inductive. Réactance capacitive. Algèbre vectorielle. Impédance. Circuits série R-C, R-L, R-C-L. Circuits parallèle R-C, R-L, R-C-L. Conductance. Susceptance. Admittance. Puissance. Déphasage.

Réseaux en courant alternatif. Impédances en série. Impédances en parallèle. Circuits équivalents. Lois de Kirchhoff. Théorème de superposition. Théorème de Thévenin. Transformation triangle-étoile. Ponts en courant alternatif.

Résonance. Résonance série. Résonance parallèle. Courbe de résonance. Coefficient de surtension "Q". Sélectivité. Filtres. Transfert maximum d'énergie.

Transformateurs. Inductance mutuelle. Rapport de transformation. Impédance réfléchie. Essais en circuit ouvert. Essais en court-circuit. Auto-transformateurs.

Circuits d'accouplement. Paramètres. Transformateurs à noyau d'air. Inductance mutuelle. Impédance d'accouplement. Transformateurs accordés.

Systèmes polyphasés. Biphasé. Triphasé. Exaphasé. Systèmes à trois et quatre fils. Connexions en étoile, en triangle et en T. Puissance.

Laboratoire

Mesure de la réactance inductive. Inductances en série et en parallèle. Impédance d'un circuit série R-L. Impédance d'un circuit parallèle R-L. Mesure de la réactance capacitive. Impédance d'un circuit série R-C. Impédance d'un circuit parallèle R-C. Mesure des tensions C.A. avec l'oscilloscope. Impédance d'un circuit série R-L-C. Impédance d'un circuit parallèle R-L-C. Plusieurs impédances en série. Plusieurs impédances en parallèle. Puissance dans un circuit résistant en C.A. Puissance dissipée dans un circuit complexe. Mesure de l'angle de déphasage avec l'oscilloscope. Mesure du facteur en puissance. Correction du facteur de puissance. Réponse aux

243-201-67 ÉLECTROTECHNIQUE II 6-3-3
(Suite)

Laboratoire
fréquences des circuits R-L et R-C. Tension et courant dans un circuit série résonnant. Réponse aux fréquences d'un circuit série accordé. Résonance d'un circuit parallèle accordé. Réponse aux fréquences d'un circuit parallèle accordé. Rapports des tensions et des courants d'un transformateur. Induction mutuelle. Impédance réfléchie. Perte de puissance dans un transformateur. Courants et tensions en circuits triphasés. Puissance dans un circuit triphasé équilibré. Méthode des deux wattmètres pour mesurer la puissance.

Ouvrages recommandés:
Jackson, H.W., "Introduction to Electric Circuits", 2e édition, Prentice Hall, 1965.
Tinnell, R.W., "Experiments in Electricity, D.C.", McGraw-Hill, adaptation en français, 1967.
Tinnell, R.W., "Experiments in Electricity, A.C.", McGraw-Hill, adaptation en français, 1967.

243-301-68 ÉLECTROTECHNIQUE III 3-2-2

Physique électronique. Application des diodes à cristaux. Tubes diodes. Tubes triodes. Les transistors.

Ouvrages recommandés:
Voir cours 243-421-68

243-401-68 ÉLECTROTECHNIQUE IV 3-2-2

Les caractéristiques des amplificateurs. Amplificateurs spéciaux. Amplificateurs de puissance. Amplificateurs à réaction et oscillateurs sinusoïdaux.

Ouvrages recommandés:
Voir cours 243-421-68

243-504-68 COMMUNICATIONS I 6-4-5

Mesure de fréquences. Radiodiffusion. Equipement de radio maritime, aéronautique et terrestre. Radioguidage. Système Loran. Système Decca. Radio-téléphonie (code phonétique). Règlements et lois de la radio (canadiens et internationaux).

La pratique du code et de la dactylographie doivent viser à atteindre les normes requises par les autorités compétentes en la matière.

243-504-68 COMMUNICATIONS I 6-4-5
(Suite)

Ouvrages recommandés:
Les ouvrages doivent correspondre à l'équipement utilisé.

243-604-68 COMMUNICATIONS II 6-4-5

Radio-goniométrie. Compas gyroscopiques. Sondes acoustiques. Principes de navigation aéronautique et navale. Téléscripteurs. Balisage électronique. Instruments d'attérissage électronique. Télémétrie (complément). Auto-alarme. Salvita.

La pratique du code et de la dactylographie doivent viser à atteindre les normes requises par les autorités compétentes en la matière.

Ouvrages recommandés:
Les ouvrages doivent correspondre à l'équipement utilisé.

243-311-68 ÉLECTROTECHNIQUE V 3-2-2

Généralités sur les machines. Principes des générateurs et des moteurs c.c.. Les dynamos - construction. Les caractéristiques des dynamos. Caractéristiques des moteurs c.c..

Ouvrages recommandés:
Voir cours 243-421-68

243-411-68 ÉLECTROTECHNIQUE VI 3-2-2

Rendement, régime et application des dynamos. L'alternateur. Moteurs à courant alternatif. Régulateur de vitesse et de tension des dynamos.

Ouvrages recommandés:
Voir cours 243-421-68

243-511-68 MACHINES ET APPAREILS DE COMMANDE INDUSTRIELS I 6-6-6

Composantes électriques d'un circuit de commande. Logique électrique appliquée aux circuits de commande. Appareils de protection. Démarreurs manuels pour moteurs CC et CA. Démarreurs automatiques et circuits de commande pour moteur CC. Contrôleurs maîtres et

243-511-68 MACHINES ET APPAREILS DE COMMANDE INDUSTRIELS I (Suite) 6-6-6

circuits de commande pour les moteurs CC. Démarreurs automatiques et circuits de commande pour moteurs polyphasés.

Ouvrages recommandés:
Siskind, "Electrical Machines, direct and alternating current," 2e édition, McGraw-Hill.
Hoernes & Heilweil, "Introduction à l'algèbre de Boole et aux dispositifs logiques", Dunod (programmé).

243-611-68 MACHINES ET APPAREILS DE COMMANDE INDUSTRIELS II 8-9-9

Contrôle de la vitesse des moteurs CC et CA. Contrôle des moteurs monophasés. Amplificateurs tournants et magnétiques dans les circuits de commande. Appareils auxiliaires et circuits de commande spéciaux. Régulateurs. Contrôle statique et circuits associés.

Ouvrages recommandés:
Siskind, "Electrical Machines, direct and alternating current", 2e édition, McGraw-Hill.
Gillie, "Binary Arithmetic and boolean algebra" McGraw-Hill.

243-512-68 ÉLECTRONIQUE I 9-6-9

Circuits résonnants. Circuits couplés. Amplificateurs de voltage R.F.. Oscillateurs R.F.. Emetteurs à modulation d'amplitude. Démodulation des ondes M.A.. Récepteurs M.A.. Modulation de fréquence.
Ligne de transmission. Antennes et propagation des ondes. Emetteurs spéciaux. Enregistrement et reproduction.

Ouvrage recommandé:
De France, J.J., "Communications Electronics Circuits", Holt, Reinhart & Winston.

243-612-68 ÉLECTRONIQUE II 9-6-9

Antennes et propagation des ondes micrométriques. Micro-ondes. Oscillateurs non-sinusoïdaux et profileurs d'onde. Emetteur de TV. Récepteur de TV. Télémétrie. Maser and Laser.

243-612-68 ÉLECTRONIQUE II 9-6-9
(Suite)

Ouvrages recommandés:
Lance, A.L., "Introduction to Microwave Theory and Measurements".
Lance, Cosidine & Rose, "Microwave Experiments", McGraw-Hill.
Grob, B., "Basic Television".
Zbar, P.B., "Basic TV", McGraw-Hill.
Campbell-Haydon, "Simolified Industrial Telemetering".

243-513-68 INSTRUMENTATION INDUSTRIELLE I 3-3-4

Mesure de pression. Mesure de niveau. Mesure de la température. Mesure du débit.

Laboratoire
Mesures effectuées avec des instruments pouvant mesurer les variables étudiées dans la partie théorique.

Ouvrages recommandés:
Carroll, "Industrial process measuring instruments", McGraw-Hill.
O'Higgins, "Basic Instrumentation", McGraw-Hill.
Kirk & Rimboi, "Instrumentation", American Tech. Society.

243-613-68 INSTRUMENTATION INDUSTRIELLE II 3-3-4

Mesure de position. Mesure d'humidité. Mesure du poids en continu. Mesure de la viscosité et de la gravité spécifique. Mesure du pH. Mesure par analyse.

Laboratoire
Mesures effectuées avec des instruments pouvant mesurer les principes étudiés dans la partie théorique.

Ouvrages recommandés:
Carroll, "Industrial process measuring instruments", McGraw-Hill.
Fribance, "Industrial instrumentation fundamentals", McGraw-Hill.
O'Higgins, "Basic Instrumentation", McGraw-Hill.
Kirk & Rimboi, "Instrumentation", American Tech. Society.
Eckman, D.P., "Automatic Process Control", John Wiley & Sons, N.Y.

243-321-68 ÉLECTROTECHNIQUE VII 3-2-2

Réseaux électriques avancés. Logique électrique. Réactances saturables et amplificateurs magnétiques. Dispositifs spéciaux de contrôle. Photoélectricité.

Ouvrages recommandés:
Voir cours 243-421-68

243-421-68 ÉLECTROTECHNIQUE VIII 3-2-2

Tubes à atmosphère gazeuse. Circuits redresseurs. Analyse mathématique des amplificateurs. Servomécanisme.

Ouvrages recommandés:
-Pour les cours ÉLECTROTECHNIQUE III, IV, V, VI, VII, VIII.

Romanowitz, H.A., "Fundamentals of Semiconductor and Tube Electronics", John Wiley & Sons, 1962.

Siskind, C.S., "Electrical Machines", McGraw-Hill, 2e édition, 1959.

Chute, G.M., "Applications industrielles de l'électronique", Dunod, Paris, 3e édition, 1966.

Romanowitz, H.A., "Laboratory Manual to accompany the textbook: Fundamentals of Semiconductor and Tube Electronics", John Wiley & Sons, 1962, ou les ouvrages de laboratoire accompagnant l'équipement et le matériel vendus par les différents manufacturiers.

243-521-68 ÉLECTRONIQUE INDUSTRIELLE I 2-1-3

Les systèmes asservis. Boucle ouverte et boucle fermée. Systèmes de contrôle et servomécanismes. Forme élémentaire des systèmes de contrôle. Systèmes servo-synchro. Eléments de servos. Servos-moteurs CC et CA. Amplificateurs électroniques et magnétiques. Amélioration de la performance. Méthodes de mesure sur les servos. Applications des systèmes asservis.

Dispositifs d'enregistrement de température. Sensibilité des systèmes. Potentiomètre de Brown à équilibre permanent. Amplificateur à liaison par capacité. Amplificateur CC. Ponts détecteurs d'erreurs. Amplificateur Pyrotron, de Bailey.

243-521-68 ÉLECTRONIQUE INDUSTRIELLE I (Suite) 2-1-3

Laboratoire

Essais sur servo-moteurs CC et CA. Analyse de ponts détecteurs d'erreurs. Analyse de système synchro. Conception, montage et essais sur système asservi. Analyse d'un dispositif d'enregistrement de température.

Ouvrage recommandé:

Chute, "Applications industrielles de l'électronique", Dunod, 3e édition 1966.

243-621-68 ÉLECTRONIQUE INDUSTRIELLE II 2-2-4

Circuits de commande simple utilisés en sondage. Circuits de commande utilisés en sondage par résistance. Circuits à semi conducteurs. Relais photoélectrique et thermique. Hautes fréquences.

Ouvrage recommandé:

Chute, "Applications industrielles de l'électronique", Dunod, 3e édition 1966.

243-522-68 ORDINATEURS 6-3-6

Mathématiques des ordinateurs: systèmes de nombres. Mathématiques des ordinateurs: circuits logiques et algèbre de Boole. Flip-Flop. Mémoire et composante logique. Appareil d'entrée et de sortie. Eléments de programmation. Principes de l'ordinateur analogique. Contrôles numériques.

Ouvrage recommandé:

Mandl, Matthew, "Fundamentals of Electronic Computers", Prentice Hall.

243-622-68 AUTOMATISMES 6-3-6

Instruments. Servo-mécanismes. Servo-indicateurs de position. Détecteur d'erreurs et correction d'erreurs. Forme sans dimension. Réponse fréquentielle d'un système de second ordre. La transmittance. Fluidique.

Ouvrages recommandés:

Chute, G.M., "Applications Industrielles de l'électronique", 3e édition, Dunod, 1966.

"Servomechanism Fundamental and Experiments", Philco Staff.

243-523-68 AUTOMATION INDUSTRIELLE I 3-3-4

Techniques d'instrumentation: techniques pneumatique et hydraulique. Technique analogue électrique. Technique numérique (binaire). Salles de contrôle. Circuits de contrôle, analyse des composantes et des systèmes. Transmission pneumatique et standards. Transmission hydraulique et standards. Analyse de systèmes électro-hydrauliques. Transmission électrique et standards. Systèmes de sécurité. Systèmes d'alarme. Tuyauterie, mécanique et soudure.

Régulation automatique: introduction à la régulation automatique, principes généraux. Etude des procédés de fabrication: fabrication du papier, du pétrole, du ciment, etc.. Etude des procédés de production de vapeur et de traitement de minerais.

Laboratoire

Etude et analyse de techniques et systèmes étudiés dans la partie théorique. Etude de procédés sur simulateur.

Ouvrages recommandés:

Carroll, "Industrial process measuring instruments", McGraw-Hill.

Kirk & Rimboi, "Instrumentation", American Tech. Society.

Manifold, "Automatic control for power and process," McGraw-Hill.

243-623-68 AUTOMATION INDUSTRIELLE II 3-3-4

Régulation automatique. Modes de contrôle. Actions mathématiques. Sélection des signaux. Etude des contrôleurs.

Eléments terminaux de régulation. Définition. Soupapes pneumatiques. Calcul du ressort, calcul de la capacité en C.V., calcul de l'aire (section). Servomoteurs pneumatiques. Relais d'asservissement. Soupapes électriques. Servo-moteurs électriques.

Laboratoire

Etude et analyse des composantes et systèmes étudiés dans la partie théorique.

243-623-68 AUTOMATION INDUSTRIELLE II 3-3-4

(Suite)

Ouvrages recommandés:

Kirk & Rimboi, "Instrumentation", American Tech. Society.

Manifold, "Automatic control for power and process", McGraw-Hill.

Carroll, "Industrial process measuring instruments". McGraw-Hill.

243-531-68 PRODUCTION, TRANSMISSION ET DISTRIBUTION DE L'ÉNERGIE ÉLECTRIQUE 3-3-4

Transformateurs et régulateurs. Usines génératrices d'électricité. Systèmes de distribution. Lignes de transmission. Protection des réseaux par relais. Télémétrie.

Ouvrage recommandé:

"Distribution systems", Vol. 3, Westinghouse.

243-631-68 ÉNERGIE FLUIDE 2-1-3

Pneumatique (15 leçons). Principes généraux. Précautions et sécurité. Composantes et symboles. Compresseurs, régulateurs de pression, filtres. Valves et actuateurs. Modes de contrôle. Capteurs (transducers). Mesure et contrôle de variables. Indicateurs, enregistreurs et contrôleurs. Mise au point des composantes. Calibration des systèmes. Entretien et entretien préventif.

Hydraulique (15 leçons). Principes généraux. Précautions et sécurité. Composantes et symboles. Compresseurs filtres. Fluides hydrauliques. Valves régulatrices, de détente, séquentielles, unidirectionnelles, de décharge et autres. Cylindres. Systèmes électro-hydrauliques. Systèmes asservis. Entretien et entretien préventif.

Laboratoire (15 leçons).

Démontage et remontage de valves pneumatiques. Ajustement de valves et régulateurs de pression. Démonstration des modes de contrôle. Montage et analyse de boucle de contrôle simple.

243-631-68 ÉNERGIE FLUIDE 2-1-3
(Suite)

Étude de composantes hydrauliques. Technologie sur tuyauterie rigide et flexible. Montage et analyse de systèmes de contrôle et de commande simples. Essais sur systèmes électro-hydraulique.

Ouvrages recommandés:
Molle, R., "Les composantes hydrauliques et pneumatisme", Dunod.
Yeaple, "Hydraulic and pneumatic power and control", McGraw-Hill.

243-533-68 SERVO-MÉCANISMES 2-2-3

Systèmes à cycle ouvert et fermé. Régulateurs. Commande de position. Synchro-machines et leurs usages dans les servo-mécanismes. Servo-moteurs. Détecteurs d'erreurs. Amplificateurs électroniques, rotatifs et magnétiques. Analyse et correction des servo-mécanismes.

Laboratoire
Analyse de régulateurs de vitesse à lampes et à semi-conducteurs. Essais sur synchro-machines. Essais sur servo-moteurs. Analyse de servo-mécanismes contenant amplificateur électronique, rotatif, magnétique. Vérification et correction de servo-mécanismes.

Ouvrages recommandés:
Chute, G.M., "Application industrielle de l'électronique", Dunod, 3e édition, 1966.
Zbar, P.B., "Industrial electronics laboratory manual", McGraw-Hill.
"RCA silicon power circuit manual (SP-50)".

243-633-68 MICRO-ONDES 2-2-4

Théorie des ondes micrométriques. Phénomènes de base. Propagation. Lignes de transmission. Guides d'ondes, représentation graphique. Chartes de Smith. Résonnateurs par ligne de transmission. Cavités résonnantes. Amplificateur à lampe à ondes voyageuses. Oscillateurs. Amplificateur paramétrique. Emetteurs. Modulation. Multiplexing. Récepteur. Applications à la transmission et réception des variables (données).
Laboratoire
Analyse des composantes. Analyse des ensembles. Essais de transmission et réceptions de données.
Ouvrage recommandé:
"Point-to-point radio relay systems", RCA.

243-541-68 UTILISATION DE L'ÉNERGIE ÉLECTRIQUE 1-2-3

Installation à basse tension domiciliaire et commerciale. Règles du code au moment opportun.

Éclairage. Règles du code au moment opportun. L'oeil et la vision. Caractéristiques et mesure de la lumière.

Chauffage électrique. Calculs de chauffage. Normes de chauffage électrique domiciliaire (Hydro-Québec). Coût du chauffage électrique. Prix comparatifs.

Mesure et comptage. Mesure de la puissance électrique. Mesures dans les circuits CC et CA. Mesure de l'énergie. Compensation pour les erreurs dans les compteurs CA. Principes des compteurs à demande. Transformateurs d'instruments.

Facteur de puissance. Mesure du facteur de puissance. Calcul et mesure du facteur de puissance par la méthode des 2 wattmètres.

Laboratoire

Manipulation des instruments et essais de mesure, comptage et facteur de puissance.

Ouvrages recommandés:

"Chauffage électrique", Hydro-Québec.

"Lighting Handbook", Westinghouse.

243-543-68 MESURE ET TÉLÉMESURE 2-2-3

Mesures potentiométriques. Ponts. Potentiomètre. Traducteurs et palpeurs (jauges). Potentiomètre de Brown.

Mesure spécialisée. Oscilloscope spécialisé. Instruments numériques.

Mesure analogique. Calculatrice analogique. Application des calculatrices analogiques.

Télémesure. Concept de la télémétrie. Modes de modulation et caractéristiques. Application à la transmission et réception des données.

Laboratoire

Etude et analyse des instruments et systèmes étudiés dans la partie théorique.

243-543-68 MESURE ET TÉLÉMESURE 2-2-3

(suite)

Ouvrages recommandés:

Carroll, "Industrial process measuring instruments", McGraw-Hill.

Mandl, "Fundamentals of electronic computers, digital and analog", Prentice-Hall.

Campbell, "Simplified industrial telemetering", Hyden Book Co.

243-643-68 TÉLÉVISION INDUSTRIELLE 2-2-3

Décomposition de l'image. Lampes caméras. Standards utilisés. Schéma fonctionnel d'une caméra. Schéma fonctionnel d'un moniteur. Analyse sommaire des circuits. Analyse d'une chaîne vidéo. Analyse d'une chaine R.F. Son associé à l'image. Enregistrement magnétoscopique. Schéma fonctionnel d'un système couleur. Usage de la TV industrielle (étude d'une installation typique).

Laboratoire

Analyse sommaire d'une caméra. Analyse sommaire d'un moniteur vidéo. Analyse sommaire d'un moniteur R.F.. Montage d'une chaine vidéo. Montage d'une chaîne R.F.. Agencement de la partie "son" à la chaîne. Analyse sommaire d'un moniteur couleur. Exercices d'enregistrement magnétoscopique.

Ouvrage recommandé:

Grob, "Basic TV", Mc-Graw-Hill, 3e édition.

243-553-68 TECHNIQUE NUMÉRIQUE I 2-2-3

Mathématiques des ordinateurs. Circuit logique et algèbre booléenne. Flip-flops. Accumulateurs et compteurs.

Laboratoire

Analyse des composantes et circuits étudiés dans la partie théorique.

Ouvrages recommandés:

Mandl, "Fundamentals of electronic computers, digital and analog", Prentice-Hall.

Cutler, "Pulse and Switching Circuits".

243-653-68 TECHNIQUE NUMÉRIQUE II 2-2-3

Mémoires et composantes logiques. Terminologie de l'emmagasinage. Ruban, tambour, disque magnétique, noyau de ferrite. Emmagasinage sur film mince et cryogénique. Emmagasinage tordu, ferrite laminée, opto-électronique, "Woven screen", organique et sur ruban perforé.

Appareils d'entrée et de sortie. Terminologie. Cartes perforées, ruban perforé. Machine à écrire électrique. Reconnaissance des caractères. Méthode optique. Décodeur par matrice. Appareil de lecture visuelle.

Convertisseur. Automatismes de position. Automatismes à séquence. Eléments de contrôle numérique. Eléments de langage et de programmation des ordinateurs. Circuits numériques intégrés.

Laboratoire

Analyse des composantes et des ensembles étudiés dans la partie théorique.

Ouvrage recommandé:

Mandl, "Fundamentals of electronic computers, digital and analog", Prentice-Hall.

320 - GÉOGRAPHIE

320-101-68 GÉOGRAPHIE PHYSIQUE 2-1-3

Définition et méthodes de la géographie: étude de l'espace et des paysages. La Terre: forme, mouvement, conséquences. Eléments de cartographie: échelle, projections, symboles; interprétation et principes d'élaboration d'une carte. Climatologie et météorologie: l'atmosphère, couches et mouvements (température, pression, vents, précipitations), types de climats. Les eaux: eaux courantes, régimes hydrologiques, débits... Les eaux marines: reliefs sous-marins, température, salinité, courants, influences sur le climat. Le relief: la lithosphère, constitution, mouvements, influence de la structure, de la nature de la roche et du climat sur le modelé.

Etude comparée des milieux naturels, des possibilités qu'ils offrent à l'homme.

Ouvrages recommandés:

Bhétenant, S. & Cabanne, C., "Géographie générale", Coll. Maurice LeLannon, Paris, Bordas, 1965.

Journaux, A., "Géographie générale", Hatier, 1965.

Hammond, C.S., "Hammond Comparative World Atlas", N.Y.,

ou

Ozouf, M. & Pinchemel, P., "Géographie générale", Paris, Nathan, 1961.

320-102-68 GÉOGRAPHIE HUMAINE 2-1-3

Variation spatiale qualitative et quantitative de la population, l'explosion démographique. Répartition, composition, mouvements et structures d'une population (opposition générale entre pays industrialisés et pays en voie de développement). Travaux: études statistiques, pyramides, etc. Les paysages humanisés: activités économiques, paysages ruraux, industriels et urbains des sociétés primitives, traditionnelles et évoluées.

320-103-68 INTRODUCTION À LA CARTE DU MONDE 2-1-3

Chorographie mondiale: identification des grandes unités physiques, politiques et économiques. Les types de milieux physiques: les grands traits du relief, les zones climatiques et biogéographiques. L'adaptation de l'homme aux différents milieux: répartition de la population mondiale, sa diversité et les grands traits socio-économiques. Diversité et complexité des faits géographiques: un exemple probant (ex: la Californie) illustrant la grande complexité des relations entre les divers éléments d'un même milieu, entre les divers milieux, entre le milieu et l'homme.

320-104-68 ESPACE ET ACTIVITÉ ÉCONOMIQUE 2-1-3

L'homme économique, producteur et consommateur, et ses structures d'encadrement (systèmes économiques). La mobilisation des ressources agricoles, aquatiques, forestières, énergétiques et du sous-sol. La transformation des ressources: principales industries. La circulation et l'échange des biens et des services. Les foyers industriels.

Ouvrages recommandés:

Rouable, M., "Vie économique du monde", Paris, Dunod, 1965.

Guglielmo, R., Lacoste, Y.& Ozoz, "Géographie", Classes terminales, Paris, Nathan.

320-203-68 INITIATION AUX TECHNIQUES GÉOGRAPHIQUES 1-2-3

L'expression en géographie par le texte, la carte, le croquis et la photographie. Etude de milieux géographiques. Excursions sur le terrain. Analyse de paysages urbains, ruraux, industriels, etc. Comptes rendus d'excursions. Etudes régionales. Commentaires de cartes, analyse de photos aériennes. Relevé et étude de données statistiques. Explications de textes. Travaux de synthèse.

320-204-68 ESPACE ET ORGANISATION POLITIQUE 2-1-3

Définition. Evolution de la notion de géographie politique. La géopolitique. Les problèmes de la géographie politique: nation et Etat; races et peuples, ethnies; les frontières, les eaux territoriales; les types de régions administratives. L'économie et ses répercussions politiques. La géographie des grandes organisations internationales. Aspects géographiques des problèmes politiques actuels (Suez, Panama, Israël, les Allemagnes, les Chines, etc.).

320-901-68 GÉOGRAPHIE DU CANADA 2-1-3

Aspects généraux de la géographie du Canada. Etendue, formes, situation du pays. Les régions naturelles: les ensembles morphologiques, les milieux bioclimatiques, diversité des paysages. Les régions économiques. La Colombie Britannique: la concentration de la population, l'activité économique. Les Prairies: les villes et les semis de population, la production minière et l'agriculture. L'axe économique Grands-Lacs - Saint-Laurent: le Québec et l'Ontario, les concentrations de population dans le sud, les marges nordiques de l'oekoumène. Les provinces de l'Atlantique, les affinités économiques. Le Nord désertique. Le Canada dans le monde nord-américain.

320-902-68 PROBLÈMES GÉOGRAPHIQUES DU MONDE CONTEMPORAIN 2-1-3

Problèmes des pays sous-développés: géographiques, démographiques (surpeuplement et sous-peuplement), économiques (monoproduction, faiblesse des rendements, industrialisation restreinte, subordination), sociaux (archaïsme des structures, sous-emploi, faim, analphabétisme, inégalités sociales, hygiène déficiente). Problèmes des pays développés: croissance obligatoire et menace d'inflation, gigantisme urbain, besoins d'énergie, pollution des eaux et des airs, épuisement des ressources non-renouvelables, centralisation industrielle. Problèmes communs: inégalités de développement, disparités des classes sociales, les bidonvilles, l'exode rural. Etude de quelques cas régionaux.

320-903-68 L'EUROPE 2-1-3

La variété du milieu physique. La mosaïque humaine. Les divisions politiques. Les grands ensembles régionaux et leur bilan géographique. Les pays scandinaves: les forêts, les mines, la pêche et l'agriculture. Les Iles Britanniques: l'économie d'hier et d'aujourd'hui. Une économie nouvelle, les pays du Marché Commun: la France, l'Allemagne, l'Italie, le Bénélux. Les marges européennes: la péninsule ibérique, la Grèce. Les pays alpins. L'Europe de l'est: l'économie socialiste. La dichotomie européenne: l'ouverture à l'est, l'attrait du monde atlantique.

320-904-68 INITIATION AU VOYAGE 2-1-3

Le tourisme dans le monde: importance et causes de ce fait. Les paysages et les itinéraires touristiques: étude des pôles d'attrait touristique: le tourisme côtier, le tourisme de montagnes, etc. Tourisme et culture. Les préoccupations culturelles du voyageur. Comment connaître et comprendre un pays. Le choix de l'itinéraire. L'analyse des paysages. La documentation de base, ouvrages généraux, annuaires, encyclopédies, guides touristiques, cartes, photographies, récits de voyages. Les caractéristiques du paysage que l'on va visiter. Le relief, le sol et le sous-sol, la végétation et le climat, le réseau hydrographique. Les hommes, leurs travaux, leur habitat. La circulation. L'évolution du paysage le long de l'itinéraire. Les régions, leur identité. L'organisation matérielle du voyage. L'état d'esprit du voyageur cultivé.

320-905-68 CARTOGRAPHIE: TECHNIQUE ET APPLICATIONS 1-2-3

La carte: définition, types, notion d'échelle, projections, utilisation. Le matériel et les instruments. La technique cartographique: écriture, composition, signes conventionnels. Le dessin cartographique: bloc diagramme, croquis, graphiques. Initiation pratique aux levées topographiques, construction de cartes, étude de photos aériennes. Visites d'établissements cartographiques et de photothèques.

N.B. Ce cours est destiné plus particulièrement à des techniciens en cartographie.

320-906-68 GÉOGRAPHIE COMPARÉE DES ÉTATS-UNIS ET DE L'U.R.S.S. 2-1-3

Étude systématique de la carte des États-Unis et de L'U.R.S.S.. Les climats de ces deux pays et les problèmes qu'ils posent à l'agriculture. Monographies d'exploitations agricoles. L'industrialisation. Les sources d'énergie et les grands centres industriels. Les mouvements d'occupation du territoire. Les grands centres urbains et la répartition de la population. Les régions économiques. Synthèse des grands problèmes de l'U.R.S.S. et des États-Unis.

320-907-68 INTRODUCTION À L'ASIE DES MOUSSONS 2-1-3

Traits d'ensemble: étendue, éléments du relief, la mousson et ses conséquences, importance numérique de la population, la diversité humaine, les régions. L'Inde: une civilisation et ses problèmes. La Chine: son passé, les changements récents, les problèmes économiques, la Chine des deltas, la Chine montagnarde. Le Japon: densité de population, industrie et commerce international. Le Sud-est asiatique: la zone péninsulaire, les archipels, les problèmes politiques et économiques. Le triangle d'influence: U.R.S.S., États-Unis, Chine.

320-912-68 INTRODUCTION À L'AMERIQUE LATINE 2-1-3

Définition et division territoriale de l'Amérique latine. Le milieu: les grands traits du relief et les variations bioclimatiques. La population: ses principales caractéristiques, sa composition ethnique et sa répartition. La mise en valeur du milieu: l'agriculture de subsistance et les plantations, l'industrie et les matières premières, la circulation et le commerce. Les grands contrastes: la ville et la campagne.

320-913-00 LE MONDE MÉDITERRANÉEN 2-1-3

L'unité climatique de la région. La mer Méditerranée: dimensions, forme, densité, salinité, bilan hydrique. L'ossature périméditerranéenne: les côtes, les grands ensembles du relief. Le climat et ses conséquences sur la végétation, sur les sols, sur les formes, sur l'agriculture. L'économie méditerranéenne: généralités sur l'agriculture, sur l'industrie. Régionalisation: péninsule ibérique (façades maritimes développées et intérieur en retard); péninsule italienne (nord en constant progrès et sud en stagnation); péninsule balkanique (bigarrure humaine). La Méditerranée orientale: le Liban, la Jordanie, l'Israël, l'Egypte et le Mahgreb.

320-922-68 INTRODUCTION À L'AFRIQUE 2-1-3

La place de l'Afrique dans l'histoire et dans le monde d'aujourd'hui. Les aspects physiques: les grandes unités morphologiques, le climat, les sols, la végétation, l'hydrographie. Les aspects humains: les races, les langues, les religions. La population, ses structures et ses activités. La colonisation et ses conséquences géographiques. Etude monographique d'un pays dans chacune des grandes régions.

330-911-68 HISTOIRE DU MONDE OCCIDENTAL AUX XVIe, XVIIe ET XVIIIe SIÈCLES. 3-0-6

La centralisation et la lutte pour le pouvoir: absolutisme, despotisme éclairé, parlementarisme. Révolution américaine et Révolution française. La lutte pour l'hégémonie européenne. Le capitalisme commercial et l'expansion coloniale. Les classes sociales: ascension de la bourgeoisie. La Réforme. Le Siècle des lumières.

Ouvrages recommandés:

"Atlas historique Stock", Librairie Générale française, 1968.
"Histoire Universelle, De la Réforme à nos jours", Tome III, Coll., Encyclopédie de la Pléiade, Paris, Gallimard, 1958.
Giddey, E., "Histoire Générale, XIVe au XVIIIe siècles", Paris, Payot.
Utilisation occasionnelle des grandes collections comme Peuples et Civilisations, Histoire Générale des Civilisations, la Nouvelle Clio, Pirenne.

330-912-68 HISTOIRE DU MONDE OCCIDENTAL DE 1815 à 1914 3-0-6

Les mouvements libéraux et nationaux de 1815 à 1871. La révolution industrielle, la condition ouvrière et l'apparition du socialisme. L'accélération et la généralisation du mouvement d'industrialisation. Les impérialismes de la fin du XIXe siècle et les origines de la première guerre mondiale.

Ouvrages recommandés:

Chevallaz, G.A., "Histoire Générale, de 1789 à nos jours", Paris, Payot.
"Histoire Universelle, De la Réforme à nos jours", Tome III, Coll. Encyclopédie de la Pléiade, Paris, Gallimard, 1958.
"Atlas historique Stock", Librairie Générale française, 1968.
Lesourd, J.A., & Gérard, C., "Histoire économique XIXe - XXe siècles", Tome I, Coll. U., Paris, Colin, 1963.
Ponteil, F., "Les Classes bourgeoises et l'avènement de la démocratie (1815 - 1914)", Coll. Evolution de l'humanité, Albin Michel, 1968.
Utilisation occasionnelle des grandes collections.

330-921-68 HISTOIRE DU CANADA DU XVIIe SIÈCLE À 1840 3-0-6

Naissance de la Nouvelle-France: découvertes, vaines tentatives, ère des compagnies. Développement de la Nouvelle-France sous le gouvernement royal. Lutte pour l'hégémonie nord-américaine. La Conquête. Essai de réorganisation de l'Empire britannique. Survivance des Canadiens français et naissance du Canada anglais. Conflit des oligarchies dans les Maritimes et dans les Canadas. Affrontement des nationalismes: les Rébellions et le Rapport Durham.

Ouvrages recommandés:

Cornell, Hamelin, Ouellet & Trudel, "Canada: Unité et diversité", Montréal, Holt, Rinehart et Winston Ltée, 1968.

Equipe du Boréal Express, "Le Nouveau Farley-Lamarche, 1534 - 1968", Montréal, Les Editions du Renouveau Pédagogique, 1968.

Frégault, G., & Trudel, M., "Histoire du Canada par les Textes",Tome I (1534 - 1854), Montréal, Fides, 1963.

Nish, C., "Le Régime français, Histoire du Canada: textes et documents", Tome I, Toronto, Prentice-Hall, 1966.

Waite, P.B., "L'Amérique britannique du Nord, Histoire du Canada: textes et documents", Tome II, Toronto, Prentice-Hall, 1967.

Kerr, D.G.G., "Atlas Historique du Canada", traduction de Pierre Tousignant, Montréal, Centre de Psychologie et de Pédagogie, 1967.

Chalmers, Eccles, & Fullard, "Philip's Historical Atlas of Canada", Toronto, Vilas Industries, Moyers Division, 1966.

330-922-68 HISTOIRE ÉCONOMIQUE ET SOCIALE DU CANADA DU XVIIe SIÈCLE A 1850 3-0-6

Étapes du développement économique et évolution des structures sociales. Les activités économiques de base: fourrures, bois, agriculture. La société: structure des groupes, fonctionnement du pouvoir et idéologies. A compter des débuts de la colonisation britannique,on n'oubliera pas qu'il y a à la fois une économie et deux sociétés.

Ouvrages recommandés:

Easterbrook, W.T., & Aitken, H.G., "Canadian Economic History", Toronto, 1956.

Hamelin, J., "Economie et société en Nouvelle-France", Québec, 1960.

Nish, C., "The Social Structure of New France", Toronto, Copp-Clark, 1968.

Ouellet, F., "Histoire économique et sociale du Québec, 1760-1850", Montréal, 1966.

Trudel, M., "Initiation à la Nouvelle-France, Histoire et Institution", Montréal, Holt, Rinehart et Winston Ltée, 1968.

Lower, A.R.M., "Canadians in the Making, A social History of Canada", Toronto, 1958.

Moir, J.S., "Church and State in Canada, 1627-1867", Carleton Library, no 33, McClelland and Stewart Ltd., 1967.

Creighton, D.G., "The Empire of the Saint Lawrence", Toronto, MacMillan, 1962.

330-923-68 HISTOIRE DU CANADA DE 1840 À NOS JOURS 3-0-6

Unification de l'Amérique du Nord britannique: l'Acte d'Union; les Réformistes, le gouvernement responsable et le régime de l'Union; les origines de la Confédération et l'Acte de l'Amérique du Nord britannique. Le continentalisme canadien: problèmes régionaux (adaptation des Maritimes, crise de l'Ouest, etc.), politique nationale (tarifs, chemins de fer, etc.), relations extérieures (avec l'Empire et les Etats-Unis). Evolution du fédéralisme canadien (relations fédérales-provinciales, les partis dissidents, la crise et le rapport Rowell-Sirois). Evolution du statut international du Canada. Le Canada d'après-guerre: rôle international, centralisation et autonomie; problèmes contemporains.

Ouvrages recommandés:

Cornell, Hamelin, Ouellet & Trudel, "Canada: unité et diversité", Montréal, Holt, Rinehart et Winston Ltée, 1968.

Equipe du Boréal Express, "Le Nouveau Farley-Lamarche,1534-1968", Montréal, Les Editions du Renouveau Pédagogique, 1968.

Brunet, M., "Histoire du Canada par les textes, Tome II, (1855-1960)", Montréal, Fides, 1963.

Waite, P.B., "L'Amérique britannique du Nord, Histoire du Canada: textes et documents", Tome II, Toronto, Prentice-Hall, 1967.

Brown, R.C., & Prang, M., "Confederation to 1949", Série: Histoire du Canada: textes et documents, Toronto, Prentice-Hall, 1966.

Kerr, D.G.G., "Atlas Historique du Canada", (traduction de Pierre Tousignant), Montréal, Centre de Psychologie et de Pédagogie, 1967.

Chalmers, Eccles & Fullard, "Philip's Historical Atlas of Canada", Toronto, Vilas Industries, Moyers Div., 1966.

330-924-68 HISTOIRE ÉCONOMIQUE ET SOCIALE DU CANADA DE 1850 À NOS JOURS 3-0-6

Étapes du développement économique et évolution des structures sociales. Disparition du système préférentiel impérial. Politiques économiques: réciprocité, politique nationale, commerce international et système douanier. Développement économique, agriculture, aménagement du territoire, urbanisation, industrialisation. Politiques fiscales et monétaires, aspects économiques des relations fédérales-provinciales. Structures des groupes: milieux ruraux et urbains, classes sociales, clivages ethniques, etc. Fonctionnement du pouvoir: composition des élites et paliers du pouvoir. Idéologies: conservatisme, libéralisme, progressisme.

Ouvrages recommandés:

Creighton, D., "L'Amérique britannique du Nord à l'époque de la Confédération", Ottawa, Imprimeur du Roi, 1939.
Easterbrook, W.T., & Aitken, H. G., "Canadian Economic History", Toronto, 1956.
Lamontagne, M., "Le Fédéralisme canadien, Evolution et problèmes", Québec, 1954.
Lower, A.R.M., "Canadians in the Making, A Social History of Canada", Toronto, 1958.
Clark, S.D., "The Developing Canadian Community", Toronto,1962.
Wade, M., & Falardeau, J.C., "La Dualité Canadienne - Canadian Dualism", Toronto et Québec, 1960.
Rioux, M., & Martin, Y., "French-Canadian Society", Vol. I, Carleton Library, no 18, Toronto, McClelland and Stewart, 1964.
Lipton, C., "Trade Union Movement of Canada: 1827-1959", Montréal, 1967.

330-951-68 HISTOIRE DU QUÉBEC DE 1867 À NOS JOURS 3-0-6

Évolution politique: ascendance conservatrice, le Parti National, l'hégémonie libérale, l'ère duplessiste. Développement économique: colonisation, émigration, industrialisation (mouvements ouvriers), urbanisation. La société québecoise: les groupes ethniques, le rôle du clergé, les idées nationalistes, le système d'éducation, etc. La Révolution Tranquille.

Ouvrages recommandés:

Wade, M., "Les Canadiens-Français de 1760 à nos jours", Deux tomes, Montréal, Cercle du Livre de France, 1963.

Hamelin, J., "Le Canada français, Son évolution historique", Editions du Boréal Express.

Brunet, M., "Québec, Canada anglais: deux itinéraires, un affrontement", Montréal, Editions HMH, 1968.

Brunet, M., "Histoire du Canada par les textes", Tome II, (1855-1960), Montréal, Fides, 1963.

Wade, M., & Falardeau, J.C., "La Dualité Canadienne-Canadian Dualism", Toronto et Québec, 1960.

Rioux, M., & Martin, Y., "French-Canadian Society", Vol. I, Carleton Library , no 18, Toronto, McClelland and Stewart, 1964.

Bergeron, G., "Le Canada Français après deux siècles de patience", Paris, Seuil, 1967.

330-952-68 HISTOIRE DES FAITS ÉCONOMIQUES DU XIIIe SIÈCLE À NOS JOURS 3-0-6

Renaissance des villes et du commerce du XIIIe au XVIe siècle. Les débuts du capitalisme. L'économie de l'époque mercantiliste. Révolution agricole, démographique et industrielle. Protectionnisme et libre-échange. La seconde révolution industrielle: techniques et organisation financière. L'économie du XXe siècle: problèmes de croissance, de niveau de vie et d'intervention de l'Etat.

Ouvrages recommandés:

Heaton, H., "Histoire économique de l'Europe", (2 vol.), Paris, Colin.

Le Goff, J., "Marchands et banquiers du Moyen-Age", Coll., "Que Sais-je?", no 699, Paris, P.U.F.

Lesourd & Gérard, "Histoire économique, XIXe et XXe siècles", 2 vol., Coll. U., Paris, Colin.

Maillet, J., "Histoire des faits économiques", Payot, 1952.

Jeannin, P., "Les marchands au XVIe siècle", Coll., "Le temps qui court", Editions du Seuil, 1957.

330-954-68 HISTOIRE DE LA CIVILISATION MÉDIÉVALE 3-0-6

Les grandes invasions et la fusion des civilisations romaine et germanique. Byzance et l'Islam. La Renaissance carolingienne. L'Europe rurale et la naissance de la féodalité. Le rôle de l'Eglise dans la nouvelle civilisation. La montée des villes et du commerce. L'expansion de l'Occident et les Croisades. La civilisation des XIIe et XIIIe siècles, l'art, la pensée. Relations entre pouvoirs spirituel et temporel. Les crises des XIVe et XVe siècles. La montée turque et la chute de Constantinople. L'orientation vers les temps modernes.

Ouvrages recommandés:

Le Goff, J., "La Civilisation de l'Occident médiéval", Coll., "Les grandes civilisations", Paris, Arthaud, 1964.

Bloch, M., "La Société féodale", Coll. Evolution de l'humanité, Paris, Albin Michel.

Pirenne, H., "Histoire économique de l'Occident médiéval", Bruxelles, Desclée de Brouwer, 1951.

"Atlas historique Stock", Librairie Générale Française, 1968.

330-955-68 ASPECTS DE CIVILISATION 3-0-6

Étude comparative de civilisations: Egypte, Grèce, Rome, Chrétienté médiévale, Renaissance, le Siècle des Lumières, la civilisation industrielle, etc.

Le professeur choisira deux ou trois aspects (v.g.: l'organisation matérielle, le pouvoir politique, le système d'éducation, les institutions juridiques, etc.) et les traitera pour chacune des civilisations retenues.

Ouvrages recommandés:

Grousset, R., "Bilan de l'histoire", Coll., 10-18, Paris Union Générale des Editions.

Toynbee, A.J., "Civilization on Trial", (and the Argument of "A Study of History", by Somerwell, D.C.), New York, Meridian Books, 1958.

Clough, S.B., "Grandeur et décadence des civilisations", Paris, Payot, 1954.

Setton, K.M., & Winkler, H.R., "Great Problems in European Civilization", Englewood Cliffs, Prentice-Hall, 1966.

Sédillot, R., "Survol de l'histoire du monde", Paris, Fayard, 1949.

"Atlas historique Stock", Librairie Générale Française, 1968.

Collection de référence: Histoire Générale des Civilisations, P.U.F.

330-961-67 HISTOIRE DES ÉTATS-UNIS 3-0-6

Les débuts de la colonisation anglaise en Amérique. Relations avec les indigènes, l'Angleterre, la Nouvelle-France. Puissance économique de la Nouvelle-Angleterre. La Révolution américaine. La Constitution et l'organisation du pays. La guerre de 1812. La poussée vers l'Ouest: Jackson. La révolution industrielle et le problème de l'esclavage: la Guerre civile. La Reconstruction, l'immigration, les progrès des U.S.A. Les débuts de l'impérialisme. Roosevelt et la lutte contre les trusts. La Première guerre mondiale. La politique républicaine jusqu'en 1932: la crise de 1929 et le New Deal. La Deuxième guerre et la montée de l'hégémonie américaine.

Ouvrages recommandés:

Allen, H.C., "Les Etats-Unis, histoire, politique, économique", 2 vol., Coll., Marabout Université, Verviers, Editeurs Gérard & Cie.

Heffner & Richard, D., "A Documentary History of the United States", New York, Mentor Books, 1952.

Kull, I.S., & Kull, N.N., "An Encyclopedia of American History in chronological order", New York, Eagle Books, 1965.

"Hammond's American History Atlas", Maplewood, N.J., 1965.

Hart, Bolton & Matteson, "American History Atlas", Chicago, Denoyer-Geeper.

330-962-67 HISTOIRE DES SCIENCES ET DES TECHNIQUES 3-0-6

La science dans l'Antiquité: empirisme oriental et premières tentatives de réflexion scientifique chez les Grecs. Le recul médiéval et l'apport arabe. Les techniques, de la préhistoire au XVe siècle; techniques agricoles et artisanales; la construction. La Renaissance scientifique et la lente mise au point de la méthode scientifique: Galilée, Léonard de Vinci, Pascal, Descartes, Newton et l'Encyclopédie. Les techniques et la révolution industrielle. Les progrès du XIXe siècle: connaissance de la matière, des formes d'énergie, de la médecine; les sciences humaines. Les progrès des techniques et la révolution technologique: effets sur la société et le mode de vie.

Ouvrages recommandés:

Jeans, J., "L'Evolution des sciences physiques, les mathématiques, la physique et la chimie des origines à nos jours", Paris, Payot, 1950.

Klemm, F., "Histoire des techniques", Paris, Payot, 1966.

Leclercq, R., "Histoire et avenir de la méthode expérimentale", Paris, Masson & Cie, 1960.

Mason, S.F., "Histoire des sciences", Paris, Colin, 1956.

Perrin, F., "Histoire des sciences", Paris, Editions Beaudart & Cie, 1956.

330-971-67 HISTOIRE DE LA RUSSIE ET DE L'U.R.S.S. AUX XIXe ET XXe SIÈCLES 3-0-6

La situation économique, intellectuelle et sociale de la Russie au XXe siècle. L'absolutisme et la réaction anti-libérale. La guerre de Crimée et les réformes d'Alexandre II. Les mouvements révolutionnaires et la constitution d'un Etat policier et bureaucratique. Les débuts de l'industrialisation, les malaises sociaux et la révolution de 1905. La Première guerre, ses difficultés, la révolution et la guerre civile. La Nouvelle Politique Economique et son abandon. L'U.R.S.S. jusqu'à la Deuxième grande guerre. L'U.R.S.S. depuis 1945 et la montée de l'influence dans le monde.

Ouvrages recommandés:

Welter, G., "Histoire de Russie", Paris, Petite Bibliothèque Payot, 1963.

Liebman, M., "La Révolution russe", Coll., Marabout Université, Verviers, Editions Gérard & Cie, 1967.

Bruhat, J., "Histoire de l'U.R.S.S.", Coll., "Que Sais-je?", no. 183, Paris, P.U.F., 1954.

Carmichael, J., "Histoire de la Révolution russe", Coll., Idées, Paris, Gallimard, 1966.

330-972-68 HISTOIRE DES RELATIONS INTERNATIONALES DE 1914 À NOS JOURS 3-0-6

L'Europe et le monde en 1914. La première guerre mondiale et les traités de paix. La révolution russe. L'isolationnisme américain. L'esprit et le rôle de la S.D.N. La crise économique. La montée des totalitarismes. La seconde guerre mondiale. L'O.N.U. La guerre froide. La révolution chinoise, la décolonisation et la montée du Tiers-Monde. Formation d'un nouvel équilibre international.

Ouvrages recommandés:

Duroselle, J.-B., "Histoire", Classes terminales, 1er vol., Paris, Nathan, 1962.

Pacaut, M., & Bouju, P., "Le monde contemporain 1945 - 1963", Coll. U., Paris, Colin, 1964.

"Atlas historique Stock", Librairie Générale Française, 1968.

Renouvin, P.,"Histoire des relations internationales", Tomes VII et VIII : "Les crises du XXe siècle", Paris, Hachette, 1957-1958.

Lesourd, J.-A., & Gérard, C., "Histoire économique XIXe - XXe siècles", Tome 2, Coll., U., Colin, 1963.

Hughes, H.S., "Histoire de l'Europe contemporaine", 2 vol., Coll., Marabout Université, Verviers, Ed. Gérard & Cie.

Utilisation occasionnelle des grandes collections.

330-983-68 HISTOIRE DE LA DÉCOLONISATION ET DES PROBLÈMES DU TIERS-MONDE 3-0-6

Les empires et les mondes coloniaux après la Première guerre mondiale. Les premières contestations de l'ordre impérial (avant 1939). La seconde guerre mondiale et l'accélération de la décolonisation: Afrique, Moyen-Orient, Amérique latine, Asie. Idéologies et mouvements de libération. Problèmes économiques et sociaux du Tiers-Monde. Place et rôle du Tiers-Monde dans l'équilibre international.

Ouvrages recommandés:

Grimal, H., "La décolonisation 1919-1963", Série "Histoire contemporaine", Coll., U., Colin, 1965.

Lacouture, J.D., "Le Poids du Tiers-Monde", Paris, Arthaud, 1962.

420 - INFORMATIQUE

420-101-68 INTRODUCTION AU TRAITEMENT DE L'INFORMATION 3-2-3

Définition du traitement de l'information. Historique des moyens, évolution des méthodes. Domaines d'application. La circulation et le traitement de l'information. La mécanographie classique: carte perforée, les équipements électromécaniques à cartes.

Ouvrages recommandés:

Boucher, "ENSGM Machines Informatiques".
CENTI, "Initiation à l'emploi des ensembles électroniques".
SCOM, "Analyse et simplification du travail administratif".
IBM, "Documentation relative aux équipements classiques à cartes".
Awad, E.M., "Automatic Data Processing", Prentice-Hall.
Rousseau, P., "Histoire des techniques et des inventions", Hachette.
Poulain, P., "Eléments fondamentaux de l'informatique", Dunod.

420-102-68 INTRODUCTION AUX ORDINATEURS 3-2-3

Les différents types de calculateur. Le système binaire et ses dérivés. La représentation binaire des informations. Structure d'un ordinateur. Le travail de l'ordinateur.

Ouvrages recommandés:

CDC, "Introduction to Digital Computers".
Association française d'informatique et de recherche opérationnelle, "Les calculatrices électroniques", BICETI - AFIRO.
IBM, "Documentation générale sur le système 360".

420-201-68 INTRODUCTION À LA PROGRAMMATION 3-3-3

Programmation. Mise au point. Dossier de programmation. Etude d'un langage évolué simple (SL 1).

Ouvrage recommandé:

IBM, "SL 1 Langage Specifications Manual".

420-301-68 L'ORDINATEUR ET SON SYSTÊME D'EXPLOITATION 6-4-6

L'ordinateur étudié (1130 IBM ou autre). Le système d'exploitation de l'ordinateur étudié. Pupitrage de l'ordinateur étudié. Extensions aux autres ordinateurs.

Ouvrages recommandés:
IBM Documentation 1130: "Manuel de référence - Langage Assembler - Disk Monitor System - Bibliothèque de Sous-programme.

420-401-68 ÉLABORATION DES SYSTÈMES INFORMATIOUES 2-2-3

Analyse organique. Programmation. Exploitation.

Ouvrages recommandés:
Ministère des Finances Belge, "Formation aux méthodes d'analyse".
Bernard, "Comprendre et organiser le traitement de l'information", Dunod.
Systems & Procedure Association, "Business Systems".

420-404-68 ÉTUDE DE LANGAGES ÉVOLUÉS 3-3-3

PL 1.- COBOL (61 de base) - FORTRAN (IV de base).

Ouvrages recommandés:
IBM, "PL 1 Spécifications du langage".
IBM, "COBOL 61 de base Spécifications du langage".
IBM, "FORTRAN IV de base Spécifications du langage".

420-504-68 PROGRAMMATION I 0-6-6
420-604-68 PROGRAMMATION II 0-4-4

Programmation en PL 1 (110 1.). Programmation en FORTRAN (20 1.). Programmation en COBOL (20 1.).

Les travaux pratiques (répartis en 90 1. à la cinquième session et 60 1. à la sixième session) permettront aux élèves d'effectuer les programmations ci-haut mentionnées.

420-605-68 ÉTAPES D'UNE MÉCANISATION 2-3-3

La suite des étapes. L'analyse préalable. L'analyse fonctionnelle. L'analyse organique. La programmation. Le démarrage. L'exploitation.

Ouvrages recommandés:
"Electronic Data Processing for the Line Official", UNIVAC.
"Management Uses of the Computer", Harper & Row.
"Office & Administrative Management", Prentice-Hall.

420-606-68 GRANDS DOMAINES D'APPLICATION ET DÉPARTEMENTS D'INFORMATIQUE 4-2-3

Recensemnnt des domaines d'application. L'informatique de gestion comparée à l'informatique scientifique. Les applications de gestion classique. Evolution vers l'intégration. Les problèmes de recherche opérationnelle. Problèmes et méthodes diverses. Equipements périphériques nouveaux et perspectives d'avenir. Place du département d'informatique dans l'entreprise. Organisation et fonctionnement du département. Relations avec les autres départements.

Ouvrages recommandés:
"Computers and their Uses", Prentice-Hall.
"Les applications des ordinateurs dans l'industrie, le commerce et les services publics", Editions de l'entreprise moderne, (Chorafas).
IBM, "An Introduction to Linear Programming".
Honeywell, "Fics: Forecasting Inventory Control System".
IBM, "Pert Introduction".
CDC, "Infol General Information Manual", (Use of infol for document & retrieval applications).
CDC, "Apt General Information Manual".
CDC, "Simscript General Information Manual".
"L'influence des ordinateurs sur la Structure des entreprises", Editions de l'entreprise moderne, (Chorafas).

420-901-68 INTRODUCTION À LA PROGRAMMATION 3-2-4
(Cours pour les non-spécialistes)

Ordinateur: organisation - unité centrale - unités entrée/sortie - équipements périphériques - supports mécanographiques - système de numération - organigramme - principes des langages de machine et interprétatifs - principes des langages algorithmiques - compilateur.

Étude d'un langage évolué (Fortran, Cobol, PLI (SLI)) - Dans le cas de l'ETUDE DU LANGAGE FORTRAN: constantes - variables - expressions arithmétiques - énoncés de transfert de contrôle - énoncé du type "DO" - énoncés d'entrée/sortie - spécifications de /FORMAT/ - énoncés de déclaration - fonctions et sous-programmes.

Applications numériques et non numériques - utilisation des programmes d'application.

605-101-67 GRAMMAIRE ET STYLISTIQUE 3-0-3
605-201-67 Prérequis:
605-301-67 grec secondaire V
605-401-67

Etude plus approfondie de la grammaire et de la stylistique, avec exercices de thèmes et de versions. Etude systématique de la prosodie et de la métrique. Lecture cursive d'auteurs prosateurs, tels que Xénophon, Lucien, Lysias, Hérodote, Démosthène.

Ouvrages recommandés:
Les classiques Athéna, Paris, Hachette.
Lurquin, G., "Logos", III, Anvers, De Sikkel, 1960.
Bailly, A., "Dictionnaire grec-français".
Ragon, E., Dain, A., "Grammaire grecque", De Gigord, 1964.
Tremblay, R., "Grammaire grecque de base".

605-103-67 LANGUE ET AUTEURS 6-0-6
605-203-67
605-303-67
605-403-67

Initiation sommaire à la langue et aux auteurs grecs. Bases de la phonétique élémentaire, de la morphologie, de la syntaxe, du vocabulaire, à l'aide des textes: Xénophon, "Anabase" ou "Cyropédie", Lucien, "Dialogue des Morts" ou "Histoire Vraie", Saint Luc, "Evangile", Lysias, "Pour l'Invalide", Platon, "Apologie de Socrate" ou "Phédon". Initiation sommaire à la langue et à la prosodie homériques avec un extrait de "l'Iliade" ou de "l'Odyssée".

Ouvrages recommandés:
Bailly, A., "Dictionnaire grec-français".
Ragon, E., Dain, A., "Grammaire grecque", Paris, De Gigord, 1964.
Fontoynont, V., "Le vocabulaire grec", Paris, Picard, 1946.
Lurquin, G., "Enchiridion et Analecta", I et II, Anvers, De Sikkel, Classiques Athéna, Paris, Hachette.
"Les Textes Grecs", Québec, Pedagogia.

605-921-67 ÉPOPEE ET LYRISME

1. Epopée: étude de la civilisation homérique dans "l'Iliade" et "l'Odyssée" en traduction. Etude d'un chant dans le texte.

2. Lyrisme: choix de poèmes de Archiloque, Sappho, Alcée, Anacréon.

605-922-67 THÉÂTRE

Tragédie. Etude du genre dramatique à partir du dithyrambe. Lecture en traduction, étude dans le texte d'une partie d'une pièce d'Eschyle, de Sophocle, d'Euripide. Suggérons l'étude comparative du thème d'Electre dans Eschyle, Sophocle, Euripide, Giraudoux et le film de Michael Cacoianis.

Comédie. Etude de l'histoire du genre comique depuis le Komos bachique. Etude de la traduction et de larges extraits dans le texte d'une pièce d'Aristophane: "Les Nuées" ou "Les Guêpes" ou "La Paix". Etude en traduction de Ménandre: "l'Arbitrage", "La Belle aux boucles coupées".

605-923-67 HISTOIRE ET ÉLOQUENCE

Histoire. Etude de la traduction et de larges extraits dans le texte de Hérodote (Polycrate de Samos, Marathon, Salamine), Thucydide (L.I. à III), Plutarque (Périclès, Alexandre, Les Gracques).

Eloquence. Histoire de l'éloquence attique. Etude de la traduction et de larges extraits dans le texte d'un discours de Isocrate, "Panégyrique d'Athènes"; Lysias, "Contre Eratosthène"; Démosthène, "1ère Philippique".

605-924-67 PHILOSOPHIE

L'histoire de la pensée grecque avant Platon (Physiciens, Éléates, Sophistes).

Etude de la traduction et de larges extraits dans le texte d'un dialogue du Platon socratique ("Criton", "Phédon"), du Platon politique ("La République"), du Platon philosophe ("Le Banquet"), afin de saisir la ligne et l'évolution de la pensée platonicienne.

605-925-67 LE NOUVEAU TESTAMENT ET LES PÈRES DE L'ÉGLISE

Prérequis grec secondaire V

Extraits dans le texte grec de l'Evangile de saint Luc, des Actes des Apôtres, des Epîtres de saint Paul, des oeuvres de saint Jean Chrysostome, de saint Basile et de saint Grégoire de Nazianze.

606-101-67 ÉPOPÉE ET LYRISME 3-0-3

Nature artificielle de l'épopée et du lyrisme au temps d'Auguste. Influence de la poésie homérique, qui apparaît, par exemple, dans la comparaison de la descente d'Ulysse aux enfers (Homère, "Odyssée") avec celle d'Enée (Virgile, "Enéide", VI).

Le lyrisme d'Horace, Catulle, Tibulle, Properce, Ovide.

606-201-67 THÉÂTRE ET POÉSIE SATIRIQUE 3-0-3

Etude d'une pièce de Plaute et d'une de Térence. Poésie satirique extraite de Catulle, Horace, Juvénal, Martial et Pétrone.

606-301-67 HISTOIRE 3-0-3

Etude comparative de la conception de l'histoire chez Salluste, César, Tite-Live, Tacite et Suétone. Survol de l'histoire romaine sous la République et l'Empire.

Ouvrage recommandé:
Hacquard, G., "Guide romain antique", Paris, Hachette, 1952.

606-401-67 LA PHILOSOPHIE DANS LES OEUVRES 3-0-3

Lucrèce, "De Natura rerum". Cicéron, "Traités philosophiques". Horace, "Odes", "Epîtres". Sénèque, "Lettres à Lucilius". Quintilien, "Institution oratoire". Pères de l'Eglise.

606-102-67 LANGUE LATINE
606-202-67
606-302-67
606-402-67

Prérequis latin du secondaire

Etude plus approfondie de la langue latine. Révision de la grammaire. Etude de la prosodie et de la métrique. Exercices gradués de lecture cursive. Versions commentées et thèmes d'imitation.

Ouvrages recommandés:
Waltzing, J.P., "Grammaire latine", Liège, Dessain, 1961.
Give, M. de, "Grammaire latine", Paris, Liège, Dessain, 1961.
Georgin, Ch., "Les Latins, classes de lettres", Paris, Hatier, 1956.

606-103-67 LANGUE LATINE 6-0-6
606-203-67 6-0-6

Etude sommaire de la langue latine. Matière correspondant au "Civis Romanus" de Cobban, J.M. et Colebourn, M.A., Londres, 1961.

Ouvrage recommandé:
Give, M. de., "Grammaire latine", Paris, Liège, Dessain, 1961.

606-303-67 LANGUE ET AUTEURS
606-403-67 Prérequis 606-203-67

Etude sommaire de la langue latine par les textes. Initiation à la langue. Explication de textes comme: César, "De Bello Gallico", LI, LVI; Cicéron, "Les Catilinaires"; Pline Le Jeune, "Lettres"; Ovide, "Les Métamorphoses".

Ouvrages recommandés:
Bornecque, H., "Dictionnaire latin du Baccalauréat", Paris, Bélin, 1938.
Georgin, Ch., Berthaut, H., "Les Latins, classe de 4e", Paris, Hatier, 1957.

606-121-67 VIRGILE ET LES TEMPS NOUVEAUX

Étudié dans "les Bucoliques", "les Géorgiques", "l'Énéide". Influences grecques (Homère, Hésiode, Théocrite). Génie et art de Virgile.

606-131-67 HORACE ET LA SOCIÉTÉ AU TEMPS D'AUGUSTE

Son art littéraire. Odes, Satires, Epîtres.

606-221-67 PLAUTE ET TÉRENCE

Etude de leur conception dramatique. Etude d'une comédie de chacun dans le texte. Lecture d'une comédie de chacun en traduction.

606-321-67 TITE-LIVE ET TACITE OU LE MONDE À L'HEURE ROMAINE

Leur conception de l'histoire. Leur art littéraire. "Histoire romaine" de Tite-Live. "Histoire" et "Annales" de Tacite. Comparaison avec la conception de l'histoire chez Thucydide.

606-421-67 LUCRÈCE OU LA CONNAISSANCE DU MONDE

Visage d'exception dans la civilisation romaine. Influence de Démocrite. Larges extraits du "De Natura rerum", soulignant sa conception de l'univers, du monde, de l'homme et de l'âme après la mort.

606-431-67 SÉNÈQUE

Le philosophe: ses rapports avec les pythagoriciens et les stoïciens. Etude de livres philosophiques: "Consolations", "Dialogues".
Le dramaturge: son art dramatique. Lecture et commentaire d'une pièce.

606-926-67 VIE POLITIQUE SOUS LA RÉPUBLIQUE

Institutions républicaines. Types de Romains: vertus anciennes. Divisions, dissensions, conspirations, révolutions. Sursauts de centralisation. Chute de la République étudiée chez Tite-Live, L II- VI.; Salluste, "Conjuration de Catilina"; Cicéron, "Catilinaires"; Suétone; César; Sénèque, "De Clementia"; Tacite, "Histoires", "Annales".

Ouvrages recommandés:
Hacquard, G. "Guide romain antique", Paris, Hachette, 1952.
Classiques Roma.

606-927-67 IMPÉRIALISME ROMAIN

Décadence des moeurs politiques et familiales. Culte de la personnalité. Colonialisme étudié chez: Tacite, "Agricola", "Histoires"; Juvénal, IV; Pétrone, 24-34-49-56-57; Claudien, "Invective contre Eutrope"; Ovide, "Tristes", "Pontiques".

Ouvrages recommandés:
Hacquard, G., "Guide romain antique", Paris, Hachette, 1952.
Classiques Roma.

606-928-67 GUERRE ET PAIX

L'armée romaine (organisation et tactiques). Guerres de conquêtes, notamment de la Gaule, d'après César. Guerres civiles: César, Salluste. Guerres de défense territoriale: Tite-Live. Guerres contre des géants: Salluste. La paix: Cicéron, Ovide, Virgile, Horace.

Ouvrages recommandés:
Hacquard, G., "Guide romain antique", Paris, Hachette, 1952.
Classiques Roma.

606-929-67 LA FAMILLE ROMAINE

Mariage, enfance, éducation, vie quotidienne: maison, repas, fêtes. D'après: Properce, IV; Pline le Jeune, IV, VI, VIII; Virgile, "Enéide", I; Horace, "Epître 13"; saint Augustin, "Confessions", I - VI; Tacite, "Dialogue des orateurs", 28-35; Ausone, "Domestica", 1-44.

Ouvrages recommandés:
Bornecque, H., Mornet, D. & Cordier, A., "Rome et les Romains", Paris, Delagrave, 1962.
Classiques Roma.

606-930-67 LA VIE DU COEUR

Relations entre amis, entre parents et enfants, entre conjoints, étudiées chez: Cicéron, "Correspondance"; Virgile, "Enéide", IV; Horace, "Epîtres"; Sénèque, "Consolations".

Ouvrages recommandés:
Bornecque, H., Mornet, D. & Cordier, A., "Rome et les Romains", Paris, Delagrave, 1962.
Classiques Roma.

606-934-67 LA VIE RELIGIEUSE

Mythologie, croyances, superstitions, culte. Rapports de la religion romaine avec le christianisme sous l'Empire. D'après: Cicéron, "De Natura deorum"; Virgile, "Enéide", VI; Lucrèce, "De Natura rerum"; Horace, "Odes"; Ovide, "Métamorphoses"; saint Augustin, "Confessions"; saint Jérôme, "Correspondance".

Ouvrages recommandés:
Bornecque, H., Mornet, D. & Cordier, A., "Rome et les Romains", Paris, Delagrave, 1962.
Classiques Roma.

606-935-67 ÉLOQUENCE

Etude de l'art oratoire à l'aide de larges extraits de Cicéron, "De Oratore"; Tacite, "Dialogue des orateurs"; Quintilien, "Institution oratoire".

606-936-67 LITTÉRATURE CHRÉTIENNE

La pensée chrétienne chez saint Cyprien, "Lettres"; saint Augustin, "Cité de Dieu", "Confessions"; saint Jérôme, "Correspondance".
Les premiers poètes chrétiens.
Les apologistes.

606-937-67 GENRE ÉPISTOLAIRE

Cicéron, "Correspondance"; Pline le Jeune, "Lettres"; Horace, "Epîtres"; Sénèque, "Lettres à Lucilius".

606-938-67 LA LITTÉRATURE LATINE À L'ÉCOLE DE LA GRÈCE

Naevius et Ennius, Plaute et Térence, Catulle et l'alexandrinisme, Virgile et Horace, Tibulle, Properce, Ovide et les philosophes, notamment Cicéron et Lucrèce.

606-939-67 CICÉRON OU L'IDÉAL RÉPUBLICAIN

Présentation de l'homme et de son temps à travers un discours, une oeuvre philosophique, sa correspondance, surtout "ad familiares".

606-940-67 CÉSAR OU LA PUISSANCE ROMAINE

Sa vie, son caractère, son oeuvre politique dans le "De Bello Gallico" et le "De Bello Civili".

609 - ALLEMAND

609-101-68 ALLEMAND ÉLÉMANTAIRE 3-3-3
609-201-68 3-3-3

Objectifs: acquisition des structures de base, compréhension auditive, expression orale, lecture, écriture.
Programme: vocabulaire de base de 1000 mots, grammaire fondamentale par voie inductive, exercices intensifs d'expression orale, lectures progressives, exercices écrits et dictées.

N.B. A titre transitoire, les étudiants ayant déjà commencé l'étude de l'allemand au secondaire, sans avoir atteint les objectifs du cours d'allemand élémentaire, pourront le cas échéant, être dispensés du cours 609-101-68.

Ouvrages recommandés:
Griesbach-Schulz, "Deutsche Sprachlehre fuer Auslaender", Grundstufe in einem Band, Muenchen, Max Hueber Verlag, 1967. (Manuel et bandes magnétiques).
Kessler, "Deutsch fuer Auslaender", Teile 1, 1a, 2, 2a, Koeningswinter, Verlag fuer Sprachmethodik, 1965.

Matériel complémentaire:
Burgdorff, Montani & al., "Méthode audio-visuelle d'allemand", (1ère partie), Paris, Didier. (livre de l'élève, manuel du maître, films fixes, bandes magnétiques).
Mackey, I.S., "Phonétique pratique de l'allemand", à l'usage des francophones, Presse de l'Université Laval (manuel et bandes magnétiques).
Nieder, "Sprechübungen", 1. und 2. Teil.

Lectures recommandées:
Schweitzer, Thomas Mann, Heine, Duerer, Mozart, Humboldt, American Book Co., distribué au Canada par Gage Ltd.
Kessler, "Deutsch fuer Auslaender", Teil 1b (Leichte Erzaehlungen).
Griesbach-Schulz, "Leseheft fuer Auslaender", Grundstufe, Muenchen, Max Hueber Verlag, 1967.

609-301-68 ALLEMAND INTERMÉDIAIRE 3-2-3
609-401-68 3-2-3
ou ou
609-301-68 6-2-3
Prérequis 609-201-68 ou Allemand 41 du secondaire

Objectifs: approfondir la grammaire fondamentale, développer l'expression orale et écrite, poursuivre la lecture dirigée et individuelle.

Programme: révision de la grammaire fondamentale, pratique orale intensive, conversation dirigée, exposés oraux. Vocabulaire supplémentaire de 800-1200 mots. Expression écrite: exercices, compositions dirigées, rédactions simples. Lectures individuelles obligatoires (environ 300 pages).

Ouvrages recommandés:

Schulz-Sundermeyer, "Deutsche Sprachlehre fuer Auslaender", Grammatik und Uebungsbuch, Muenchen, Hueber Verlag 1966.
Griesbach-Schulz, "Grammatik der Deutschen Sprache", 1966.
Fourquet, "Grammaire de l'Allemand", Paris, Hachette.
Nieder, "Sprechübungen", 2. Teil.
Burgdorff, Montani & al., "Méthode audio-visuelle d'allemand", (1ère partie), Paris, Didier.

Lectures recommandées:

Duerrenmatt, "Besuch der Alten Dame".
Borchert, "Draussen vor der Tuer und ausgewählte Erzaehlungen" (Ro-ro-ro Taschenbuch Nr. 170). Brecht, "Kalendergeschichten" (Ro-ro-ro Taschenbuch Nr. 77). Frisch, "Herr Biedermann und die Brandstifter", Hamburg, Bredow-Institut, 1959. Liebig, Justus, Paris, Didier. Diesel, Rudolf, Paris, Didier. Tell, Wilhem, Paris, Didier. Kafka, Rilke, Beethoven, Steinmetz, Einstein. American Book Co., distribué au Canada par Gage Ltd.

609-411-68 INTRODUCTION À LA CIVILISATION ALLEMANDE 3-2-3
Prérequis 609-401-68 ou 609-301-68 ou Allemand 51 du secondaire

Notions de géographie, d'histoire, de sociologie, des institutions politiques et économiques des pays de langue allemande, des arts, des grands courants de la pensée.

Ouvrages recommandés:
Blohm, & al., "Begegnung mit Deutschland", Muenchen, Max Hueber, 1966.
Scheid, "Civilisation Allemande", Paris, Didier.
Martin, "Die Deutschen", Paris, Didier.

609-421-68 INTRODUCTION À LA LITTÉRATURE ALLEMANDE — 3-1-3 Prérequis 609-411-68

Vue d'ensemble de l'histoire littéraire. Lecture et explication de textes choisis de l'époque de Goethe à celle de Brecht. Compositions basées sur des sujets littéraires. Etude de textes complets représentatifs des grandes époques ou des principaux mouvements ou genres littéraires.

Ouvrage recommandé:
Grabert, & al., "Geschichte der Deutschen Literatu", Muenchen, Bayr, Schulbuchverlag, 1961.

609-422-68 ÉTUDE APPROFONDIE D'UN AUTEUR ALLEMAND — 3-2-3 Prérequis 609-421-68

609-423-68 ÉTUDE D'UN GENRE LITTÉRAIRE — 3-2-3 Prérequis 609-421-68

Options: "Nouvelle", "Drama", "Hörspiel".

609-911-68 TRADUCTION: THÈMES ET VERSIONS — 3-2-3 Prérequis 609-401-68 ou 609-301-68 ou Allemand 51 du secondaire

609-912-68 ALLEMAND COMMERCIAL ET TECHNIQUE — 3-2-3 Prérequis 609-401-68 ou 609-301-68 ou Allemand 51 du secondaire

604 - ANGLAIS (langue seconde)

604-101-68 REMEDIAL ENGLISH 3-1-2

Course hours and supplementary time devoted to activities which favor the active and passive mastery of the sound system of English, using a limited number of lexical terms and structures. Out-of-class readings from the standard and supplementary materials should be used when available. Oral and written grammar drills.

Types of textbook:
(All textbooks suggested both for the language courses and the literature courses are given as examples or types of material which might prove suitable for the individual courses. If other textbooks prove more useful, each English department can make the necessary adaptations, always keeping in mind the aims and the level of the course).

Graded reading material: Longman's Supplementary Series, Oxford University Press.
Readers' Digest Series for foreign students.
"English 900", Vols 3 & 4, Collier-MacMillan.
"English for today", Vols. 3 & 4, McGraw-Hill.
Reference book: Thompson & Martinet, A., "A practical English grammar for foreign students", Oxford University Press.
Dixson, "Graded Exercises in English", Regents' Publishing Co.

604-201-68 INTERMEDIATE ENGLISH I 3-1-2 Prerequisite 604-101-68

This course emphasizes listening and speaking skills with grammar drills (oral and written) to improve these abilities.

Types of textbook:
Hirtle, W., "English grammar, practice and review", Québec, P.U.L., 1965.
Crowell, T.L., "Modern English essays", McGraw-Hill.
"English 900", Collier-MacMillan (book 5).
Reference book: Thompson & Martinet, A., "A practical English grammar for foreign students", Oxford University Press.

604-301-68 INTERMEDIATE ENGLISH II

3-1-2
Prerequisite
604-201-68
or equivalent

This course is continuous with 604-201-68, with the addition of some written expression.

Types of textbook:
Hirtle, W., "English grammar, practice and review", Quebec, P.U.L., 1965.
Crowell, T.L., "Modern English essays", McGraw-Hill.
"English 900", Collier-MacMillan, (book 6).
Reference book: Thompson & Martinet, A., "A practical English grammar for foreign students", Oxford University Press.

604-401-68 INTERMEDIATE ENGLISH III

3-1-2
Prerequisite
604-301-68
or equivalent

This course will improve the skills of previous courses with more emphasis on written skills (composition and grammar), and controlled vocabulary building, as a preparation for 604-501-68.

Types of textbook:
Hirtle, W., "English grammar, practice and review", vol. II, Quebec, P.U.L., 1965.
Danielson, D. & Hayden, R., "Reading in English for students of English as a second language", N.Y., Prentice Hall, 1961.
Reference book: Thompson & Martinet, A., "A practical English grammar for foreign students", Oxford University Press.

604-501-68 INTERMEDIATE ENGLISH IV

3-1-2
Prerequisite
604-401-68
or equivalent

This course improves oral and written expression with more advanced grammar and more composition, including perhaps controlled composition, creative writing, the precis, spelling exercises, practice with more advanced idioms, and business correspondance.

Types of textbook:

Hirtle, W., "English grammar, practice and review", vol. II, Quebec, P.U.L., 1965.

Danielson, D. & Hayden, R., "Reading in English for students of English as a second language", N.Y., Prentice Hall, 1961 (second half).

Grindel, Marelli & Nadler, "American Readings", McGraw-Hill, 1964.

Reference book: Thompson & Martinet, A., "A practical English grammar for foreign students", Oxford University Press.

ADVANCED COURSES

604-502-68 ADVANCED ENGLISH I — 3-0-3 Prerequisite 604-501-68 or equivalent

This course gives additional practice in oral and written expression, especially as these may be improved through the study of literary texts. The course should also promote interest in important literature.

Types of textbook:

Mackin, R., "Exercises in English pattern and usage", vols. I and II, Oxford University Press.

"English for today", vol. VI, McGraw-Hill.

Hayden, Pilgrim & Haggard, "Mastering American English", Prentice Hall.

Reference book: Thompson & Martinet, A., "A practical English grammar for foreign students", Oxford University Press.

604-503-68 ADVANCED ENGLISH II — 3-0-3 Prerequisite 604-502-68 or equivalent

This course continues the work of 604-502-68 leading to closer analysis of literary selections and a higher standard of oral and written expression through panel discussions, symposiums, debates, public speaking, term papers, book reports, and critical essays.

Types of textbook:
"English for Today", vol. VI, McGraw-Hill.
"Mastering Effective English, Learning to Write", Montréal, Holt Rinehart & Winston, Ltée.
Reference book: Thompson & Martinet, A., "A practical English grammar for foreign students", Oxford University Press.

LITERATURE COURSES

The following courses of literature should not be given as lectures. Exposure to and experience of the work is considered more important than rigorous analysis.

604-511-68 INTRODUCTION TO LITERARY GENRES

3-0-3
Prerequisite 604-501-68 or equivalent

Short stories, short poems and short plays. Simple but not simplified selections. Contemporary and mainly North American material. This is not a survey course in English Literature.

Types of textbook:
A paperback anthology of short stories.
A paperback anthology of poetry.
A paperback anthology of short plays or separate texts.

604-512-68 DRAMA

3-0-3
Prerequisite 604-501-68 or equivalent

A study of five modern plays. A showing of films based on the plays. Recorded versions of the plays. Class discussions.

Types of textbook:
Five of the following in separate paperbacks:
Wilde, "The Importance of Being Earnest".
Shaw, "Pygmalion", or "Androcles and the Lion".
Miller, "Death of a Salesman", or "The Crucible".
Williams, "The Glass Menagerie", or "A Streetcar Named Desire".
Albee, "The Sandbox", or Pinter, "Dumb Waiter".

604-513-68 POETRY

3-0-3
Prerequisite
604-501-68
or equivalent

Study of different types of poetry form different English speaking cultures: British, American, Canadian. Main poetic types studied: ballad, song, sonnet, ode, elegy, pastoral, epic, narrative, satire. Introduction to critical vocabulary.

Types of textbook:
Dudek, L., "Poetry of Our Time", MacMillan of Canada.
Swallow, A., "The Rhinehart Book of Verse", Rhinehart Press.
Abrams, "A Glossary of Literary Terms".

604-514-68 NORTH AMERICAN SHORT FICTION

3-0-3
Prerequisite
604-501-68
or equivalent

Introduction to some of the problems of fiction. Study of American and Canadian Short Stories. Study of two novels.

Types of textbook:
Weaver, R., "Canadian Short Stories".
West, R.B. jr, "American Short Stories".
Hemingway, "The Old Man and the Sea".
Cather, "Death Comes for the Archbiship".
Salinger, "The Catcher in the Rye".
Callaghan, "More Joy in Heaven".
Moore, B., "The Luck of Ginger Coffey".
McLennan, "Two Solitudes",or "Barometer Rising".

604-910-68 TECHNICAL TERMS

3-0-2

Technical and scientific terms. Reports on scientific subjects. Translation from English to French of scientific works related to a speciality. English conversation. Commercial correspondence.

607-101-68 ESPAGNOL ÉLÉMENTAIRE (débutants) 3-3-3
607-201-68 3-3-3

Objectifs. Acquisition des structures de base: audition et compréhension, expression orale, initiation à la lecture, introduction à l'expression écrite.

Programme. Grammaire fondamentale. Connaissance active des 1500 premiers mots du vocabulaire de l'espagnol fondamental. Exercices intensifs d'expression orale. Lectures progressives. Exercices écrits et dictées.

N.B.: A titre transitoire, les étudiants ayant déjà commencé l'étude de l'espagnol au secondaire, sans avoir atteint les objectifs du cours d'espagnol élémentaire, pourront, le cas échéant, être dispensés du cours 607-101-68.

Ouvrages et méthodes recommandés:
Maraval, M., "Se habla espanol I", Paris, Didier, 1963.
Rojo, Sastre, "Vida y dialogos de Espana", Paris, Didier, 1967.
(méthode audio-visuelle: livre du maître, livre de l'élève, cahier d'exercices, films fixes, bandes magnétiques).
Mercier, A.& Escue, T., "Pueblo I", Paris, Colin, 1967.
"Por el mundo hispanico I", Paris, Hatier.
"Tierras hispanicas", Paris, Hachette.

Lectures recommandées:
Collection Cuentos y leyendas (titres du 1er degré), Paris, Didier.
"Fuenteovejuna", "Marianela", "Pepita Jiménez", (lectures graduées et simplifiées), N.Y., Latin American Institute Press.

607-301-68 ESPAGNOL INTERMÉDIAIRE 3-2-3
607-401-68 3-2-3
ou
607-301-68 6-2-3
Prérequis 607-201-68 ou Espagnol 41 du secondaire ou l'équivalent.

Objectifs. Renforcement des structures de

base: approfondissement de la grammaire en insistant sur la syntaxe, développement de l'expression orale et écrite, lecture dirigée et individuelle.

Programme. Révision de la grammaire fondamentale. Pratique orale intensive, conversation dirigée, exposés oraux. Expression écrite: exercices, compositions dirigées, rédactions simples. Lectures individuelles obligatoires (environ 300 pages).

Ouvrages et méthodes recommandés:

Maraval, M., "Se habla espanol, II", Paris, Didier, 1963.

Rivenc, Rojo, Sastre, "Vida y dialogos de Espana", suivi de: M L A, "Continuing Spanish", I, II, N.Y., American Book Company.

(livre du maître, de l'élève, cahier d'exercices, bandes magnétiques).

"Por el mundo hispanico, II", Paris, Hatier.

Mercier, A.J., Escue, "Pueblo II", Paris, Colin.

"Ciutades y cindadanos", Paris, Hachette.

Lectures recommandées:

Collection Ibero-Américaine, Paris, Hatier.

"Mil Renglones", Paris,Nathan.

Coleccion Teatro, Madrid, Alfil.

Coleccion Aguilar, Madrid.

607-411-68 INTRODUCTION À LA CIVILISATION ESPAGNOLE 3-2-3

Prérequis 607-401-68 ou 607-301-68 ou Espagnol 51 du secondaire

Aperçu de l'histoire, de la géographie et des cultures de l'Espagne.

Ouvrages recommandés:

Maraval, H., "Se habla espanol, III", Paris, Didier, 1958.

Marin, D., "La civilizacion espanola", New York, Holt, Rinehart, 1961.

Martin, J., "Civilisation espagnole", Paris, Privat-Didier, 1963.

Villegier, J. & Molina., "Por el mundo hispanico", IV, Paris, Hatier, 1967.
Mallo, J., "Espana, Sintesis de su civilizacion", New York, Scribners, 1957.
Sobrequés, "Hispania, Sintesis de la historia politica y cultural de Espana", Barcelona, Vicens Vives.
Mangold, W., "Lengua y vida espanolas, Espana: tierras y hombres", Madrid, Hachette-Mangold, 1964.
Delpy, G. & Vinas, A., "L'Espagne par les textes", Paris, Hachette.
Escarpit, Berjès & Larrieu, "Guide hispanique", Paris, Hachette.

607-412-68 INTRODUCTION À LA CIVILISATION HISPANO-AMÉRICAINE

3-2-3
Prérequis
607-401-68
ou Espagnol
51 du secondaire

Aperçu de l'histoire et des cultures hispano-américaines.

Ouvrages recommandés:

Pattee, R., "Introduccion a la civilizacion hispano americana", Boston, Heath.
Delpy, G., "L'Amérique de langue espagnole par les textes", Paris, Hachette, 1954.
Martin, J., "Civilisation hispano-américaine", Textes choisis, Paris, Privat-Didier.
Lacoste, M. & Urrutia, L., Paisajes y Semblanzas", Paris, Eugène Belin, 1962.
Lacoste, M. & Urrutia, L., "Banderas al viento", Paris, Eugène Belin, 1964.
Lacoste, M. & Urrutia, L., "Contra viento y marea", Paris, Eugène Belin, 1967.

607-421-68 LECTURES DE TEXTES LITTÉRAIRES ESPAGNOLS

3-1-3
Prérequis
607-411-68

Etude de textes complets représentatifs des grandes époques ou des principaux mouvements ou genres littéraires.

607-422-68 ÉTUDE DE TEXTES LITTÉRAIRES HISPANO-AMÉRICAINS — 3-1-3 Prérequis 607-412-68

Étude de textes complets représentatifs des grandes époques ou des principaux mouvements ou genres littéraires.

607-423-68 MORCEAUX CHOISIS DE LA LITTÉRATURE ESPAGNOLE — 3-1-3 Prérequis 607-411-68

Présentation de la littérature à l'aide de morceaux choisis.

607-424-68 MORCEAUX CHOISIS DE LA LITTÉRATURE HISPANO-AMÉRICAINE — 3-1-3 Prérequis 607-412-68

Présentation de la littérature à l'aide de morceaux choisis.

607-425-68 LE XXe SIÈCLE HISPANIQUE — 3-1-3 Prérequis 607-411-68

Ouvrages recommandés:
Robersat, J. & Mercier, A., "Siglo veinte", Paris, Colin.
Randouyer, Autissier, "Novelas Contemporaneas", Paris, Nathan.

607-426-68 COURS MONOGRAPHIQUE — 3-1-3

(Selon l'orientation particulière d'un groupe d'étudiants, étude d'un aspect particulier de la civilisation ou de la littérature hispaniques).

607-901-68
607-902-68 CIVILISATION ESPAGNOLE — 3-0-3

Introduction à la géographie physique et humaine; grandes périodes historiques; initiation aux arts.

607-911-68 ESPAGNOL SPÉCIALISÉ ET TECHNIQUE — 3-2-3 Prérequis 607-401-68 ou 51 du secondaire

Option: hôtellerie et tourisme.

Contenu du cours à déterminer.

607-912-68 ESPAGNOL SPÉCIALISÉ ET TECHNIQUE

3-2-3
Prérequis
607-401-68
ou 51 du
secondaire

Option: administration et secrétariat.

Contenu du cours à déterminer.

601 - FRANCAIS (langue maternelle)

601-101-67 POÉSIE ET LINGUISTIQUE 3-0-3

Poésie: technique et évolution. Etude de quelques grandes oeuvres poétiques de la littérature française et de la littérature canadienne.

Linguistique: langue, langue parlée, langue écrite, niveaux de langue.

601-201-67 THÉÂTRE ET LINGUISTIQUE 3-0-3

Théâtre: technique et évolution. Etude de quelques grandes oeuvres dramatiques de la littérature française et de la littérature canadienne.

Linguistique: franco-canadien, structures de phrases.

601-301-67 ROMAN ET LINGUISTIQUE 3-0-3

Roman: technique et évolution. Etude de quelques grandes oeuvres romanesques de la littérature française et de la littérature canadienne.

Linguistique: aire sémantique, série synonymique.

601-401-68 ESSAI, GENRES MINEURS ET LINGUISTIQUE 3-0-3

Essai: la littérature au service de la pensée. Etude de quelques grands auteurs du XVIe au XXe siècle.

Genres mineurs: récits, contes et nouvelles, mémoires, journaux, lettres...

Linguistique: affectivité, langue neutre et langue affective, le problème des aspects, la tonalité.

601-102-68(1) POÉSIE 3-0-3

Technique et évolution de la poésie. Etude de quelques grandes oeuvres poétiques de la littérature française et de la littérature canadienne.

601-202-68 THÉÂTRE 3-0-3

Technique et évolution du théâtre. Etude de quelques grandes oeuvres dramatiques de la littérature française et de la littérature canadienne.

601-302-68 ROMAN 3-0-3

Technique et évolution du roman. Etude de quelques grandes oeuvres romanesques de la littérature française et de la littérature canadienne.

601-402-68 ESSAI ET GENRES MINEURS 3-0-3

Essai: la littérature au service de la pensée. Etude de quelques grands auteurs du XVIe au XXe siècle.

Genres mineurs: récits, contes et nouvelles, mémoires, journaux, lettres...

601-502-68 ÉLÉMENTS DE LINGUISTIQUE 3-0-3

Langue. Structures de phrases. Langue parlée, langue écrite. Niveaux de langue. Franco-canadien. Aire sémantique. Série synonymique. Affectivité. Langue neutre et langue affective. Le problème des aspects. La tonalité.

Ouvrage recommandé:
Dagenais, G., "Dictionnaire des difficultés de la langue française au Canada", Montréal, Pédagogia, 1967.

(1) Dans tous les programmes, la série de français -101-, -201-, -301-, -401- peut être remplacée par la série -102-, -202-, -302-, -402-, -502- où l'on a le choix entre 4 des 5 cours, -502- étant nécessairement compris dans ce choix.

601-114-67 INITIATION AUX MÉTHODES DE TRAVAIL INTELLECTUEL 3-3-0

Techniques d'acquisition. Recherche en bibliothèque: ouvrages généraux, catalogues et fichiers, bibliographies, consultation des ouvrages. Constitution d'une bibliographie. Organisation du travail de documentation. Technique de rédaction et de classement des fiches. Méthodologie de la critique. Notions sur l'élaboration d'un travail long. Nombreux exercices pratiques.

601-121-67 LA POÉSIE FRANCAISE CONTEMPORAINE 3-0-3

Orientation de la poétique à partir du symbolisme. Les tentatives diverses depuis Rimbaud. Les écoles et tendances du début du XXe siècle avec Apollinaire, Valéry, Claudel, Péguy, Supervielle, Max Jacob, Michaux, Aragon, Eluard...

601-122-67 LA POÉSIE CANADIENNE 3-0-3

Histoire de la poésie au Canada français. Etude approfondie de quelques grands poètes du XXe siècle: Emile Nelligan, Saint-Denys Garneau, Grandbois, Lapointe, Pilon, A. Hébert, S. Paradis, Vigneault...

601-214-67 DE LA RENAISSANCE AU CLASSICISME

On mettra l'accent sur l'évolution d'une période à l'autre; on s'attachera aussi à préciser les tendances philosophiques ou esthétiques déjà vues et à montrer leur importance dans l'histoire littéraire à travers les grandes oeuvres de Montaigne, Bossuet, La Bruyère, Montesquieu...

601-221-67 LE THÉÂTRE FRANCAIS CONTEMPORAIN

Evolution du théâtre au XXe siècle à travers quelques grandes oeuvres de Pagnol, Achard, Salacrou, Giraudoux, Anouilh, Sartre, Ionesco... Prérequis 601-121-67

601-231-67 LE THÉÂTRE CANADIEN

Historique du théâtre au Canada: naissance d'un théâtre canadien-français, essor du théâtre dans les dernières années, importance du théâtre télévisé au Québec. Etude de quelques oeuvres importantes de Leclerc, Gélinas, Loranger, Dubé...

601-314-67 DE L'ENCYCLOPÉDIE AU RÉALISME

Prérequis 601-214-67

On mettra l'accent sur l'évolution continue d'une période à l'autre. On s'attachera aussi à préciser les tendances philosophiques déjà vues et à montrer leur importance dans l'histoire littéraire à travers quelques grandes oeuvres de Voltaire, Rousseau, Hugo, Maupassant...

601-321-67 LE ROMAN CONTEMPORAIN

Prérequis 601-221-67

Tentatives et réussites du roman au XXe siècle. Problèmes de création et de renouvellement. Les grandes tendances. Le nouveau roman. Etudes de quelques grandes oeuvres de Proust, Gide, Camus, Sarraute..., et d'essais comme ceux de Proust, ou de Gide dans "Les Faux Monnayeurs", ou de Robbe-Grillet...

601-331-67 LE ROMAN CANADIEN

3-0-3
Prérequis 601-231-67

Histoire du roman au Canada français. Etude de quelques grandes oeuvres de Savard, Guèvremont, G. Roy... Le conte et la nouvelle, par exemple chez A. Hébert. On étudiera les tendances et les réalisations actuelles.

601-414-67 DU SYMBOLISME AU NOUVEAU ROMAN

Prérequis 601-314-67

Synthèse du mouvement des idées et de l'histoire des lettres françaises depuis un siècle. On s'attachera à dégager une continuité, et à mettre en lumière des auteurs que les étudiants n'ont pas encore eu le loisir d'étudier sérieusement.

601-924-67 LANGUE DE L'ADMINISTRATION ET DE LA TECHNIQUE 3-0-3

Étude des besoins et des caractéristiques. Vocabulaire spécialisé. Création de mots nouveaux. Anglicismes. Traduction. Bibliographie: principaux ouvrages de référence et méthodologie de la consultation. Formules et traditions (langue des affaires, langue parlementaire, stylistique propre aux ouvrages scientifiques, etc.). Correction, clarté et élégance. Technique du rapport et autres formes de communication. Nombreux exercices.

601-925-67 LA LITTÉRATURE SCIENTIFIQUE

Initiation à la lecture d'ouvrages scientifiques. Stylistique comparée, à propos de textes écrits par des auteurs différents sur le même sujet. Littérature spécialisée. Etude de quelques grands auteurs: A. Carrel, M. Maeterlinck, J. Rostand... Etude de certains ouvrages de vulgarisation.

601-926-67 L'ART DE LA COMMUNICATION ORALE

Notions de psychologie de l'auditeur. Motivation de l'orateur. Histoire sommaire de l'art oratoire; techniques modernes. Etude de grands orateurs: Bossuet, Lamartine, Bourassa... Critique de discours, conférences, plaidoyers... Nombreux exercices pratiques.

601-927-67 INITIATION À LA LINGUISTIQUE ET HISTOIRE DE LA LANGUE

Le phénomène du langage: 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. Stylistique comparée. Les exercices seront faits à propos de la langue française au Canada.

601-928-67 MÉTHODOLOGIE DE LA RECHERCHE LINGUISTIQUE ET PHILOLOGIQUE

Suite du cours 601-927-67. Exercices pratiques destinés à familiariser l'étudiant avec les ouvrages généraux ou spécialisés. Enquêtes et travaux de recherche en bibliothèque.

601-930-67 LITTÉRATURE ET ÉDUCATION

Étude de quelques auteurs connus pour leur importance dans l'histoire de la pédagogie: Rabelais, Montaigne, Fénélon, Rousseau... Rôle des oeuvres littéraires dans l'éducation.

601-935-67 ANALYSE DU PHÉNOMÈNE CANADIEN-FRANCAIS DANS LA LITTÉRATURE

Essai de définition. Evolution des concepts de nation, de race, de langue, de foi et de leurs rapports mutuels. Littérature d'histoire et d'engagement. Quelques étapes importantes dans la prise de conscience et conséquences dans la littérature. Etude de quelques auteurs significatifs: Papineau, Bourassa, Groulx, Savard, Hertel, Harvey, Aquin... Le rôle de la presse écrite et parlée.

601-937-68 LA CRITIQUE LITTÉRAIRE

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.

601-938-68 CINÉMA ET LITTÉRATURE

Originalité du cinéma: art du langage et art du mouvement, art de synthèse. Analyse du langage cinématographique: lyrisme, roman, théâtre, dans les oeuvres cinématographiques les plus marquantes. Influence de la littérature sur le cinéma.

601-939-68 STYLISTIQUE COMPARÉE

Contenu du cours à préciser.

601-940-68 LITTÉRATURE POLICIÈRE, FANTASTIQUE ET DE SCIENCE-FICTION

Littérature policière. Les thèmes, les procédés, le style. Les précurseurs: Edgar Poe, Emile Gaboriau, Conan, Doyle. Le roman problème: Maurice Leblanc, Georges Simenon, Agatha Christie. Le roman noir: Auguste le Breton, J. Hadley Chase. Le suspense: Boileau Narcejac, William Irish. L'humour: A.A. Fair.

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 Weiss, Cami.

Littérature de science-fiction. 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.

LITTÉRATURES ÉTRANGÈRES

601-929-67 CHEFS-D'OEUVRE DE LA LITTÉRATURE UNIVERSELLE

Etude de quelques chefs-d'oeuvre, soit pour leur valeur intrinsèque, soit pour leur influence sur la littérature française. (Comme l'étude doit être assez approfondie, on laissera au professeur le choix d'auteurs qu'il connaît particulièrement).

601-934-67 LA LITTÉRATURE AMÉRICAINE

Bref historique. Les oeuvres marquantes. Influence sur la littérature française et particulièrement sur la littérature canadienne. Etude de quelques grandes oeuvres, que le professeur choisira selon ses connaissances.

601-936-68 LE THÉÂTRE DANS LES LITTÉRATURES ÉTRANGÈRES

Etude de quelques pièces puisées dans les littératures étrangères, par exemple dans l'oeuvre de Shakespeare, Goethe, Lorca, Ibsen ou Tchekov, etc..

608 - ITALIEN

608-101-68 ITALIEN ÉLÉMENTAIRE 3-3-3
608-201-68 3-3-3

Vocabulaire de base d'environ 1500 mots. Grammaire élémentaire.

N.B. A titre transitoire, les étudiants ayant déjà commencé l'étude de l'italien au secondaire, sans avoir atteint les objectifs du cours d'italien élémentaire, pourront, le cas échéant, être dispensés du cours 608-101-68.

Ouvrages recommandés:

Roncari, A., & Brighenti, C., "La Lingua Italiana Insegnata agli Stranieri", Milano, Mondadori.

Cernecca, D., Jernej, "Méthode Audio-visuelle d'Italien", Paris, Didier.

Valentino, "Grammaire Italienne", Les Presses de l'Université de Montréal.

Roncari, "Prime Letture italiane per Stranieri", Milano, Mondadori, (Volume Primo).

608-301-68 ITALIEN INTERMÉDIAIRE 3-2-3
608-401-68 3-2-3
ou
608-301-68 6-2-3
Prérequis 608-201-68 ou Italien 41 du secondaire.

Insistance croissante sur la lecture et l'écriture. Vocabulaire supplémentaire d'environ 1500 mots. Révision et approfondissement de la grammaire.

Ouvrages recommandés:

Roncari, A. & Brighenti, C., "La Lingua italiana insegnata agli Stranieri", Milano, Mondadori.

Valentino, "Grammaire Italienne", Les Presses de l'Univeristé de Montréal.

Roncari, A., "Prime letture Italiane per Stranieri", Milano, Mondadori, (Volume Primo).

Pirandello, "Il fu mattia Pascal", Milano, Mondadori, 1965.

608-411-68 INTRODUCTION À LA CIVILISATION ITALIENNE

3-2-3
Prérequis 608-401-68 ou 608-301-68 ou Italien 51 du secondaire.

L'héritage culturel de l'Italie, notions de géographie, d'histoire et de littérature; le cinéma italien; description des institutions sociales, politiques et économiques les plus importantes.

Ouvrages recommandés:
Babou, V., "Civilisation Italienne", Paris, Didier, 1954.
Levi, C., "Cristo si e fermato a eboli", Torino, Einaudi.
Fellini, F., "La Strada", Bologna, Cappelli.

608-421-68 INTRODUCTION À LA LITTÉRATURE ITALIENNE

3-2-3
Prérequis 608-411-68

Vue panoramique de l'histoire littéraire. Lecture et explication de textes représentatifs de la littérature italienne. Textes choisis du XIXe et du XXe siècle et une oeuvre d'un auteur moderne.

Ouvrages recommandés:
Sansone, M., "Storia della letteratura italiana", Milano, Messina, Principato.
Momigliano, A., "Antologia della letteratura italiana", (volume terzo), Milano, Messina, Principato.
Babou, V., "Letteratura Italiana", (Histoire de la littérature et morceaux choisis pour étudiants francophones),Didier, 1960.
Verga, G., "I Malavoglia", Milano, Mondadori.

608-911-68 ITALIEN COMMERCIAL

3-2-3
Prérequis 608-401-68 ou 608-301-68 ou Italien 51 du secondaire.

Objectifs: perfectionner l'expression orale et écrite. Etude de l'italien commercial.
Programme: terminologie, correspondance et traduction commerciales. notions générales sur la vie et les institutions commerciales, lecture (environ 300 pages), textes choisis pour illustrer le style commercial italien et une oeuvre d'un auteur

moderne sur un sujet d'actualité économique et sociale, compositions basées sur des sujets étudiés, présentation orale de sujets étudiés (lettres,rapports, télégrammes, etc.).

Ouvrages recommandés:

Santogato, M.A., "Moderna corrispondenza commerciale Italiana", Milano, Hoepli.

Borzino, A., "Nozioni propedeutiche allo studio della tecnica commerciale negoziazioni merciantilli", Torino, Giappichelli, 1963.

Renzi, A.& Massa, G., "Instituzioni di commercio e pratica commerciale", Milano, Hoepli.

608-912-68 INTRODUCTION À L'ÉTUDE SYSTÉMATIQUE DE LA GRAMMAIRE

3-0-3
Prérequis 608-301-68 ou 608-401-68 ou Italien 51 du secondaire.

Etude de la phonologie, de la morphologie et de la syntaxe de l'italien moderne. Travaux pratiques de traduction (thèmes et versions). Composition sur des sujets étudiés.

Ouvrages recommandés:

Migliorini & Chiapelli, "Lingua e Stile", Firenze, Le Monnier, 1965.

Manzoni, A., "I promessi sposi", Milano, Mursia.

610 - RUSSE

610-101-68 RUSSE ÉLÉMENTAIRE 3-3-3
610-201-68 3-3-3

Compréhension auditive: l'étudiant devrait saisir le sens d'un texte ou d'une conversation faciles et avoir un vocabulaire passif d'environ 1000 mots.

Expression orale: l'étudiant devrait pouvoir former des phrases simples et avoir un vocabulaire actif de 500 à 800 mots.

Expression écrite: l'étudiant devrait pouvoir écrire correctement les phrases formées oralement.

Lecture: l'étudiant devrait pouvoir lire des textes adaptés à son vocabulaire passif.

Civilisation: l'étudiant devrait avoir quelques notions de base au sujet de la géographie, de l'histoire et de la vie quotidienne de l'URSS. (Ce travail se fera au début dans la langue maternelle de l'élève).

N.B. A titre transitoire, les étudiants ayant déjà commencé l'étude du russe au secondaire, sans avoir atteint les objectifs du cours de russe élémentaire, pourront, le cas échéant, être dispensés du cours 610-101-68.

Ouvrages recommandés:

Godier & al., "Le russe vivant", I, Paris, Librairie du Globe.
Davydoff & Pauliat, "Le russe, lière année", Paris, Didier.
Pogarieloff, "La première année de russe", Bordas, 1961.

Matériel complémentaire:

Mackey, I.S., "Méthode programmée pour l'enseignement de l'alphabet russe".
Menac & Volos, "Méthode audio-visuelle de russe I", Paris, Didier.
(Disques, rubans magnétiques, films fixes, livre du maître, cahier d'exercices).

Lectures recommandées:

Kometa, Scholastic Publications, Richmond Hill.

610-301-68 RUSSE INTERMÉDIAIRE 3-1-2
610-401-68 3-1-3
ou ou
610-301-68 6-2-3
Prérequis
610-201-68
ou Russe 41
du secondaire

Compréhension: l'étudiant devrait comprendre la lecture orale d'un texte ne traitant pas d'un sujet spécialisé ou une conversation à une cadence normale. Il devrait avoir un vocabulaire passif d'environ 2000 mots.

Expression orale: l'étudiant devrait pouvoir s'exprimer lentement, mais correctement, sans faire de fautes graves de prononciation. Vocabulaire actif d'environ 1000 mots.

Expression écrite: l'étudiant devrait pouvoir écrire de courtes compositions (environ 100 mots) sur des thèmes connus.

Lecture: l'étudiant devrait pouvoir lire un texte de difficulté moyenne et comprendre le sens de textes plus compliqués à l'aide d'un dictionnaire.

Civilisation: l'étudiant devrait approfondir ses connaissances sur l'URSS, ses institutions, sa géographie et son histoire, grâce à des textes simples en russe et à des explications en langue maternelle, si nécessaire.

Ouvrages recommandés:

Godier & al., "Le russe vivant II", Paris, Librairie du Globe.

Davydoff & Pauliat, "Le russe, II", Paris, Didier.

Matériel complémentaire:

Poulkina, "Memento grammatical de la langue russe", Moscou, Ed. du Progrès.

Pirogova & Makarova, "L'art de conjuguer", Moscou, Ed. du Progrès.

Khavronina, "Parlez russe", Moscou, Ed. du Progrès.

Lectures recommandées:

Galejeva & al., "Sbornik Tekstov dla ctenija", (livre de lecture en russe pour les étudiants étrangers), Moscou, 1966.

Orlovskaja, "Mir vokrug nas", (livre de lecture en russe pour les étudiants étrangers), Moscou, 1963.

610-411-68 INTRODUCTION À LA CIVILISATION RUSSE

3-2-3
Prérequis
610-401-68
ou 610-301-
68 ou Russe
51 du se-
condaire

L'héritage culturel de la Russie, notions de géographie, d'histoire et de littérature, d'art et de musique. Le cinéma russe. Description des institutions sociales, politiques et économiques les plus importantes de l'Union Soviétique.

Cours basé sur l'étude et la discussion de textes et de documents en langue russe; exercices oraux et écrits.

Ouvrages recommandés:

Davydoff & Pauliat, "Civilisation et littérature russes", Paris, Didier.

Kosman, "Voici la Russie et les Russes", Bruges, Verbeke-Loys.

610-502-68 INTRODUCTION À LA LITTÉRATURE RUSSE

3-2-3
Prérequis
610-401-68
ou 610-301-
68 ou Russe
51 du secon-
daire

Etude de textes représentatifs de quelques grands écrivains russes avec notes biographiques sur les auteurs.

Ouvrages recommandés:

Florinskij, "Russkaja literatura", (en russe), Moscou, 1966.

Efremov, "Ocerki po istorii russkoj literatury XIX" (en russe), Washington, 1966.

Pletnev, "Entretiens sur la littérature russe (russe et français), 18e et 19e siècles", Montréal, 1964.

Brodskij & Kubikov, "Russkaja literatura", Khrestomatija (en russe), Moscou, 1954.

391 - LOISIRS ET SPORTS

391-102-68 HISTOIRE ET PRINCIPES DE LA RÉCRÉATION (1) 3-0-3

La nature du loisir et de la récréation. Histoire du loisir. Les théories du jeu et du loisir. Les implications philosophiques du loisir et de la récréation. Les loisirs et les gouvernements. Les loisirs et l'individu. Loisirs et groupes spéciaux. La récréation familiale. Les tendances actuelles des loisirs.

Ouvrages recommandés:

Méderic, P., "Loisir et loisirs", 2 vol. Montréal, Ministère de la Jeunesse, 1961.

Comité Bélisle, "Rapport sur l'éducation physique, les loisirs et les sports".

Shivers, J.S., "Principles and Practices of Recreational Service", MacMillan, 1967.

Dumazodier, J., "Sociologie du loisir", Montréal, P.U.M.

391-111-68 MÉTHODES D'ANIMATION 1-2-1

Principaux phénomènes de groupe: notions générales de communication, leadership , influence, antipathie et sympathie. Méthode d'apprentissage de la vie en groupe. Éléments des techniques d'animation à partir de situations concrètes. Evaluation des situations. Approches individuelles. Techniques d'animation de groupes. Techniques d'animation de masse. Organisation d'activités sociales, culturelles et sportives.

391-112-68 ACTIVITÉS CULTURELLES ET SOCIALES 3-3-2
391-212-68 3-3-2

Arts plastiques. Danse. Folklore. Activités spécialisées.

391-113-68 ACTIVITÉS SPORTIVES 2-4-2
391-213-68 2-4-2

Hockey et ballon balai. Volley-ball. Basket-ball. Handball. Badmindton. Judo. Gymnastique. Gymnastique aquatique. Soccer.

(1) Pour plus de détails quant au sommaire des cours propres à cette spécialité, on voudra bien consulter le Rapport préliminaire pour la restructuration du cours "Technicien en loisirs".

391-311-68 RELATIONS HUMAINES ET ANIMATION 2-1-2

Principe et analyse des besoins humains. Techniques de recherche et de formation. Étude de cas. Exercices pratiques.

391-312-68 ACTIVITÉS CULTURELLES 3-3-2
391-412-68 3-3-2

Arts plastiques. Théâtre.

391-313-68 ACTIVITÉS SPORTIVES 2-4-2
391-413-68 2-4-2

Plein air. Athlétisme. Tir à l'arc. Escrime. Tennis. Golf. Touch football. Lutte rythmique. Balle-molle. Baseball, Crosse.

391-411-68 L'ANIMATION SOCIALE ET SON APPLICATION DANS LES LOISIRS COMMUNAUTAIRES 1-2-1

But de l'animation. Démarche de l'animation. Les techniques utilisées. Quelques expériences d'animation dans le secteur des loisirs.

391-414-68 SOCIOLOGIE DU LOISIR 3-0-3

Typologie des sociétés; le concept de loisir en sociologie; les déterminismes du loisir; histoire de la sociologie du loisir; situation de la recherche et projet; sociologie active et développement culturel; problématique du développement culturel; méthodologie; recherche et action.

Ouvrages recommandés:

Kaplan, M., "Leisure in America: A Social Inquiry", N.Y., Oxfort Ommersity Press, 1961.
Larrabbee, E., & Mayerbolin, R., "Mass Leisure", Glencer FreePress, 1958.
Dumazedier, J., "Vers une civilisation du loisir", Paris, Seuil, 1966.
Dumazedier, J., & Imbert, "Espace et loisir", Paris, C.R.V. 1967.

391-510-68 ANATOMIE - PHYSIOLOGIE - HYGIÈNE - SECOURISME 3-0-3

Anatomie et physiologie: cytologie, squelette et étude des malformations, système musculaire, système nerveux, appareil digestif, physiologie de l'exercice. Hygiène physique: définition de l'hygiène, hygiène de la fonction respiratoire, hygiène de la fonction circulatoire, hygiène de la digestion, etc. Secourisme: règles générales, respiration artificielle, états de choc, pansements, etc.

391-511-68 ANIMATION 3-0-0
391-611-68 3-0-0

Application pratique de l'animation au moyen de stages effectués dans les champs d'activités sociales, culturelles et sportives, complétée par la remise d'un rapport sur ces stages.

391-512-68 ACTIVITÉS CULTURELLES 4-8-3
391-515-68 1-2-1
391-612-68 4-8-3
391-615-68 1-2-1

Théâtre. Musique et chanson. Photographie. Cinéma. Arts plastiques.

391-513-68 ACTIVITÉS SPORTIVES 1-2-1
391-516-68 4-8-3
391-613-68 1-2-1
391-616-68 4-8-3

Sports sur glace. Ecole en plein air (été). Ecole en plein air (hiver). Activités aquatiques. Sports de gymnase.

391-514-68 ADMINISTRATION DE LA RÉCRÉATION I 3-0-3

Définition des termes. Planification. Personnel. Terrains et locaux. Services et programmes. Finance et routine administrative.

391-614-68 ADMINISTRATION DE LA RÉCRÉATION II 3-0-3

Administration municipale. Analyse des différentes lois affectant les loisirs. Budget. Administration de piscines. Administration de centres culturels. Administration de centres de loisirs. Administration d'arénas. Administration de terrains de jeux. Administration de colonies de vacances.

391-617-68 PÉDAGOGIE DU LOISIR 3-0-3

Psychologie des activités: travail, jeu, loisirs. Psychologie des conditions de vie. Application: notions de pédagogie, adaptation des loisirs à l'individu, méthodologie appliquée aux loisirs.

391-901-68 TECHNIQUE DES LOISIRS 3-6-3
(320-925-67)

Le rôle et la valeur des loisirs, leur utilisation pour des fins de rééducation. Les activités libres, dirigées ou semi-dirigées et leur utilisation respective. Le rôle de l'approbation, de l'encouragement, de la direction. Les loisirs individuels ou de groupe. La compétition, le sport, la création personnelle.

Laboratoire:
Règles des divers sports ; présentation et adaptation de jeux dramatiques, de musique et de chant. Techniques d'artisanat, de bricolage, de dessin, de peinture, de modelage. Etude de la nature. Photographie, collections.

201-101-68 INITIATION À LA MATHÉMATIQUE A

3-2-2
Prérequis: équivalent du cours 53 ou 54 du CPES

Logique: initiation au symbolisme; ensembles, relations, fonctions, opérations, interprétations et modèles; méthodes de démonstration.

Théories axiomatiques: notions de terme primitif, définition, axiome, théorème; modèles d'une théorie illustrées par un choix varié de théories mathématiques parmi les suivantes: ensembles ordonnés, groupes, anneaux, corps, corps ordonnés, algèbre de Boole, espaces métriques, théorie des graphes, géométrie affine et non-euclidienne, théories non-mathématiques.

Nombres naturels: axiomatique de Peano, induction, analyse combinatoire.

Nombres complexes: postulats sur les réels, construction des complexes, propriétés des opérations, formes trigonométriques et exponentielles, régions du plan complexe, fonctions complexes.

Ouvrages recommandés:

Stoll, "Sets, Logic and Axiomatic Theories", Freeman.
Dinkines, "Introduction to mathematical Logic", Appleton-Century-Crofts.
Dopp, J., "Cours de logique formelle", Publications universitaires de Louvain, 2, Place Cardinal Mercier, Louvain.
Suppes, Patrick, "Introduction to Logic", D. Van Nostrand.
Stoll, "Logic and Set", W. Freeman.
Mendelson, "Introduction mathematical logic", D. Van Nostrand.
Selby et Sweet, "Ensembles- relations- fonctions", McGraw-Hill.
Ayres, F., "Modern Algebra", Schaum.
Kemeny-Snell-Thompson, "Algèbre moderne et activités humaines", Dunod.
Berge & Ghouila-Houri, "Programmes, jeux et réseaux de transport", Dunod.
Golos, F., "Euclidean and non-euclidean Geometry", Holt-Reinhart-Winston.
Seidenberg, "Lectures in projective Geometry", D. Van Nostrand.
Lentin-Rivaud, "Leçons d'algèbre moderne", Vuibert.
Lipschutz, Seymour, "Finite Mathematic", Schaum.

201-201-67 MATHÉMATIQUES FINIES 3-2-3
Prérequis: 201-101-68

Ensembles, relations, fonctions. Éléments de logique. Analyse combinatoire. Notions de probabilité , processus stochastiques finis, chaînes de Markov. Vecteurs et matrices. Programmation linéaire. Eléments de la théorie des graphes finis; applications aux sciences humaines.

Ouvrage recommandé:
Kemeny, J., Snell, J.L., Thompson, G.L., "Algèbre moderne et activités humaines", Paris, Dunod, 1960.

201-102-68 INITIATION À LA MATHÉMATIQUE B 3-2-2
Prérequis: équivalent du cours 53 ou 54 du CPES.

Logique: initiation au symbolisme; ensembles, relations, fonctions, opérations; interprétations et modèles; méthodes de démonstration.

Théories axiomatiques: illustration des notions de terme primitif, définition, axiome, théorème et modèles d'une théorie à l'aide des théories suivantes: groupes, algèbres de Boole, théorie des graphes et théories non-mathématiques.

Théories des graphes: applications.

Algèbres de Boole: calculs et applications.

Programmation linéaire: solution de problèmes de gestion et de jeux.

Analyse combinatoire: problèmes de dénombrement.

Ouvrages recommandés:
Les mêmes que pour le cours 201-101-68.

201-402-67 ALGÈBRE LINÉAIRE

Espace vectoriel Rn. Indépendance linéaire. Base. Applications linéaires d'un espace dans un autre. Matrices et déterminants. Algèbre matricielle. Résolution générale des systèmes linéaires (n x m). Vecteurs et valeurs caractéristiques.

Ouvrages recommandés:

Huffman-Kunze, "Linear Algebra", Prentice-Hall.
Ayres, F., "Matrices", Schaum.
Ficken, "Linear Transformation and matrices", Prentice-Hall.
Scheider-Barker, "Matrices & Linear Algebra", Holt-Reinhart-Winston.
Denis-Deri, "Algèbre moderne et calcul vectoriel", Holt-Reinhart-Winston.
Lentin-Rivaud, "Leçons d'algèbre moderne", Vuibert.
Berge et Ghouila-Houri, "Programmes, jeux et réseaux de transport", Dunod.
Simonnard, "Programmation linéaire", Dunod.

201-103-68 CALCUL DIFFÉRENTIEL ET INTÉGRAL I 3-2-2

Prérequis: équivalent des cours 53 et 54 du CPES.

Fonctions, limites et continuité.
Dérivation: formules de dérivation, dérivation des fonctions des polynômes, des fonctions trigonométriques, trigonométriques inverses, exponentielles et logarithmiques.

Différentielle.
Applications de la dérivée et de la différentielle: équation de la tangente à une courbe, extrema, taux de variation, calcul d'erreur.
Primitives: primitives des fonctions ci-haut mentionnées, intégrale définie, calculs d'aires.

Ouvrages recommandés:

Condamine, M., & Vissio, P., "Analyse", Delagrave.
Denis, J., & Déri, T., "Algèbre et Analyse", Holt-Reinhart-Winston.
Lessieur, L., & Lefebvre, J., "Mathématiques", tome 2, Collection Colin.
Messier, J., "Calcul I", Lidec.
The committee in Educational Media of the Math. Ass. of America, "A programmed course in calculs", 5 volumes.
Lang, Serge, "A First course in calculs", Addison & Wesly.
Thomas, Moulton & Zelinka, "Elementary calculs from avanced standpoint", Addison & Wesley.

201-203-68 CALCUL DIFFÉRENTIEL ET INTÉGRAL II 3-2-2

Prérequis: 201-103-68

Théorèmes d'analyse: Rolle, accroissements finis, formule de Gauchy et règles de l'Hôpital. Suites: définition et études de convergence. Séries: convergence, critères. Séries de MacLaurin et Taylor: formule du reste et approximations. Intégrale définie: sommes de Riemann, méthodes d'intégration, intégral impropre. Equations différentielles simples.

Ouvrages recommandés:

Condamine, M., & Vissio, P., "Analyse", Delagrave.
Denis, J., & Déri, T., "Algèbre et Analyse", Holt-Reinhart-Winston.
Lessieur, L., & Lefebvre, J., "Mathématiques", tome 2, Collection Colin.
The committee in Educational Media of the Math. Ass. of America, "A programmed course in calculs", 5 volumes.
Johnson and Kiokemeister, "Calculs with Analysic Geometry", 3è édition, Allyn and Bacan, Boston.
Lang, Serge, "A First course in calculs", Addison & Wesly.
Thomas, Moulton & Zelinka, "Elementary calculs from advanced standpoint", Addison & Wesley.

201-303-68 CALCUL DIFFÉRENTIEL ET INTÉGRAL III 3-2-3
Prérequis: 201-203-68

Fonctions hyperboliques. Dérivées partielles. Intégrales multiples. Equations différentielles (suite). Séries de Fourier.

Ouvrages recommandés:

Quinet, U., "Cours élémentaire de mathématiques supérieures", Tome V , Dunod.
Richmond, A.E., "Calculus for electronics", McGraw-Hill.
Scott, R.E., "Linear Circuits", Tome I, II, Addison & Wesley.
Wider, "Advanced calculus", McGraw-Hill.

201-104-67 GÉOMÉTRIE 1-2-1
Prérequis: A-133, 051 ou CPES.

Aires, plan. Angle, plan. Angle polyèdre, solides. Prisme. Parallélipipède. Pyramide. Tronc de pyramide. Cylindre. Cône. Tronc de cône. Sphère. Secteur sphérique. Segment asphérique. Volume par rotation des aires. Formule de Simpson.

Ouvrages recommandés:

Dalle, A. & De Waele de Wesmail, C., "Géométrie dans l'espace", Bruxelles, Charlier.
Kem & Bland, "Solid mensuration", John Wiley & Sons.

201-105-68 GÉOMÉTRIE VECTORIELLE ET ANALYTIQUE 4-2-3

Prérequis: équivalent du cours 53 ou 54 du CPES.

Algèbre des vecteurs libres et calcul matriciel: définitions, opérations, combinaison linéaire, espaces vectoriels euclidiens à 2 et 3 dimensions, matrices et déterminants d'ordre 2 et 3, transformations (translations et rotations), produit vectoriel et produit mixte.

Géométrie de la droite et du plan: équations vectorielle de la droite dans le plan et l'espace ainsi que du plan.

Coniques et courbes diverses: en coordonnées cartésiennes et polaires, équations paramétriques, équation générale du second degré.

Quadriques: étude des quadriques en coordonnées cartésiennes, cylindriques et sphériques.

Ouvrages recommandés:

Denis, J., & Déri, T., "Algèbre moderne et calcul vectoriel", Holt-Reinhart-Winston.
Wexler, C., "Analytic Geometry & a Vector Approach", Addison & Wesley.
Suter, Herbert, "Mathématiques modernes I", Editions du Griffon, Neuchatel, Suisse.
Messier, J.R., "Géométrie vectorielle plane", Lidec.
Messier, J.R., "Géométrie vectorielle dans l'espace", Lidec.
Kindle, J.H., "Analytic Geometry", Schaum.
Huffman & Kunze, "Linear Algebra", Prentice Hall.
Elliot, Fryer, Gardnel & Hill, "Vectors and Matrices", Holt-Reinhart-Winston.
Ayres, F., "Matrices", Schaum.

201-205-68 STRUCTURES ET ALGÈBRE LINÉAIRE 3-1-2

Prérequis: 201-101-68 et 201-105-68 ou 201-102-68 et 201-105-68

Structures: révision des principales structures; équivalence et loi stable; isomorphisme, nombres cardinaux: définition comme classes d'ensembles, particularisation aux nombres naturels, infini dénombrable et continu; nombres entiers: construction à partir des naturels, divisibilité, nombres premiers, congruences, corps finis.

Algèbre linéaire: rappels sur les espaces V2 et V3, espaces Vn, espaces vectoriels, transformations linéaires, matrices et déterminants, applications.

Ouvrages recommandés:
Stoll, "Logic & Sets", W. Freeman.
Ayres, F., "Modern Algebra", Schaum.
Lentin-Rivaud, "Leçons d'algèbre moderne", Vuibert.
Ficken, "Linear Transformation and matrices", Prentice-Hall.
Schneider-Barker, "Matrices & Linear Algebra", Holt-Reinhart-Winston.
Denis-Déri, "Algèbre moderne et calcul vectoriel" Holt-Reinhart-Winston.
Hardy & Wright, "Theory of Numbers".
Ayres, F., "Matrices", Schaum.

201-110-68 LES MATHÉMATIQUES À TRAVERS L'HISTOIRE, LES ARTS ET LES SCIENCES. 3-0-3 Prérequis: cours de 11è année.

Quelques repères dans l'histoire des mathématiques: géométrie grecque, géométrie non-euclidienne, genèse du calcul infinitésimal, genèse des théories axiomatiques jusqu'à Bourbaki.

Logique d'Aristote et logique mathématique: bref historique, paradoxe, résolution de problèmes de logique, méthodes de preuve en mathématique: déduction et induction mathématiques.

Mathématique et musique: phénomènes vibratoires, procédés mathématiques de composition musicale.

Mathématique et art: architecture égyptienne et grecque, peinture et sculpture.

Mathématique et littérature: étude de quelques ouvrages de vulgarisation.

Théorie des relations et des graphes et applications aux sciences humaines.

(Ce cours est un cours complémentaire offert à toutes les options).

Ouvrages recommandés:
Bell, "The development of Mathematics", McGraw-Hill.
Kemeny, Snell & Thompson, "Algèbre moderne et activités humaines", Dunod.
Félix, Lucienne, "Aspect moderne des mathématiques", Dunod.
Eves H., et Newson, C.V., "An Introduction to the Foundations and Fundamental Concepts of Mathematics", Holt-Reinhart-Winston.
(pour une bonne bibliographie, voir ce volume)

Dedron, P., et Itard, J., "Mathématiques et mathématiciens", Magnard.
Struik, D., "A concise History of Mathematics", Addison & Wesley.
Bennsceraf, P., & Putnam, J., "Philosophy of Mathematics", Prentice-Hall.
Jeans, Sir J., "Science and Music", Cambridge Univ. Press.
Richardson, "Elements de mathématiques modernes".

Etudes mathématiques des textes suivants:
Warner, Sylvia, "Géométrie dans le Pacifique Sud", Extrait de Mr. Fortune's Magoot.
Huxley, Aldous, "Le jeune Archimède".
De Gullivers Travels, "Voyage à Laputa".
Maloney, Russel, "Logique inflexible".
Coates, Robert M., "La Loi ".

201-111-68 COMPLÉMENTS DE MATHÉMATIQUES 3-2-2
Prérequis: un cours de CPES ou l'équivalent.

Ensembles: notions, appartenance, modes de représentation, égalité, inclusion, opérations ensemblistes.

Fonctions: produit cartésien, relations, fonctions, graphiques, réciproque d'une fonction, fonctions des polynomes, logarithmiques, trigonométriques et trigonométriques réciproques.

Systèmes de nombres: naturels, entiers, rationnels, réels et complexes.

Systèmes d'équations linéaires: solutions par matrices et déterminants.

Analyse combinatoire: permutations, combinaisons et binôme.

Nombres complexes: opérations, formes rectangulaires, trigonométriques et exponentielles, représentation graphique.

Ouvrages recommandés:
Robison, J.V., "Algèbre et trigonométrie", McGraw-Hill.
Selby & Sweet, "Ensembles- relations- fonctions", McGraw-Hill.
Gauthier, A., "Introduction à l'analyse mathématique", Presse de l'Université de Montréal.

201-211-67 PROBABILITÉS 3-1-2
Prérequis:
201-101-68

Ensembles fondamentaux. Définition ensembliste d'une probabilité. Variables aléatoires. Evènements indépendants et incompatibles. Théorème de Bayes. Espérance mathématique et moments. Lois de probabilité, uniforme, binomiale, normale, de Poisson.

Ouvrage recommandé:
Mosteller, F., Rourke, R.E.K., & Thomas, G.B., "Probability: a first course", Addison & Wesley.

201-313-68 INTRODUCTION À L'ANALYSE 3-1-2
Prérequis:
201-203-68
201-105-68

Algèbre et topologie de la droite réelle: le corps des réels, notion de complétude, topologie de la droite réelle, limites et continuité, fonctions élémentaires (continuité, dérivées et primitives), équations différentielles.

Analyse en 2 et 3 dimensions: rappels sur les espaces vectoriels V2 et V3 fonctions de 2 et 3 variables, topologie du plan et de l'espace, limite et continuité de fonctions à deux et trois variables, dérivées de secteurs et dérivées partielles, secteur normal et tangent à une courbe et application, intégrales-multiples: applications aux problèmes de surfaces et de volumes, définition et utilisation de coordonnées polaires, sphériques et cylindriques.

Ouvrages recommandés:
Johnson and Kiokemeister, "Calculs with Analysic Geometry", 3è édition, Allyn and Bacan, Boston.
Thomas, Moulton & Zelinka, "Elementary calculus from an advanced stand point", Addison & Wesley.
Pisot-Zemansky, "Mathématiques générales: algèbre et analyse", Dunod.
Zemansky, "Introduction à l'algèbre et l'analyse moderne", Dunod.
Wider, "Advanced Calculus", McGraw-Hill.
Maak, "Modern Calculus", Holt-Reinhart-Winston.

201-920-68 MÉTHODES STATISTIQUES 3-1-3
Prérequis:
CPES ou
l'équivalent.

I- Séries statistiques: présentation des données statistiques.
II- Variables aléatoires et distributions de probabilités (binomiale, normale).
III- Mesure de tendance centrale; moyenne, mode, médiane, percentiles et propositions.
IV- Indices de dispersion, étendue d'une série, écart quadratique moyen, écart-type.

V- Notion de corrélation.
VI- Inférence statistique, chartes de contrôle et contrôle de la qualité adaptés aux spécialités.
N.B. L'importance accordée à chaque item dépendra de la spécialité à laquelle le cours est offert.

Ouvrages recommandés:
Mantjallon, A., "Introduction à la méthode statistique", Vuibert.
Duncan, A.J., "Quality Control and Industrial Statistic", R.D. Irwin Co.
Bowker & Lieberman, "Engeneering Statistics", Prentice-Hall.
Grant, E., "Statistical Quality Control", McGraw-Hill.
American Society on Testing Materials, "Manual on Quality control of Materials".
Freund-Livermore-Miller, "Manual on Experimental Statistics", Prentice-Hall.
Dixon-Massey, "Introd. to Statistical Analysis", McGraw-Hill.
Daves, O.L., "Statistical Methods in Research and Production with special reference to the Chemical Industry", Oliver & Boyd, London.
Bennett-Franklin, "Statistical Analysis in Chemistry and the Chemical Industry", Wiley.
Liorzou, A., "Initiation pratique à la statistique", Eyrolles.
Bowker-Lieberman, "Méthodes statistiques de l'ingénieur", Dunod.

201-121-67 COMPLÉMENTS DE MATHÉMATIQUES 3-1-2

Ensembles. Fonctions. Nombres (entiers, rationnels, réels, complexes). Fonctions exponentielles et logarithmiques. Règles à calcul. Induction mathématique. Analyse combinatoire. Binôme de Newton. Suites, progressions, séries.

Ouvrages recommandés:
Gauthier, A., "Introduction à l'analyse mathématiques", Montréal, P.U.M., 1965.
Richardson, "Eléments de mathématiques modernes".
Robert, "Compléments d'algèbre".

201-921-67 GÉOMÉTRIE DANS L'ESPACE ET GÉOMÉTRIE DESCRIPTIVE. Prérequis: A-133, 051 ou CPES.

Le plan et les angles polyèdres. Les polyèdres. Les corps ronds. Les figures sphériques. Eléments de géométrie descriptive.

Ouvrages recommandés:
Dalle, A., & De Waele, C., "Géométrie dans l'espace".
Hawk, M.C., "Descriptive geometry", Schaum.

201-922-67 GÉOMÉTRIE DESCRIPTIVE I 2-1-2

Notions. Les alphabets. Étude du point et de la droite. Étude du plan. Les rabattements et relèvements.

201-923-67 GÉOMÉTRIE DESCRIPTIVE II 2-1-2

Intersection et développements.

Ouvrages recommandés:
Landreau, G., "Cours de géométrie descriptive", Montréal, Office des cours par correspondance, 1949.
McLeish, "Essentials of Descriptive Geometry".

201-930-67 PROBABILITÉ ET STATISTIQUE 3-1-2
Prérequis: A-133, 051 ou CPES.

Séries statistiques. Présentation et analyse d'une série statistique. Variables aléatoires et distribution de probabilité (uniforme, binomiale, normale). Inférence statistique. Contrôle de la qualité.

Ouvrages recommandés:
Hunts Berger, D.V., "Elements of statistical inference", Boston, Allyn & Bacan, 1961.
Bowker & Lieberman, "Méthodes statistiques de l'ingénieur", Paris, Dunot, 1965.
Hoel, P.G., "Introduction to mathematical statistics", N.Y., Wiley, 1962.
Montjallon, A., "Introduction à la méthode statistique", Paris, Vuibert.
"Eléments de statistiques mathématiques", Paris, Vuibert.

201-931-67 STATIQUE (MÉCANIQUE) APPLIQUÉE 2-0-3
Prérequis: 203-102-68

Principes de base de statique: force, couple, moment d'une force. Système de forces concourantes dans un plan: forces dans les membrures. Friction: coefficient, angle, lois. Centroïdes et centres de gravité. Moment d'inertie des aires.

Ouvrages recommandés:
Beer, F., & Johnston, E.R., "Mechanics for Engineers Statics", Toronto, McGraw-Hill, 1962.
Jensen & Chenoweth, "Applied Engineering Mechanics".

201-932-67 MATHÉMATIQUES SPÉCIALISÉES (ÉLECTROTECHNIQUE) 3-1-2

201-940-67 BIOMÉTRIE 3-0-2

Présentation d'un ensemble de résultats relatifs à un caractère. Paramètres caractéristiques d'une distribution de fréquences. Etude de quelques lois de distribution théoriques. Aspects généraux des problèmes du jugement sur échantillons. Estimation et sécurité d'un paramètre. Tests de conformité, d'homogénéité de deux échantillons. Relations entre deux caractères quantitatifs; notions de corrélation et de régression.

Ouvrages recommandés:

Lamotte, M., "Initiation aux méthodes statistiques en biologie", Paris, Masson, 1967.

Bradford Hill, A., "Principles of Medical Statistics", Oxford Univ.

Hoffman, Robert, "Statistics for medical students", Thomas, Springfield, Illinois.

Smart, J.V., "Elements of medical statistics", Thomas, Springfield, Illinois.

Gray, D.E., "Statistic for medical students, A practical guide", Hong Kong Univ.

Schwartz, D., & Lazar, P., "Eléments de statistiques à l'usage des étudiants en propédentique médicale", Flammarion.

Maniland, D., "Elementary Medical Statistics", W.B. Saunders, Philadelphia.

201-950-67 MATHÉMATIQUES FINANCIÈRES I 3-0-3

Introduction aux éléments des mathématiques financières incluant l'intérêt simple et l'escompte, l'intérêt composé, les annuités simples: ordinaires, dues et différées.

Ouvrages recommandés:

Brown, T., "Mathématiques Financières", Québec, Université Laval, 1965.

Simpson, Pireniam & Frenshaw, "Tables Reprinted from Mathematics of Finance", Englewood Cliffs, N.J., Prentice-Hall, 1957.

201-951-67 MATHÉMATIQUES FINANCIÈRES II 3-0-3

Amortissements financiers. Amortissements industriels. Obligations. Annuités générales. Annuités perpétuelles.

201-952-67 MATHÉMATIQUES FINANCIÈRES III 3-1-3
Prérequis: Secondaire V ou l'équivalent.

Intérêt composé. Annuités ordinaires. Annuités spéciales. Obligations. Dépréciation. Amortissement. Coût capitalisé. Perpétuité. Prêt. Probabilité et mortalité. Annuité perpétuelle. Prime d'assurance. Calcul des polices d'assurance-vie.

Ouvrages recommandés:

Brown, T., "Mathématiques Financières", Québec, Université Laval, 1965.

Simpson, Pireniam & Frenshaw, "Tables Reprinted from Mathematics of Finance", Englewood Cliffs, N.J., Prentice-Hall, 1957.

201-953-67 ANALYSE NUMÉRIQUE

Série de Taylor. Polynômes de différences finies. Méthodes de Newton et de Linn. Racines d'un polynôme par la méthode de division synthétique répétée. Interpolation de Lagrange. Intégration par les méthodes de Simpson et de Gauss. Solution d'équations linéaires simultanées par les méthodes d'élimination, déterminant et relaxation. Approximation d'un polynôme par la méthode des moindres carrés. Applications sur l'ordinateur.

201-977-68 PROBABILITÉ ET STATISTIQUES 3-1-3
Prérequis: CPES ou l'équivalent.

Rappel sur la théorie des ensembles. Analyse Combinatoire et Binôme de Newton. Théorie des probabilités: (présentation ensembliste).

Variable Aléatoire: fonctions de répartition et de densité, espérance mathématique et variance.

Distribution de Probabilité: binomiale, normale, de Poisson.

Présentation des données statistiques:

(1) mesure de tendance centrale: moyennes, mode, médiane, percentiles ;
(2) indices de dispersion: étendue d'une série, écart quadratique moyen, écart-type ;
(3) indices de vie économique: notion de corrélation, notion d'estimation des paramètres.

Ouvrages recommandés:

Mantjallon, A., "Introd. à la méthode statistique", Vuibert.
Liorzou, A., "Initiation pratique à la statistique", Eyrolles, Gauthier et Villar.
Mantjallon, A., "Eléments de statistique mathématique", Vuibert.
Picard, J.M., "Statistique", Presse de l'Université de Montréal.
Pepe et Tisserant-Perrier, "Méthodes statistiques dans les sciences humaines", Masson et Cie.
Hoel, P.G., "Elementary Statistics", 2è édition, Wiley.
Freund, "Modern Elementary Statistics", McGraw-Hill.
Richmond, S., "Statistical Analysis", Ronald Press, N.Y.
Guy, J., "Eléments de calcul des probabilités et de calcul statistique", Ed. Sedes, Paris.
Masteller-Rourke-Thomas, "Probability: A first course".
Vessereau, A., "La Statistique", (Série "Que sais-je?")
Barel, E., "Les probabilités et la vie", (Série "Que sais-je?")
Dams, F.P., "Initiation à la statistique", Ed. de Sikkel, Anvers.

201-987-68 STATISTIQUES 3-1-3

Prérequis: 201-977-68

Jugements sur échantillon: estimation et théorie de l'échantillonnage. Théorie des tests d'hypothèses. Intervalle de confiance. Applications aux distributions normales, au "t" de student et aux pourcentages.

Distribution 2 et ses applications. Distribution "F" et ses applications. Corrélation, régression et ajustement de courbes simples. Séries chronologiques.

Ouvrages recommandés:

Les mêmes que pour le cours 201-977-68 et ces autres ouvrages-ci:

Guedenko-Khintchine, "Introduction à la théorie des probabilités".
Tortrat, "Principes de Statistiques Mathématiques", Dunod.
Croxyon, "Elem. Stat. with applications in medecine and the biological sciences", Daver.

550- MUSIQUE

550-101-68 SOLFÈGE, CULTURE AUDITIVE ET LANGAGE MUSICAL I 3-0-3

Solfège: toutes les tonalités, modulations aux tons voisins, initiation aux altérations non modulantes, groupements irréguliers, étude systématique des rythmes syncopés et de ceux à tendance asymétrique, clés de sol et de fa, initiation au solfège atonal par gamme chromatique, gamme par tons entiers et modes artificiels sur intervalles conjoints.

Culture auditive: tous les aspects mélodiques et métriques de la dictée à une voix correspondant au programme de solfège, dictées d'enchaînement d'accords (2,3,4 sons) en insistant sur la reconnaissance auditive des formules de cadences, initiation à la dictée atonale correspondant au programme de solfège.

Langage musical.

550-201-68 SOLFÈGE, CULTURE AUDITIVE ET LANGAGE MUSICAL II 3-0-3 Prérequis 550-101-68

Solfège: approche aux tons éloignés, introduction aux changements de mesures à 5 et à 7 temps, clé d'ut 3è ligne, solfège atonal avec initiation aux intervalles disjoints.

Culture auditive: programme correspondant au solfège, dictée d'accords.

Langage musical.

550-311-68 SOLFÈGE, CULTURE AUDITIVE ET LANGAGE MUSICAL III 3-0-3 Prérequis 550-201-68

Solfège: modulations aux tons éloignés (altérations modulantes),clé d'ut 4è ligne, problèmes métriques en usage aux XVIIIè et XIXè siècles, solfège atonal, disjonction d'intervalles à travailler avec rythmes complexes.

Culture auditive: à deux voix avec tous les problèmes de l'audition à deux voix de caractère homophonique ou polyphonique, travail atonal monodique et à deux voix correspondant au programme de solfège, dictée d'accords (en particulier suites de 5 ou 6 accords).

Langage musical: étude de l'harmonie par l'analyse complétée d'exercices d'écriture.

550-411-68 SOLFÈGE, CULTURE AUDITIVE ET LANGAGE 3-0-3
Prérequis
550-311-68

Solfège: clé d'ut 1er et 2è, clé de fa 3è.

Culture auditive.

Langage musical.

N.B. Les cours de solfège, de culture auditive et de langage musical sont des cours de base. La distribution suggérée pour chacun de ces cours est d'une leçon par semaine.

Ouvrage recommandé:
Chailley-Chaland, volumes I et II.

550-102-68	LITTÉRATURE MUSICALE I	3-0-3
550-202-68	LITTÉRATURE MUSICALE II	3-0-3
550-312-68	LITTÉRATURE MUSICALE III	3-0-3
550-412-68	LITTÉRATURE MUSICALE IV	3-0-3

Méthodologie de l'écoute musicale: choix parmi les oeuvres les plus intéressantes et les plus représentatives de la musique de toutes les époques.

550-103-68	INSTRUMENT MUSICAL I	3-3-12
550-203-68	INSTRUMENT MUSICAL II	3-3-12
550-313-68	INSTRUMENT MUSICAL III	3-3-12
550-413-68	INSTRUMENT MUSICAL IV	3-3-12

Interprétation, apprentissage technique, déchiffrage, dictée instrumentale monodique et polyphonique de difficultés croissantes.

550-104-68	MUSIQUE D'ENSEMBLE ET INSTRUMENT SECOND I	3-3-3
550-204-68	MUSIQUE D'ENSEMBLE ET INSTRUMENT SECOND II	3-3-3
550-314-68	MUSIQUE D'ENSEMBLE ET INSTRUMENT SECOND III	3-3-3
550-414-68	MUSIQUE D'ENSEMBLE ET INSTRUMENT SECOND IV	3-3-3

Musique d'ensemble: chorale, musique de chambre, orchestre.

Instrument second: instrument monodique pour les pianistes. Les autres instrumentistes auraient intérêt à étudier le piano.

N.B. Pour ces cours, les leçons sont données individuellement.

550-935-68 RYTHMIQUE ET EXPRESSION CORPORELLE 2-0-0

Pour les étudiants inscrits au programme de musique, si les possibilités du CEGEP le permettent, les deux heures d'éducation physique pourraient être affectées plus spécialement à la rythmique et à l'expression corporelle, selon la technique de l'Institut Jaque Dalcroze.

Publié par
le service d'information
du ministère de l'Éducation du Québec

août 1968

15-1012