



Information archivée dans le Web

Information archivée dans le Web à des fins de consultation, de recherche ou de tenue de documents. Cette dernière n'a aucunement été modifiée ni mise à jour depuis sa date de mise en archive. Les pages archivées dans le Web ne sont pas assujetties aux normes qui s'appliquent aux sites Web du gouvernement du Canada. Conformément à la Politique de communication du gouvernement du Canada, vous pouvez demander de recevoir cette information dans tout autre format de rechange. (Hyperlien à la page « Contactez-nous » de l'institution).

Collège
MILITAIRE
royal
DU CANADA

Collège militaire royal du Canada

ANNUAIRE DE PREMIER CYCLE

2001-2002



© SOCIÉTÉ CANADIENNE DES POSTES, 2001. REPRODUIT AVEC PERMISSION

AVIS

1. Les listes de cours et de programmes d'études décrits dans l'Annuaire, qui ont été approuvés par le conseil, indiquent les cours obligatoires et les cours à option que les étudiants doivent suivre pour obtenir leur diplôme. Il se peut que des circonstances indépendantes de la volonté du collège, telles que de graves compressions budgétaires, entraînent une diminution du nombre de cours, de leur portée et des choix de programmes offerts aux étudiants, par rapport à ce qui est indiqué dans le présent document et dans d'autres publications du collège. Le collège se réserve le droit de limiter l'accès à certains cours du programme et, à sa discrétion, de supprimer entièrement des programmes, options ou cours. Dans ce cas, il fera tout son possible pour permettre aux étudiants inscrits dans les programmes touchés de remplir les conditions d'obtention de leur diplôme de façon satisfaisante. On conseille aux étudiants éventuels ou aux nouveaux inscrits de consulter les documents les plus récents disponibles au collège et dans ses diverses facultés, sur papier ou en format électronique, et de s'adresser aux responsables des programmes pertinents, avant de s'inscrire ou de prendre une décision. Le conseil et le conseil des gouverneurs du Collège militaire royal du Canada se réservent le droit d'apporter des modifications au présent annuaire, sur papier ou en format électronique, à tout moment, sans préavis.
2. Les élèves-officiers au Collège militaire royal du Canada doivent opter pour un programme d'études qui soit compatible avec l'élément des Forces canadiennes dont ils font partie et avec l'emploi militaire d'officier qu'ils ont choisi. Les Forces canadiennes se réservent le droit de limiter l'inscription à tout programme d'études.
3. Les personnes des deux sexes peuvent poser leur candidature au Collège militaire canadien.
4. Les candidats doivent se présenter en personne à un Centre de recrutement des Forces canadiennes (1-800-856-8488) pour remplir les formules de demande. Ils devraient nous faire parvenir leur demande d'admission le plus tôt possible durant la dernière année du cours secondaire. Il n'est pas nécessaire de fournir le relevé des notes de fin d'année pour poser sa candidature.
5. On peut visionner un exemplaire du présent annuaire du CMR sur le site Internet à www.rmc.ca
6. Des renseignements sont également disponibles sur le site Internet à www.recrutement.dnd.ca

CALENDRIER UNIVERSITAIRE 2001-2002

PREMIER SEMESTRE - septembre 2001

10 sept.	Début des cours (2 ^e , 3 ^e , et 4 ^e année)
17 sept.	Début des cours (1 ^{re} année)
8 oct.	Action de grâces (pas de cours)
22 - 30 oct.	Examens de mi-semestre
12 nov.	Jour du souvenir (jour férié)
7 déc.	Fin des cours
10 - 20 déc.	Examens
21 déc.	Début des vacances de Noël

SECOND SEMESTRE - janvier 2002

7 janv.	Début des cours
18 - 22 fév.	Semaine de lecture
25 fév. - 6 mars	Examens de mi-semestre
29 mars-1 avril	Pâques
16 avril	Fin des cours
18 - 29 avril	Examens
17 mai	Remise des diplômes
18 mai	Parade de commission d'officier
21 - 24 mai	Examens de reprise

NOTE EXPLICATIVE

Afin de faciliter la lecture du présent texte, nous avons employé le masculin comme genre neutre pour désigner aussi bien les femmes que les hommes.

TABLE DES MATIÈRES

RENSEIGNEMENTS D'ORDRE GÉNÉRAL SUR LE COLLÈGE MILITAIRE ROYAL DU CANADA

Rôle.....	4
Objectifs.....	4
Commentaires d'ordre général.....	4

PROFIL HISTORIQUE

Le Collège militaire royal du Canada	5
Musée.....	5

CONDITIONS D'ADMISSION - Programme des cadets

Conditions d'ordre général	6
Degré d'instruction	6
Matières obligatoires.....	7
Crédits de transfert et statut d'étudiant avancé.....	9
Aptitudes physiques.....	9
Année préparatoire	10

PROGRAMMES D'ADMISSION

Programme de formation d'officiers de la Force régulière (PFOR)	11
Programme de formation (Intégration à la Réserve) (PFIR)	11
Programme de formation universitaire - Militaires du rang (PFUMR).....	12
Programme de formation universitaire - Officiers (PFUO)	12

FORMALITÉS D'ADMISSION

Demande d'admission	13
Possibilités de carrière dans les Forces canadiennes	13
Sélection	13
Instructions de rassemblement	14
Restrictions en matière d'admission.....	14

STRUCTURE MILITAIRE DU COLLÈGE

Généralités	15
Escadre militaire.....	15
Organisation des élèves-officiers	15
Vie d'un élève-officier au Collège militaire royal du Canada.....	15
Instruction militaire des élèves-officiers	15
Programme d'exercice militaire.....	16
Emploi du temps quotidien.....	16
Congés	16
Logement	16

Mess des élèves-officiers.....	16
Cantine	16
Services d'aumônier.....	16
Conseil athlétique du Collège militaire royal du Canada.....	16
Activités de représentation.....	17
Autres clubs et activités	17
La musique du Collège militaire royal du Canada ..	17
La section de cornemuses et tambours.....	17
L'harmonie	17
Danseur(se)s écossais(es).....	17
Chorale	17
L'orchestre de scène	17
Les groupes rock.....	17

ÉDUCATION PHYSIQUE ET SPORTS

Introduction	18
Éducation physique	18
Sports.....	18
Activités de représentation.....	18
Sports intra-muros	18
Conclusion.....	18

ENSEIGNEMENT DE LA LANGUE

SECONDE

SESSIONS D'ÉTÉ

Généralités	20
Congés	20
Solde	20
Phase I (ou Cours élémentaire d'officiers)	20
Phases II, III et IV	20

INSTALLATIONS DE CALCUL

LE RÉACTEUR NUCLÉAIRE SLOWPOKE-2 20

BIBLIOTHÈQUES.....

BOURSES, PRIX ET RÉCOMPENSES

Programme de formation d'officiers de la Force régulière (PFOR)	21
Programme de formation (Intégration à la réserve) (PFIR)	21
Régimes provinciaux d'aide financière aux étudiants.....	21
Bourses d'études et bourses d'entretien	21
Prix et récompenses	23
Prix, récompenses et trophées	23
Prix des programmes et départements	25
Médailles et prix du Collège militaire des Forces canadiennes	25
Bourses prestigieuses.....	26

PROGRAMMES D'ÉTUDES

Introduction.....	27
Conditions d'ordre général.....	27
Première année.....	28
Deuxième année.....	28
Troisième et quatrième années - Arts.....	28
Troisième et quatrième années - Sciences.....	28
Troisième et quatrième années - Génie.....	30

ENTENTE ENTRE CMR ET L'UNIVERSITÉ QUEEN'S.....30**SCHÉMA DES COURS**

Code d'identification des cours.....	31
Descriptions de cours.....	31

TABLEAUX

1 Arts, première année.....	32
2 Programme général, première année.....	32
3 Arts, deuxième année.....	33
4 Arts, Administration des affaires, deuxième année.....	34
5 Cours de sciences requis pour les Arts et Administration des affaires.....	35
6 Génie, deuxième année.....	36
7 Sciences, deuxième année.....	37
8 Arts, troisième année.....	38
9 Administration des affaires, troisième année.....	39
10 Sciences, troisième année.....	40
11 Génie chimique et des matériaux, troisième année.....	41
12 Génie civil, troisième année.....	42
13 Génie informatique, troisième année.....	43
14 Génie électrique, troisième année.....	44
15 Génie mécanique, troisième année.....	45
16 Arts, quatrième année.....	46
17 Administration des affaires, quatrième année.....	47
18 Sciences, quatrième année.....	48
19 Génie chimique et des matériaux, quatrième année.....	49
20 Génie civil, quatrième année.....	50
21 Génie informatique, quatrième année.....	51
22 Génie électrique, quatrième année.....	52
23 Génie mécanique, quatrième année.....	53

DESCRIPTIONS DES COURS PAR DÉPARTEMENT

Administration des Affaires.....	54
Anglais.....	58
Études françaises.....	68
Études militaires et stratégiques.....	77
Histoire.....	80
Psychologie militaire et de leadership.....	91

Science politique et économique.....	97
Mathématiques et informatique.....	111
Physique.....	120
Chimie et génie chimique.....	129
Génie chimique.....	141
Génie civil.....	142
Génie électrique et de génie informatique.....	148
Génie mécanique.....	154
Centre des langues.....	164
Éducation physique et sports.....	165
Exercice militaire.....	167

COLLÈGE MILITAIRE DES FORCES CANADIENNES

Historique.....	168
Mission des études permanentes.....	168
Comité des études permanentes.....	169
Programmes universitaires offerts.....	169
Programmes de formation universitaires.....	170
Qualifications académiques.....	171
Programmes d'études.....	171
Chef de classe du PFUO.....	172
Exercice, éducation physique et sports intra-muros.....	172
Instruction d'été.....	172
Orientation, résidence, repas et divertissements.....	172
Médailles, bourses et prix.....	172
Règlements académiques (CMFC).....	173

RÈGLEMENTS CONCERNANT LES ÉTUDES.....174**OFFICIERS D'ADMINISTRATION.....180****CONSEIL DES GOUVERNEURS, CONSEIL DU COLLÈGE MILITAIRE ROYAL DU CANADA.....181****STRUCTURE GÉNÉRALE DE L'UNIVERSITÉ.....182****CONSEIL DES ÉTUDES.....183****PERSONNEL ENSEIGNANT.....184****PERSONNEL DE LA BIBLIOTHÈQUE.....191****PERSONNEL DE RECHERCHE.....191****CLUB DES CMR DU CANADA.....191**

RENSEIGNEMENTS D'ORDRE GÉNÉRAL SUR LE COLLÈGE MILITAIRE ROYAL DU CANADA

RÔLE

Le Collège militaire royal du Canada a pour rôle d'éduquer et de former des élèves-officiers et des officiers qui se destinent à faire carrière dans les Forces canadiennes.

OBJECTIFS

Le Collège militaire royal du Canada a pour objectifs :

- a. de préparer et motiver les élèves-officiers à faire carrière dans les Forces canadiennes en qualité d'officiers brevetés :
 - (1) en leur offrant une formation universitaire, dans les deux langues officielles, et un choix de disciplines assez vaste pour répondre aux exigences particulières des Forces canadiennes,
 - (2) en développant chez eux les qualités de chef,
 - (3) en les amenant à s'exprimer dans les deux langues officielles et à comprendre les principes du biculturalisme,
 - (4) en leur permettant d'accéder individuellement à un niveau élevé d'aptitude physique, et
 - (5) en les sensibilisant à l'éthique professionnelle de la carrière militaire;
- b. d'améliorer, en certains domaines appropriés, le niveau d'instruction d'étudiants qui sont des officiers brevetés des Forces canadiennes, en leur offrant des cours universitaires de 1^{er} et de 2^e cycles, dans les deux langues officielles; et
- c. d'encourager les membres du corps enseignant à faire de la recherche afin de perpétuer la tradition d'excellence dans le domaine universitaire. Nous encourageons la recherche qui se concentre sur la défense.

COMMENTAIRES D'ORDRE GÉNÉRAL

Le Collège militaire royal est l'université nationale canadienne vouée à la formation et au perfectionnement de leaders exceptionnels engagés à servir notre pays avec honneur. C'est pourquoi, les exigences d'un programme du CMR vont bien au-delà de performances sur le plan des études. Le programme des élèves-officiers compte quatre composantes ou « piliers » que chaque élève-officier doit acquérir afin d'obtenir un diplôme du CMR. Ces quatre piliers sont : Études, Leadership, Aptitudes physiques et Bilinguisme. Chacun s'inscrit à l'intérieur des éléments officiels et non officiels du programme du CMR.

Les programmes d'études donnent un enseignement bien équilibré en arts et en sciences, ainsi qu'une solide instruction militaire. L'organisation de l'escadre des élèves-officiers et l'instruction proprement dite ont pour but de permettre aux élèves-officiers d'atteindre la meilleure condition physique possible et d'acquérir le sens des responsabilités, la maîtrise de soi, l'habitude du franc jeu et le sens de la camaraderie. En classe, sur le terrain de rassemblement ou de sports ainsi qu'à l'occasion d'activités parascolaires, l'élève-officier apprend à commander, à gérer le personnel et à travailler dans un esprit d'équipe. On essaie de grouper des élèves-officiers de langues, de provinces et d'éléments différents, afin d'abolir les différences et de permettre que se tissent entre eux des liens de camaraderie et que se développe ainsi un esprit de tolérance et de compréhension. Enfin les élèves-officiers acquièrent, au cours de leur formation dans l'emploi militaire de leur choix, des connaissances élémentaires sur tous les autres éléments et une bonne compréhension des questions relatives à la défense nationale.

L'objectif consiste à former des leaders militaires à la fois motivés, instruits, bilingues et dotés des aptitudes physiques requises, pour lesquels l'éthique est une seconde nature et qui s'engagent à servir le Canada.

PROFIL HISTORIQUE

LE COLLÈGE MILITAIRE ROYAL DU CANADA

En 1874, le Parlement vote une loi créant une institution qui a pour but de « donner une instruction complète dans tous les domaines de la tactique militaire, de la fortification et du génie, et des connaissances scientifiques générales dans les disciplines qui sont directement liées à la profession militaire. Cette institution portera le nom de Military College et sera située dans une ville de garnison au Canada. » Étant donné son passé historique, militaire et naval, c'est Kingston qui est choisi comme emplacement du futur collège. Celui-ci ouvre ses portes le 1^{er} juin 1876 à une classe de dix-huit élèves-officiers, les « Dix-huit de la première promotion ». Deux ans plus tard, en 1878, Sa Majesté la reine Victoria accorde au collège le droit d'employer le préfixe « Royal ».

Le collège se trouve sur la pointe Frederick, une petite péninsule à l'est de Kingston qui revêt un intérêt historique considérable. En effet, en 1789, un dépôt naval y a été établi puis, pendant la guerre de 1812, il est devenu la base militaire et navale la plus importante du Haut-Canada.

Certains des premiers bâtiments du collège ont été érigés sur l'ancien chantier naval de la pointe Frederick. L'un d'entre eux, la « Frégate », a été construit pour l'entreposage des mâts, des espars, des voiles et des cordages des navires de guerre désarmés après la guerre de 1812. Appelée affectueusement le « bateau de pierre » par la génération actuelle d'élèves-officiers, cette vénérable structure a servi de logement, sans interruption, depuis l'ouverture du collège. Le premier bâtiment d'enseignement, dont la construction a été terminée en 1878, porte le nom d'« édifice Mackenzie », en l'honneur du premier ministre du Canada de l'époque, Alexandre Mackenzie. Aujourd'hui il est le centre administratif de l'établissement; en effet, c'est là que se trouvent les bureaux du commandant, du recteur et du directeur des élèves-officiers. Des bâtiments modernes sont venus s'ajouter à ceux de la période précédente; destinés aux étudiants et aux professeurs, ils abritent les bibliothèques, les salles de classe et les laboratoires.

Depuis 1880, année où la première promotion quitte le collège, les anciens du Collège militaire royal du Canada ont su se distinguer aux quatre coins du Commonwealth. Dès 1879, le gouvernement britannique offre aux élèves-officiers du Collège militaire royal du Canada un nombre limité de brevets dans l'armée régulière britannique. Le premier ancien élève-officier tué au combat tombe en 1892 à Tambi (Afrique occidentale). Les anciens du collège ont combattu au cours de la rébellion du Nord-Ouest, de la guerre des Boers, à la frontière nord-ouest de l'Inde, au cours des deux guerres mondiales et en Corée. Dernièrement, des diplômés

du collège ont joué un rôle de premier plan dans les missions de maintien de la paix que le Canada remplit dans le monde entier; qu'ils soient dans la Marine, l'Armée de terre ou la Force aérienne, ils ont servi au Moyen-Orient, en Asie, en Amérique centrale, en Afrique, en Europe de l'Est et en Europe centrale.

Le « Royal Military College of Canada Degrees Act, 1959 », voté par la 25^e Assemblée législative de l'Ontario, reçoit la sanction royale le 26 mars 1959. Cette loi autorise le collège à conférer des diplômes et des grades honorifiques en arts, en sciences et en génie. Le CMR est devenu bilingue au milieu des années 1970 : il a commencé alors à offrir de nombreux cours et des programmes en anglais et en français. Il est devenu un établissement mixte en 1980, date à laquelle est entrée la première promotion qui comptait des élèves-officiers masculins et féminins.

Entre janvier 1948 et 1995, le RMC a partagé avec le Royal Roads Military College et, plus tard, avec le Collège militaire royal de Saint-Jean, la responsabilité de former les élèves-officiers. En 1995, les deux autres collèges militaires, celui de Saint-Jean et celui de Royal Roads, ont fermé leurs portes, ce qui fait du RMC-CMR le seul collège militaire du Canada. On a restructuré son programme d'études de façon à intégrer les cours touchés par les fermetures, et il est maintenant possible d'y suivre en français et en anglais tous les programmes d'arts, de sciences et de génie.

MUSÉE

Le musée du CMR, qui a été créé sous sa forme actuelle en 1962, est situé dans la tour Martello du fort Frederick, qui se trouve dans l'enceinte du collège. Le martello est l'une des quatre tours construites entre 1846 et 1848 pour renforcer les défenses de Kingston. Le musée rassemble des objets et des documents reliés à l'histoire du collège et de ses diplômés, ainsi qu'au chantier naval qui occupait autrefois la pointe Frederick, la péninsule sur laquelle est construit le collège. Parmi les objets les plus précieux du musée, il convient de citer la superbe collection d'armes Douglas.

Le musée est ouvert au public tous les jours, en juillet et en août; le reste de l'année, des visites d'écoliers et d'autres groupes sont organisées, à titre spécial.

CONDITIONS D'ADMISSION - PROGRAMME DES CADETS

CONDITIONS D'ORDRE GÉNÉRAL

Pour être admissible aux Forces canadiennes, tout candidat doit :

- a. être citoyen canadien;
- b. satisfaire aux normes médicales minimales d'enrôlement aux Forces canadiennes;
- c. obtenir la note de passage aux tests de sélection avant l'inscription;
- d. de préférence, avoir atteint seize ans le 1^{er} janvier de l'année de l'admission;
- e. obtenir la note de passage au cours élémentaire d'officiers avant d'entrer en première année; et
- f. répondre aux exigences d'ordre scolaire énumérées ci-dessous.

Nota sur l'état civil :

Les personnes mariées et celles qui ont des personnes à charge peuvent poser leur candidature. Toutefois, le programme du CMR exige un engagement sans réserve de la part des élèves-officiers (24 heures sur 24), ce que chaque candidat doit bien comprendre.



DEGRÉ D'INSTRUCTION

Les étudiants qui entrent en première année au Collège militaire royal du Canada ont le choix entre deux programmes d'études :

1. **ARTS** - l'étudiant peut obtenir un diplôme en ARTS en choisissant le programme d'arts;
2. **PROGRAMME GÉNÉRAL** - l'étudiant peut obtenir un diplôme en ARTS, en SCIENCES et en GÉNIE en choisissant le programme général.

Pour être admis à l'un ou à l'autre programme, tout candidat doit avoir terminé ses études secondaires (12^e année) à un niveau qui satisfasse le collège et avoir des crédits jugés acceptables par une université de la province dans laquelle il a terminé ses études secondaires. Les étudiants du Québec inscrits à un Collège d'enseignement général et professionnel (CEGEP) doivent être en première année d'un programme pré-universitaire de deux ans, ou l'avoir terminée, et doivent aussi, normalement, avoir suivi quatorze cours donnant droit à des crédits.

Les candidats doivent savoir que tous les programmes d'études durent quatre ans et qu'ils contiennent diverses matières : les programmes de sciences et de génie comportent de nombreux cours d'arts; les étudiants inscrits à un programme d'arts suivent des cours de mathématiques et de sciences de niveau universitaire. Les critères d'admission à chacun des programmes sont résumés ci-dessous, et les exigences propres aux cours sont énumérées dans la section intitulée « Matières obligatoires ».

Critères d'admission au programme d'études en arts : En plus de remplir les critères décrits ci-dessus, les candidats à l'admission au programme d'études en arts devront avoir terminé un cours de français préparatoire à l'université au niveau secondaire (normalement de 12^e année ou l'équivalent provincial). De plus, un cours pré-universitaire de 12^e année en mathématiques (de préférence, en calcul) est fortement recommandé, et est obligatoire pour les candidats qui prévoient poursuivre des études en administration des affaires. Les candidats qui n'ont pas de mathématiques de 12^e année devront avoir terminé le cours de mathématiques de 11^e année au niveau pré-universitaire, et devront suivre un cours de mathématiques supplémentaire de niveau pré-universitaire dans le cadre de leur programme d'études en arts de première année, les cours de mathématiques normaux de première année étant reportés aux années suivantes. Ces étudiants ne seront pas admissibles à la poursuite d'un programme d'administration des affaires. Voir la section intitulée « Matières obligatoires » pour obtenir une liste, par province, des cours obligatoires pour être admis.

Critères d'admission au Programme général : En plus de remplir les critères décrits ci-dessus, les candidats à l'admission au Programme général devront avoir terminé un cours préparatoire à l'université au niveau secondaire (normalement de 12^e année ou l'équivalent provincial) dans chacune des matières suivantes : français, mathématiques (algèbre/géométrie/trigonométrie et calcul s'ils sont offerts dans le système provincial), chimie et physique. Voir la section intitulée « Matières obligatoires » pour obtenir une liste, par province, des cours obligatoires pour être admis.

Nota : Les candidats qui comptent poursuivre leurs études en anglais doivent montrer qu'ils ont suivi des cours équivalents en anglais au lieu des cours obligatoires en français.

MATIÈRES OBLIGATOIRES

TERRE-NEUVE

ARTS

Français 3200 ou 3201
Mathématiques 2201
(Mathématiques 3201 souhaitable)

GÉNÉRAL (SCIENCE OU GÉNIE)

Français 3200 ou 3201
Mathématiques 3201
Chimie 3201
Physique 3204

NOUVELLE-ÉCOSSE

ARTS

Français - de niveau supérieur
Mathématiques 431 ou 531
(Mathématiques 441 ou 541 souhaitable)

GÉNÉRAL (SCIENCE OU GÉNIE)

Français - de niveau supérieur
Mathématiques 441 ou 541
Chimie 441 ou 541
Physique 441 ou 541

ÎLE-DU-PRINCE-ÉDOUARD

ARTS

Français 611 ou 621
Mathématiques 521
(Mathématiques 611 ou 621 souhaitable)

GÉNÉRAL (SCIENCE OU GÉNIE)

Français 611 ou 621
Mathématiques 611 ou 621
Chimie 611 ou 621
Physique 611 ou 621

NOUVEAU-BRUNSWICK (Secteur anglophone)

ARTS

Anglais 121 ou 122
Mathématiques 111 ou 112
(Mathématiques 121 ou 122 souhaitable)

GÉNÉRAL (SCIENCE OU GÉNIE)

Anglais 121 ou 122
Mathématiques 121 ou 122 (de préférence 121)
Chimie 121 ou 122
Physique 121 ou 122

NOUVEAU-BRUNSWICK (Secteur francophone)

ARTS

Français 1041
Mathématiques 3031
(Mathématiques 3041 souhaitable)

GÉNÉRAL (SCIENCE OU GÉNIE)

Français 1041
Mathématiques 3041
Chimie 5221
Physique 5121

QUÉBEC (CÉGEP 1)

ARTS

Français - deux cours
Secondaire V Mathématiques 536
(Mathématiques 101, 103 ou 105 souhaitable)

GÉNÉRAL (SCIENCE OU GÉNIE)

Français - deux cours
Mathématiques : deux de 101, 103, 105 et 203
Physique 101
Chimie 101

QUÉBEC

(12^e année)

ARTS

Un cours de français et un de mathématiques

GÉNÉRAL (SCIENCE OU GÉNIE)

Un cours de français, deux cours de mathématiques, un cours de chimie et un de physique

ONTARIO

CPO

Français CPO
Mathématiques 12A
(Algèbre/géométrie CPO, calcul CPO ou CPO mathématiques des grandeurs finies souhaitables)

GÉNÉRAL (SCIENCE OU GÉNIE)

Français CPO
Algèbre/géométrie CPO
Calcul CPO
Chimie CPO
Physique CPO

NOUVEAU PROGRAMME

ARTS

Français 12 U
Fonctions et relations 11 U
(Fonctions avancées et introduction au Calcul différentiel 12 U; Géométrie et Mathématiques discrètes 12 U, ou Mathématiques des données 12 U souhaitable)

PROGRAMME GÉNÉRAL

Français 12 U
Fonctions avancées et introduction au calcul différentiel 12 U
Géométrie et mathématiques discrètes 12 U
Chimie 12 U
Physique 12 U

MANITOBA

ARTS

Français de niveau supérieur
Mathématiques 30
(Mathématiques 40 souhaitable)

GÉNÉRAL (SCIENCE OU GÉNIE)

Français de niveau supérieur
Mathématiques 40
Physique 40
Chimie 40
Mathématiques 45 calcul
(souhaitable)

SASKATCHEWAN

ARTS

Français de niveau supérieur
Mathématiques 20
(Mathématiques A30, B30 ou C30 souhaitable)

GÉNÉRAL (SCIENCE OU GÉNIE)

Français de niveau supérieur
Algèbre 30
Géométrie/trigonométrie 30
Physique 30
Chimie 30

ALBERTA/T.-N.-O.

NUNAVUT

ARTS

Français 30
Mathématiques 20
(Mathématiques 30 ou 31 souhaitable)

GÉNÉRAL (SCIENCE OU GÉNIE)

Français 30
Mathématiques 30
Mathématiques 31
Physique 30
Chimie 30

COLOMBIE-BRITANNIQUE YUKON

ARTS

Français de niveau supérieur
Mathématiques 11 (Les principes de mathématique)
Mathématiques 12 [Les principes de mathématique ou calcul] - souhaitable

GÉNÉRAL (SCIENCE OU GÉNIE)

Français de niveau supérieur
Mathématiques 12 (Les principes de mathématique)
Mathématiques 12 (Calcul) - souhaitable
Physique 12
Chimie 12

Nota :

1. Les candidats qui ont l'intention de poursuivre leurs études en anglais devraient avoir suivi à l'école secondaire des cours d'anglais équivalents aux cours de français mentionnés ci-dessus. Au CMR, les programmes qui préparent au baccalauréat ès arts ne sont offerts qu'en anglais.
2. La candidature de ceux qui n'ont pu suivre tous les cours exigés, mais qui ont de très bonnes notes, pourra être retenue.

3. Pour terminer le programme d'études à l'école secondaire, les candidats doivent choisir des cours qui consolident leur bagage scolaire.
4. Outre les exigences scolaires, les candidats aux programmes d'arts doivent avoir suivi deux autres cours de niveau supérieur.
5. Les numéros de cours requis peuvent varier en fonction des changements apportés aux systèmes de numérotation des cours à l'échelle provinciale.

SYSTÈMES D'ÉDUCATION NON CANADIENS

Les étudiants qui complètent leurs études à l'intérieur de systèmes d'éducation autres que les systèmes provinciaux canadiens feront l'objet d'un examen cas par cas mais seront toutefois tenus de répondre à des normes équivalentes à celles qui sont énoncées ci-dessus. Les conditions d'admission des systèmes d'éducation les plus courants sont énoncées ci-après.

GENERAL CERTIFICATE OF EDUCATION (G.C.E.)

Programme des arts. Les candidats issus de systèmes offrant le General Certificate of Education (G.C.E.) doivent en général avoir acquis sept matières, dont au moins deux au niveau avancé (excluant la communication générale). Pour qu'une candidature soit étudiée, les notes obtenues aux niveaux avancé et normal ne doivent pas être inférieures à « C ». Aucune équivalence n'est acceptée.



Programme général. Les candidats détenant un G.C.E. doivent avoir acquis sept matières dont au moins deux au niveau avancé. En général, les mathématiques et soit la physique ou la chimie doivent figurer parmi les matières acquises au niveau avancé. Si des cours de physique ou de chimie n'ont pas été suivis au niveau avancé, ils doivent l'être au niveau normal. Un cours d'anglais au niveau normal est également requis. En général, l'admission est refusée si les notes en mathématiques, physique, chimie ou anglais sont inférieures à « C ».

SYSTÈME DE BACCALAURÉAT INTERNATIONAL

Programme des arts. On pourra prendre en considération la candidature de diplômés ayant réussi six matières dont au moins trois au niveau supérieur, et ayant une moyenne pondérée cumulative de 28, à l'exclusion des bonis. Le candidat devra avoir suivi des cours d'anglais de niveau supérieur, au moins au niveau complémentaire. Le candidat détenant un diplôme BI peut recevoir des équivalences sur la base des matières complétées avec une note d'au moins 5.

Programme général. Le diplôme de baccalauréat international avec une moyenne pondérée globale de 28 ou plus, à l'exclusion des bonis. La priorité est accordée aux cours de mathématiques, chimie et physique de niveau supérieur; toutefois, l'une de ces trois matières peut être acquise au niveau complémentaire. Les cours d'anglais doivent être suivis au moins au niveau complémentaire.

SYSTÈMES AMÉRICAINS

Programme des arts. La condition d'admission minimale des candidats provenant des États-Unis consiste à avoir complété avec succès un programme complet d'études secondaires. Ce programme doit comporter au moins quatre cours à unités d'une année et en anglais. On examinera également les résultats obtenus au test d'habileté SAT I (communication et mathématiques), le rang dans la classe ainsi qu'un profil officiel de l'école.

Programme général. L'exigence minimale d'admission pour les candidats provenant des États-Unis consiste à avoir complété avec succès un programme complet d'études secondaires. Ce programme doit comporter au moins quatre, et de préférence cinq, cours à unités d'une année en mathématiques et en anglais ainsi qu'un, de préférence deux, cours à unités d'une année en physique et en chimie. On examinera également les résultats obtenus au test d'habileté SAT I (communication et mathématiques), les résultats au test SAT II en mathématiques, en physique (de préférence) ou en chimie, le rang dans la classe et un profil officiel de l'école. Des cours de niveau avancé dans les matières préalables constituent une excellente préparation, mais ne peuvent donner droit à des équivalences.

CRÉDITS DE TRANSFERT ET STATUT D'ÉTUDIANT AVANCÉ

Les étudiants qui ont de bons résultats universitaires et qui satisfont aux conditions requises pour entrer en deuxième année peuvent être autorisés à entrer au collège en deuxième année en tant qu'étudiants avancés.

Il est possible d'accorder des crédits de transfert pour des cours universitaires jugés identiques à des cours du CMR, pourvu que l'intéressé ait obtenu au moins la note C et qu'il ait un rendement d'ensemble satisfaisant dans les études.

Les termes « étudiant avancé » et « report de crédits » sont expliqués dans les règlements concernant les études.

APTITUDES PHYSIQUES

Les candidats doivent satisfaire aux normes d'enrôlement en vigueur dans les Forces canadiennes et doivent être prêts à participer à un programme de conditionnement physique intensif et progressif.

Un corps sain et une coordination mentale et musculaire normale sont les premières conditions à remplir. Nous portons une attention toute particulière aux systèmes cardiovasculaire, respiratoire et nerveux, à l'acuité visuelle, à la vision des couleurs, à la coordination des muscles optiques, aux organes de la parole et de l'ouïe. Toute condition qui, maintenant ou à l'avenir, pourrait nuire à la carrière militaire d'un candidat constitue un motif de refus.

ANNÉE PRÉPARATOIRE

Les étudiants qui n'ont pas le niveau requis pour entrer au Collège militaire royal du Canada (CMR) peuvent faire une année d'études préuniversitaires facultative pour se préparer aux programmes qui y sont offerts. Tous les élèves qui ont réussi le secondaire V au Québec ou un programme d'école secondaire équivalent ailleurs peuvent poser leur candidature. Cette année préparatoire correspond à la première année d'études collégiales (CÉGEP) au Québec. Les programmes d'études de sciences humaines et de science et ingénierie sont offerts. Tous les cours sont donnés en français et en anglais. Les candidats sélectionnés qui s'engageront dans les Forces canadiennes devront réussir un cours de formation élémentaire d'officier, donné en juillet et en août, avant de commencer leurs études.

Pendant l'année préparatoire, les étudiants seront hébergés à la garnison des Forces canadiennes de Saint-Jean-sur-Richelieu (Québec), à 40 km au sud de Montréal. Ils passeront la plus grande partie de la journée dans le milieu universitaire civil du fort Saint-Jean, campus commun au CÉGEP et à l'Université de Sherbrooke. Les étudiants pourront suivre leur entraînement militaire de base pendant l'année et auront accès à divers programmes sportifs. Pour de plus amples informations, veuillez communiquer avec le Centre de recrutement le plus proche au 1-800-856-8488.

PROGRAMMES D'ADMISSION

PROGRAMME DE FORMATION D'OFFICIERS DE LA FORCE RÉGULIÈRE (PFOR)

Le programme de formation d'officiers de la Force régulière (PFOR) donne aux jeunes Canadiens l'occasion de recevoir un brevet d'officier ainsi qu'une formation universitaire. Les candidats admis au Collège militaire royal du Canada ou dans toute autre université canadienne en vertu de ce programme sont enrôlés en tant qu'élèves-officiers dans un élément régulier des Forces canadiennes.



Aux termes de ce programme, tous les frais, y compris la scolarité, les uniformes, les livres et les instruments, sont pris en charge par le ministère de la Défense nationale (MDN) pendant toute la durée des études; de plus, chaque élève-officier reçoit une solde mensuelle, de laquelle sont déduits les impôts, la pension de retraite, les prestations supplémentaires de décès, les vivres et le logement. Il reçoit des soins médicaux et dentaires gratuits pendant toutes ses études, y compris pendant les sessions d'été, et le règlement prévoit qu'il a droit à un congé annuel payé.

Tout élève-officier inscrit à ce programme doit obtenir des notes satisfaisantes, tant dans ses études qu'à l'instruction militaire. Cependant, celui qui échoue peut redoubler à ses frais; s'il réussit, il est réintégré dans le programme et il reçoit la solde et les allocations auxquelles il a droit.

Tout élève-officier qui termine le programme avec succès obtient un diplôme et le brevet d'officier des Forces canadiennes. Aux termes du PFOR, il est ensuite tenu de servir de trois à cinq ans (dépendant du nombre d'années que l'éducation a été subventionnée) dans un élément régulier des Forces canadiennes.

Tout élève-officier inscrit au PFOR peut demander à être libéré, sans obligation de sa part, après le 1^{er} novembre de la première année et avant le début de la deuxième année. Par la suite, tout élève-officier qui demande à être libéré doit rembourser la Couronne de tous les frais occasionnés par son séjour au Collège militaire royal du Canada.

Pour obtenir de plus amples renseignements sur ce programme, vous pouvez vous adresser à l'un des Centres de recrutement des Forces canadiennes.

PROGRAMME DE FORMATION (INTÉGRATION À LA RÉSERVE) (PFIR)

Le Programme de formation (Intégration à la Réserve) (PFIR) a pour but de former, au Collège militaire royal du Canada, des candidats choisis au sein de la Première réserve pour qu'ils deviennent officiers de la Force de réserve et puissent éventuellement être admis dans la Force régulière. Le Collège militaire royal du Canada peut accepter les élèves-officiers de la Réserve à condition que leur nombre ne dépasse pas 15 chaque année. Ces élèves-officiers reçoivent la même instruction et la même formation que ceux du PFOR, mais ils doivent payer une partie des frais. Ils sont tenus de suivre, dans la classification qui leur est assignée, les sessions d'été pour lesquelles ils reçoivent la solde et les indemnités d'un sous-lieutenant au niveau B (pour en connaître le montant exact, veuillez vous adresser au Centre de recrutement des Forces canadiennes le plus proche).

Les conditions d'admission sont identiques pour les élèves-officiers du PFOR et pour ceux du PFIR sauf que les élèves-officiers du PFIR peuvent avoir le statut d'immigrant reçu.

Pour obtenir de plus amples renseignements sur le Programme de formation (Intégration à la Réserve) (PFIR), vous pouvez vous adresser à l'un des Centres de recrutement des Forces canadiennes.

FRAIS DE SCOLARITÉ (ÉLÈVES-OFFICIERS DE LA RÉSERVE)

Les élèves-officiers de la Réserve qui font leurs études au Collège militaire royal du Canada sont tenus de payer les frais indiqués ci-dessous. Ceux-ci sont des estimations pour l'année universitaire 2000-2001 et ils pourront changer sans autre avis :

- a. frais de scolarité : 1 524 \$ par an,
- b. vivres et logement : environ 2 800 \$ pendant les 9 mois que dure l'année universitaire, et
- c. cotisation au club des loisirs : environ 325 \$ par an.

Les élèves-officiers peuvent s'acquitter de ces frais en deux versements : le premier, le jour de l'inscription, et le second, avant le 31 janvier de la même année universitaire.

PROGRAMME DE FORMATION UNIVERSITAIRE - MILITAIRES DU RANG (PFUMR)

Le Programme de formation universitaire - Militaires du rang (PFUMR) est un programme offert par le MDN, qui accorde des subventions à certains militaires du rang des Forces canadiennes qui sont candidats au baccalauréat et remplissent les conditions d'admission du Collège militaire royal du Canada ou d'une autre université canadienne. Ces élèves-officiers doivent, en substance, poursuivre leurs études et leur instruction militaire comme s'ils faisaient partie du PFOR. Toutefois, on tient compte de leur âge, de leurs états de service et de leur situation de famille. Lors de la remise des diplômes, les élèves-officiers des deux programmes obtiennent leurs brevets d'officier et sont promus.

PROGRAMME POUR L'OBTENTION D'UN BACCALAURÉAT (POPB)

Le Programme pour l'obtention d'un premier baccalauréat — officiers (POPB) est un programme offert par le MDN qui donne des subventions à des fins scolaires aux officiers du cadre actif des Forces canadiennes qui ont encore deux ans d'études à faire pour obtenir un baccalauréat au Collège militaire du Canada ou une autre université canadienne. Par conséquent, tous les étudiants qui sont admis à ce programme doivent s'inscrire en tant que candidats avancés.

Nota : Pour de plus amples renseignements sur le PFUMR et le PFUO, veuillez consulter la section du présent annuaire consacrée au Collège militaire des Forces canadiennes.

FORMALITÉS D'ADMISSION

DEMANDE D'ADMISSION

Tous les candidats qui veulent faire leurs études au Collège militaire royal du Canada doivent se présenter à un centre de recrutement des Forces canadiennes et remplir une formule de demande d'admission au Programme de formation d'officiers de la Force régulière (PFOR) ou au Programme de formation (Intégration à la Réserve) (PFIR). Pour obtenir des renseignements concernant les formalités d'admission, ils peuvent s'adresser au secrétaire général, au commandant de n'importe quel Centre de recrutement des Forces canadiennes (CRFC) au : 1-800-856-8488.

Les demandes d'admission dans le cadre du PFOR ou du PFIR doivent être présentées au plus tard à la mi-mars de l'année scolaire qui précède l'année d'admission. Il y a certaines occupations militaires qui ont une date limite plus avancée.

Les candidats doivent fournir un extrait de naissance, un numéro d'assurance sociale et un bulletin scolaire.

Les demandes doivent être présentées aussitôt que possible, et il n'est pas nécessaire d'attendre la publication des résultats de la première session d'examens de la dernière année d'études secondaires. Toutefois, nous demandons à chaque candidat de bien vouloir envoyer au CRFC un exemplaire de son dernier relevé de notes et de faire transmettre le plus tôt possible les résultats finals de sa dernière année d'études secondaires.

Les demandes d'admission au PFOR ou au PFIR constituent aussi une demande de résidence et de bourse d'études.

Nous recommandons fortement à tous les candidats de présenter une demande d'admission dans plusieurs universités; ainsi, ils ne compromettent pas leurs chances de poursuivre des études universitaires s'ils ne sont pas admis au Collège militaire.

POSSIBILITÉS DE CARRIÈRE DANS LES FORCES CANADIENNES

Les candidats au PFOR et au PFIR doivent réfléchir au domaine dans lequel ils désirent faire carrière. Dans les Forces canadiennes, les domaines d'emploi sont divisés en « groupes fonctionnels », eux-mêmes subdivisés en « emploi militaire ». Le conseiller en carrières militaires au centre de recrutement des Forces canadiennes pourra leur donner de plus amples renseignements à ce sujet. Toutefois, lorsqu'ils feront leur demande d'admission, ils devront avoir à l'esprit les points suivants :

- Ils devront indiquer sur les formules de demande d'admission leurs premier, deuxième et troisième choix de groupe fonctionnel. Ces derniers sont en général : Mer, Terre, Opérations aériennes, Génie ou Soutien.

- Certains emplois militaires demandent de suivre un programme d'études particulier. Par exemple, pour presque tous les emplois militaires de Génie, l'obtention d'un diplôme en génie est obligatoire. Pour la plupart des emplois militaires des Opérations, n'importe quel programme, y compris par exemple un programme de génie, peut être suivi. Le conseiller en carrières militaires les guidera à ce sujet.
- Les candidats au groupe fonctionnel des Opérations aériennes doivent suivre un processus de sélection supplémentaire afin que l'on puisse déterminer s'ils sont aptes à entrer dans ce groupe. Les résultats de cette sélection sont fournis avant la date limite à laquelle les candidats doivent indiquer s'ils acceptent ou non la place qui leur est offerte dans un collège. Le CRFC réglera les détails de ces formalités d'une façon qui soit avantageuse pour tous.
- L'offre qui est faite aux candidats comprend une place en vertu du PFOR et du PFIR, ainsi qu'une place pour l'entraînement dans un groupe fonctionnel. Il se peut



que ce dernier ne soit pas le premier ni le deuxième choix des candidats. Étant donné que les demandes de mutation d'un groupe à un autre ont peu de chances d'aboutir, nous conseillons aux candidats d'étudier avec soin l'offre qui leur est faite avant de l'accepter.

SÉLECTION

Tout candidat admissible au PFOR et au PFIR est tenu de se présenter, sur rendez-vous, dans un Centre de recrutement des Forces canadiennes pour subir un examen médical et passer des tests et une entrevue. En règle normale, nous assurons le transport aller-retour des candidats habitant une ville du Canada qui n'a pas de CRFC et nous payons leurs frais de déplacement, dans une mesure raisonnable, de leur domicile au CRFC et leurs frais de séjour tant qu'ils sont au CRFC. Pour se faire rembourser les frais divers, le candidat doit fournir des reçus. Cette visite est organisée à la date qui lui convient, peu de temps après réception de sa demande. Le temps nécessaire à la sélection est réduit au minimum et, dans la mesure du possible, le CRFC essaie de changer la date et l'heure des rendez-vous qui coïncident avec d'autres activités.

Peu de temps après leur entrevue, les candidats sont informés du sort de leur demande. La sélection finale dépend des résultats scolaires, des aptitudes à commander, ainsi que des recommandations du Comité des entrevues et de la Commission médicale, lesquelles portent sur les qualités personnelles et l'aptitude physique des candidats.

Aux candidats admis au PFOR ou au PFIR, nous offrons une place au Collège militaire royal du Canada ou dans un autre établissement d'éducation. Ils sont avertis, cependant, qu'ils doivent suivre et réussir le cours élémentaire d'officier (CEO), d'une durée de sept semaines, qui commence peu après la fin de l'année scolaire, avant d'entreprendre leurs études dans l'établissement désigné.

INSTRUCTIONS DE RASSEMBLEMENT

Le CRFC informe chaque heureux candidat de la date du rassemblement, des formalités à remplir, des vêtements et de l'équipement qu'il doit apporter, ainsi que des indemnités de transport et de déplacement auxquels il a droit.

RESTRICTIONS EN MATIÈRE D'ADMISSION

Le Collège militaire royal se réserve le droit de refuser les candidats en raison de leur rendement d'ensemble, même s'ils satisfont théoriquement aux conditions d'admission. En général, un candidat qui a dû quitter une autre université ou un collège à cause de ses mauvais résultats ne sera considéré que lorsqu'une année universitaire complète se sera écoulée.



STRUCTURE MILITAIRE DU COLLÈGE

GÉNÉRALITÉS

Tous ceux qui entrent dans le Collège militaire royal du Canada y sont admis en tant qu'élèves-officiers, soit dans la Force régulière (en vertu du PFOR ou du PFUNO), soit dans la Réserve (en vertu du PFIR).

Tout élève-officier est enrôlé dans les Forces canadiennes et, par conséquent, est assujéti à des règles de conduite compatibles avec les règlements militaires. On attend de lui qu'il interprète de façon intelligente les ordres et instructions qui règlent sa vie et qu'il s'y conforme par un sentiment de discipline. Chacun a accès à un exemplaire des instructions qui régissent les activités de l'escadre des élèves-officiers.

ESCADRE DES ÉLÈVES-OFFICIERS

Le directeur des élèves-officiers (DÉlof) commande l'escadre des élèves-officiers et, à ce titre, il doit rendre compte au commandant de la gestion générale, de la surveillance, de la discipline et du rendement de l'escadre des élèves-officiers. Divers officiers et sous-officiers supérieurs de l'aident dans sa tâche. Les commandants de division et les commandants d'escadron de l'escadre des élèves-officiers conseillent, guident et orientent tous les élèves-officiers et ils en font l'appréciation. Le personnel de l'escadre est responsable des programmes d'instruction militaire de tous les élèves-officiers, y compris de l'éducation physique, de l'exercice militaire et du développement des qualités d'officier. Il se tient aussi à la disposition des élèves-officiers qui ont des questions à poser et des conseils à demander dans le domaine militaire.

ORGANISATION DES ÉLÈVES-OFFICIERS

À l'intérieur de l'escadre militaire, les élèves-officiers sont groupés dans leur propre escadre qui se compose d'un état-major et d'une quantité de divisions et d'escadrons, eux-mêmes subdivisés en escadrilles et en sections. Un escadron à part est composé uniquement d'étudiants inscrits au Programme de formation universitaire - non-officiers (PFUNO). Sous la direction d'officiers de la Force régulière (commandants d'escadron), cette organisation règle la vie des élèves-officiers au collège, dans le cadre établi par le commandant.

Les élèves-officiers de quatrième et troisième années sont nommés à des postes de commandement à tous les niveaux de cette organisation. Ils sont responsables de la discipline, des progrès et de l'efficacité de l'escadre, escadron ou escadrille et apprennent ainsi à commander. Les élèves-officiers sont également responsables de l'organisation et de la bonne marche du programme de sports collégiaux et ils remplissent certaines fonctions caractéristiques comme celles d'officier de service ou de chef du piquet d'incendie.

Les élèves-officiers sont fortement représentés au sein de tous les comités du collège qui traitent de leurs problèmes. Leurs

représentants peuvent ainsi avoir un aperçu des difficultés que présentent l'organisation et l'administration des sports et des divertissements et, surtout, l'attribution des crédits.

VIE D'UN ÉLÈVE-OFFICIER AU COLLÈGE MILITAIRE ROYAL DU CANADA

La vie d'un élève-officier pendant son séjour au collège est dominée par un programme axé sur quatre piliers : études universitaires, instruction militaire, éducation physique et enseignement de la langue seconde sont complémentaires.

Les études universitaires, qui constituent la partie la plus difficile de ce programme, sont décrites de façon détaillée dans un chapitre ultérieur.

INSTRUCTION MILITAIRE DES ÉLÈVES-OFFICIERS

Tous les élèves-officiers (sauf les PFUNO) résident dans le collège où ils vivent ensemble dans une atmosphère militaire. Responsables de l'organisation de maintes activités pendant leur séjour au collège, ils ont tous l'occasion d'observer leurs camarades dans l'exercice du commandement et d'apprendre cet art lorsqu'ils acceptent de telles responsabilités.

Tous les élèves-officiers doivent s'astreindre à suivre un programme difficile visant à leur faire atteindre un bon niveau à tous les points de vue : éducation physique, exercice militaire, correction de la tenue, sens des responsabilités, discipline, confiance en soi et esprit de corps. Ils doivent aussi coopérer et travailler en équipe avec leurs camarades élèves-officiers.

Les élèves-officiers jouent un rôle important dans cette instruction, tout en tirant bénéfice de l'expérience. Bien qu'elle exige beaucoup sur les plans physique et intellectuel, cette formation ne porte pas atteinte à la dignité de l'individu et n'implique pas de punitions illégales, de harcèlement ou de « brimades » sous quelque forme que ce soit.

Chaque élève-officier de première année, sauf les PFUNO, doit subir un certain nombre d'épreuves avant d'être admis comme membre en bonne et due forme de l'escadre des élèves-officiers. La plus importante d'entre elles, la course d'obstacles, qui a lieu en général au début d'octobre et qui a pour but de prouver à l'élève-officier de première année qu'avec de l'endurance, de la détermination et l'aide de ses camarades, il peut surmonter les obstacles qui lui paraissent infranchissables.

PROGRAMME D'EXERCICE MILITAIRE

Le Collège militaire royal du Canada est renommé pour la qualité et la diversité de ses cérémonies. Les élèves-officiers sont capables de remplir ces fonctions grâce à leur travail assidu et à leur application.

Tous les élèves-officiers ont une période d'exercice par semaine. On s'attend à ce qu'ils atteignent et maintiennent un niveau élevé d'exercice personnel et d'exercice avec le fusil, avec les drapeaux et avec le sabre. Ils passent une épreuve pratique de vérification du niveau tous les semestres.

On demande souvent pendant l'année au Collège militaire royal du Canada de fournir des groupes d'élèves-officiers pour diverses cérémonies. L'entraînement à cette fin a lieu après les heures de service.

EMPLOI DU TEMPS QUOTIDIEN

Dès le début des cours, l'emploi du temps quotidien est le suivant :

06 h 00	Réveil
06 h 30 - 08 h 00	Toilette
	Rassemblement des consignés
	Activités matinales
	Petit déjeuner
08 h 00 - 11 h 40	Cours
11 h 50 - 13 h 30	Déjeuner 1, 2
13 h 40 - 16 h 15	Cours
16 h 30 - 18 h 30	Sports (lundi, mardi, jeudi et vendredi)
16 h 30 - 18 h 00	Travaux dirigés du mercredi
17 h 00 - 19 h 00	Souper
19 h 00 - 22 h 00	Heures d'études (lundi au jeudi)
23 h 00 - 06 h 30	Heures de silence

De 19 h à 22 h, du dimanche au jeudi inclusivement, les soirées sont réservées à l'étude pour tous les élèves-officiers, quelle que soit leur année. Aucune activité ne peut être prévue sans autorisation spéciale pendant cette période, et le silence est de rigueur dans les logements.

CONGÉS

Le nombre de congés de fin de semaine et de permissions pour la soirée auquel a droit un élève-officier du PFOR ou du PFIR dépend du rendement de celui-ci et des nécessités de l'instruction et du service. En général, les recrues n'ont pas de congé avant la fin de semaine de l'action de grâce, en octobre.

On accorde chaque année un congé de deux semaines au maximum pour Noël.

LOGEMENT

En général, les élèves-officiers de quatrième année ont chacun leur chambre. Pour les autres, cela dépend de l'espace disponible sauf en première année où l'on estime en général préférable de placer deux étudiants par chambre. Tous les foyers d'étudiants sont coéducationnels. Les repas sont pris en commun. Tout près des logements se trouvent des installations récréatives, dont une piscine couverte. Les élèves-officiers du PFUNO n'habitent pas en résidence, comme y sont tenus les autres élèves-officiers.

MESS DES ÉLÈVES-OFFICIERS

Il permet à l'escadre des élèves-officiers de s'habituer aux coutumes et aux règles en vigueur dans les mess des Forces canadiennes; il est doté des installations nécessaires aux mondanités et aux loisirs qui font partie intégrante de la vie au collège.

L'administration générale est assurée par le Comité du mess des élèves-officiers, où sont représentés les élèves-officiers de toutes les années; ce comité est assisté d'un conseiller appartenant à l'escadre militaire. Ce mess est géré comme un mess d'officiers, et les élèves-officiers y occupent les postes de responsabilité. Il a ses statuts et ses règlements, qui précisent les devoirs et les droits de ses membres.

CANTINE

À la cantine, les élèves-officiers et le personnel trouvent, pendant les heures d'ouverture, un débit casse-croûte et un petit magasin d'articles personnels et de souvenirs.

SERVICES D'AUMÔNIER

Les aumôniers, protestant et catholique, célèbrent tous les dimanches les offices religieux; les élèves-officiers, le personnel du collège et leurs familles sont invités à assister à toutes les activités régulières.

Durant les heures de l'aumônier et les études de la bible, les élèves-officiers auront l'occasion de discuter des sujets tels que l'éthique, la morale et la religion. Les aumôniers sont toujours à la disposition des élèves-officiers pour des rencontres personnelles.

CONSEIL ATHLÉTIQUE DU COLLÈGE MILITAIRE ROYAL DU CANADA

Le conseil athlétique est responsable de la planification, du contrôle, de la surveillance et du financement de tous les sports et loisirs officiels des employés et des élèves-officiers, à l'exception de ceux qui ont été expressément exclus de sa compétence par le commandant. Tous les élèves-officiers en sont membres et doivent payer une cotisation.

La directrice des sports est responsable de la coordination de tous les clubs récréatifs et des programmes sportifs.

ACTIVITÉS DE REPRÉSENTATION

SPORTS INTERCOLLÉGIAUX ET INTERUNIVERSITAIRES

Le collège est membre des Sports universitaires de l'Ontario (SUO), qui est une des cinq associations de l'Union sportive interuniversitaire du Canada (USIC). À l'heure actuelle, les élèves-officiers participent aux sports interuniversitaires suivants : basket-ball (hommes), course cross-country (hommes et femmes), curling (hommes), escrime (hommes et femmes), hockey, rugby (hommes et femmes), natation et piste et pelouse (hommes et femmes). Le CMR fait partie de l'Ontario Colleges Athletic Association (OCAA) pour les sports suivants : badminton (hommes et femmes), soccer intérieur et extérieur (hommes et femmes) et volley-ball (hommes et femmes). Les collèges de l'OCAA font partie de l'Association canadienne du sport collégial au niveau national (ACSC). Le CMR participe à plusieurs tournois dont la célèbre partie de hockey annuelle contre la United States Military Academy (West Point).

SPORTS DE REPRÉSENTATION

Les élèves-officiers ont l'occasion de se mesurer à d'autres équipes et de représenter le collège au cours d'événements sportifs dans les sports suivants : biathlon, judo, karaté, tir au pistolet, tir à la carabine, squash et tae kwon do.

AUTRES CLUBS ET ACTIVITÉS (liste peut être modifiée selon les intérêts)

CLUBS RÉCRÉATIFS

Escalade, équitation, cyclisme, club de voile, planche à voile, jeux de guerre, danse sociale, astronomie, orchestre, vidéo, photo, chasse et pêche, vieux 18, jiu-jitsu, karaté, artisanat, art dramatique, activités de plein air, jeux de guerre aux balles de peinture, drill de précision et entraînement aux poids.

LA MUSIQUE DU COLLÈGE MILITAIRE ROYAL DU CANADA

La Musique du CMR offre une source récréationnelle pour les élèves-officiers qui ont des intérêts musicaux. La Musique participe aux parades du Collège et aux dîners régimentaires. La Musique du CMR participe aussi à divers événements tel que la parade d'Oktoberfest de Kitchener-Waterloo, les jeux écossais internationaux, la parade de la St-Patrick à Toronto, le festival celtique, des tournées dans les écoles secondaires, les tattoos militaires, le Concert en Écarlate et de nombreux autres concerts et parades dans la région. La Musique du CMR est composée de cinq sections : les cornemuses, les tambours, l'harmonie, les danseurs écossais et la chorale.

LA SECTION DES CORNEMUSES ET TAMBOURS

La section est composée d'environ 35 cornemuseurs et 35 joueurs de tambour. L'instruction de base pour la cornemuse et les tambours est donné par deux musiciens professionnels des Forces canadiennes.

L'HARMONIE

L'harmonie comprend environ 50 musiciens. Les instruments fournis incluent la flûte, la clarinette, le saxophone, la trompette, le trombone, le cor français, le baryton, le tuba, le synthétiseur et les percussions. Les répétitions sont dirigées par un musicien professionnel des Forces canadiennes.

DANSEUR(SE)S ÉCOSSAIS(ES)

La section des danseur(se)s écossais(es) offre des spectacles sur la musique des cornemuses et tambours lors des dîners régimentaires, en tournées dans des écoles secondaires et autres soirées au Collège. Aucune expérience préalable est nécessaire car l'instruction pour novice est offerte aux membres. Il y a environ 20 danseur(se)s dans la section.

CHORALE

La chorale du CMR se produit aussi lors des dîners régimentaires et autres événements tel que le fameux Concert en Écarlate. Il y a environ 40 chanteur(se)s dans la section.

L'ORCHESTRE DE SCÈNE

L'orchestre de scène ne fait pas partie de la Musique du CMR. Il répète de façon moins formelle et offre des spectacles lors des soirées mondaines au CMR tel que les dîners régimentaires et autres fêtes organisées par les élèves-officiers.

LES GROUPES ROCK

Chaque année, les élèves-officiers forment leurs propres groupes de musique rock. Ceux-ci donnent des spectacles à plusieurs soirées de variété pour leurs collègues telles que le spectacle « Plein Feux ».

ÉDUCATION PHYSIQUE ET SPORTS

INTRODUCTION

Le programme d'éducation physique et de sports au Collège militaire royal du Canada fournit aux élèves-officiers l'occasion de participer à des activités sportives militaires et des sports qui développent et stimulent le corps et l'esprit, et qui favorisent la vie en groupe. Les élèves-officiers améliorent leurs aptitudes physiques grâce à l'entraînement et apprennent à se maîtriser grâce à l'observation des règlements écrits et tacites des sports qu'ils pratiquent. Le programme sert à inculquer le leadership, qui est l'apanage des officiers des Forces canadiennes, et à inciter les élèves-officiers à le mettre en pratique; il enseigne à ces derniers l'organisation de certaines activités et les fonctions des officiers.

ÉDUCATION PHYSIQUE

Le programme d'éducation physique, qui dure quatre ans, est basé sur la participation. Les élèves-officiers sont tenus de prendre part à un grand nombre d'activités conçues spécialement pour qu'ils atteignent et conservent une excellente forme physique, et pour qu'ils apprennent les règles fondamentales d'une grande variété de sports d'équipe et de sports individuels qu'ils pourront pratiquer plus tard. Le test d'aptitude physique que les élèves-officiers passent trois fois dans l'année comprend cinq épreuves qui permettent de juger leur endurance, leur rapidité, leur puissance, leur agilité et leur force. Tous les élèves-officiers doivent atteindre la norme minimale d'aptitude physique. En outre, ils doivent atteindre en natation le niveau de compétence minimale exigé des membres des Forces canadiennes.

SPORTS

Le programme sportif comprend deux volets : les activités de représentation (intercollégiales, interuniversitaires, représentatives) et les sports intra-muros.

ACTIVITÉS DE REPRÉSENTATION

Elles sont destinées à ceux qui ont des aptitudes plus développées. Les élèves-officiers y participent de leur plein gré, sous réserve d'avoir un bon rendement dans les études. Ceux qui ne font pas de progrès satisfaisants dans leurs études ou dans le domaine militaire peuvent se voir interdire d'y participer de façon régulière.

Le CMR n'offre pas de bourses sportives aux participants éventuels, pas plus qu'il n'offre d'avantages ni d'indemnités, à titre de subvention partielle ou intégrale, aux membres des

équipes interuniversitaires. En sa qualité de membre à part entière de l'USIC, des SUO de l'ACSC et de l'OCAA, le CMR est tenu de faire jouer ses équipes interuniversitaires de façon à répondre aux besoins des étudiants, du collège et des Forces canadiennes.

SPORTS INTRA-MUROS

Le programme de sports et activités intra-muros/extra-muros du CMR jouent un rôle de soutien important pour l'éducation physique et les sports de représentation. Ils permettent à chacun de concourir dans une vaste gamme d'activités dont certaines ne sont pas représentées au niveau interuniversitaire. Les élèves-officiers qui ne sont pas membres d'une équipe interuniversitaire, intercollégiale ou de représentation doivent pratiquer les sports intra-muros.

CONCLUSION

Les principaux éléments du programme offert au CMR sont : les études, la formation militaire, l'éducation physique et l'apprentissage de la langue seconde. Parmi ces éléments interdépendants, les études ont toujours été et seront toujours le plus important élément de l'éducation des élèves-officiers, laquelle repose sur l'autodiscipline et l'intégrité, qui ont inspiré la devise du CMR : Vérité, Devoir, Vaillance.

ENSEIGNEMENT DE LA LANGUE SECONDE

Un des objectifs du Collège militaire royal du Canada est de développer l'aptitude à communiquer dans les deux langues officielles. Les cours de langue seconde sont donc obligatoires pour tous les étudiants qui n'ont pas encore un niveau de compétence élevé dans ce domaine : les francophones suivent des cours d'anglais, et les anglophones des cours de français.

Dès leur arrivée au CMR, le niveau de compétence linguistique des étudiants est systématiquement vérifié en vue d'un regroupement approprié. Les étudiants dont le niveau de compétence linguistique est élevé seront admissibles à passer les Examens de compétence linguistique (ECL) de la Commission de la fonction publique. Les ECL mesurent les compétences linguistiques suivantes sur un barème ascendant de A, B, C et E (= exemption).

Le test de la compréhension de l'écrit s'appelle le test « A ».
Le test d'expression écrite s'appelle le test « B ».
Le test d'interaction orale s'appelle le test « C ».

Les étudiants qui ont atteint le niveau B dans les trois tests sont exemptés de la formation en langue seconde pendant qu'ils sont au CMR. En ce faisant, les étudiants auront aussi satisfait aux exigences de remise de diplôme. En vue de maintenir et de perfectionner leurs acquis, on encourage fortement les étudiants exemptés à poursuivre l'apprentissage de la langue seconde en suivant des cours en français ou en anglais, selon le cas.

Les étudiants qui ne sont pas dispensés de cours formels de langue seconde sont tenus de faire un progrès régulier et adéquat dans leur langue seconde à la fin de chaque phase de leur cours.

De petites classes homogènes, composées en règle normale de huit étudiants, permettent à ceux-ci de progresser en fonction de leurs aptitudes. Il y a cinq périodes par semaine pendant les heures normales de cours. Les étudiants de première année qui n'ont pas atteint le niveau exemption sur les tests d'évaluation de la langue seconde à la fin de l'année universitaire suivent, pendant l'été, un cours intensif d'environ 200 heures.

Pour que les étudiants soient davantage exposés à leur seconde langue et pour souligner le caractère bilingue du CMR, de nombreuses activités ont lieu dans les deux langues officielles. Par exemple, il y a les semaines anglaises et les semaines françaises au cours desquelles les étudiants ont l'occasion de travailler dans leur seconde langue et sont encouragés à le faire. Nous nous attendons aussi à ce que les étudiants passent une certaine période d'étude de façon raisonnable à l'extérieur des heures d'enseignement. Un étudiant s'enregistre normalement dans un programme d'études universitaires offert dans la première langue

officielle de l'étudiant. Les étudiants qui ont atteint le niveau exemption dans leur seconde langue officielle peuvent demander d'être inscrits à des cours dans leur seconde langue.

Comme il y a, au CMR, environ 70 pour cent d'étudiants anglophones et 30 pour cent de francophones, ils ont souvent l'occasion de parler dans leur seconde langue pendant la journée. Pour les encourager à le faire, et dans la mesure où les pourcentages linguistiques le permettent, nous mettons un anglophone et un francophone par chambre en première année.

SESSIONS D'ÉTÉ

GÉNÉRALITÉS

C'est au cours de l'été que les élèves-officiers reçoivent une grande partie de leur instruction militaire. Tous les étés, pendant une période pouvant aller jusqu'à onze semaines, on les prépare à assumer les responsabilités particulières qui leur incomberont quand ils auront obtenu leur diplôme. Bien que l'instruction d'été ne relève pas du CMR, les résultats en sont suivis de près et versés au dossier de l'élève-officier.

CONGÉS

Durant l'été, un congé annuel pouvant aller jusqu'à 14 jours ouvrables est habituellement accordé, avant ou après la période d'entraînement d'été.

SOLDE

Pendant la session d'été, tous les élèves-officiers, qu'ils soient inscrits au PFOR, au PFUNO ou au PFIR, reçoivent la solde et les allocations prévues par les règlements.

PHASE I (OU COURS ÉLÉMENTAIRE D'OFFICIER)

La première phase d'instruction est la même pour tous. Elle comprend deux parties. La première, d'une durée de sept semaines, se déroule juste avant le début de la première année. La seconde comprend de l'instruction militaire plus poussée, pendant l'année universitaire. Le CEO vise à développer les qualités essentielles à un officier et sert d'introduction aux disciplines militaires communes qui sont indispensables à l'exercice des fonctions de tout officier des Forces canadiennes. L'instruction donnée pendant le CEO porte sur les armes, l'utilisation des cartes, les aspects théoriques et pratiques du leadership, les premiers soins, les connaissances militaires générales, la rédaction militaire et l'acquisition de la seconde langue officielle. Un cours d'immersion de langue seconde est donné pendant l'été qui suit la première année.

PHASES II, III ET IV

Pendant les étés qui suivent les deuxième, troisième et quatrième années, l'élève-officier poursuit son instruction militaire. Celle-ci a pour but de le préparer à un emploi spécialisé.

INSTALLATIONS DE CALCUL

Plusieurs laboratoires de micro-ordinateurs modernes et de postes de travail dirigés par les services informatiques servent pour les cours et les études individuelles. Ces laboratoires sont intégrés dans des réseaux locaux. On a accès à divers services de réseaux, y compris aux services de renseignement disponibles grâce à Internet, par un système de comptes. Les services fournis par l'ordinateur de la bibliothèque sont accessibles à l'aide de réseaux locaux. Les utilisateurs des divers réseaux informatiques sont tenus de respecter les lignes directrices énoncées par le Conseil des études dans le Code de déontologie.

Il est possible qu'un étudiant ait à se procurer un ordinateur, les périphériques connexes et les logiciels qui répondent aux particularités du programme auquel il est inscrit, et à voir à l'entretien de l'ensemble. Plusieurs départements ont des laboratoires de micro-ordinateurs pour leurs propres programmes d'études.

LE RÉACTEUR NUCLÉAIRE SLOWPOKE-2

Le réacteur nucléaire SLOWPOKE-2 et ses laboratoires connexes se trouvent au Module 5 de l'édifice Sawyer. Installé en 1985, ce réacteur de recherche est exploité par le Département de chimie et de génie chimique pour le ministère de la Défense nationale. Le réacteur et ses équipements de laboratoire associés servent à l'enseignement pour les étudiants de premier cycle et des cycles supérieurs, pour la recherche et l'analyse, et, enfin, pour l'entraînement du personnel du MDN. Les domaines d'utilisation comprennent, entre autres, l'analyse par activation neutronique, la radiographie neutronique, le comptage par scintillation en phase liquide, et la spectrométrie gamma de faible intensité.

BIBLIOTHÈQUES

Le Collège militaire royal du Canada possède deux bibliothèques afin de répondre aux besoins en information des étudiants de premier cycle et des cycles supérieurs ainsi que des membres du personnel : la bibliothèque Massey (sciences humaines et sociales) et la bibliothèque des sciences et du génie, située dans l'édifice Sawyer.

La bibliothèque Massey possède une importante collection de livres, de publications officielles, de revues, de microformes, de vidéocassettes, d'audiocassettes et de collections spéciales. Ces dernières sont constituées de monographies, d'imprimés, de photographies et d'archives. La collection d'études militaires est très variée, notamment aux niveaux canadien, britannique, français et allemand. Le public peut consulter le matériel des bibliothèques sur place, mais le prêt est restreint à certaines catégories d'utilisateurs.

La collection de la bibliothèque des sciences et du génie est constituée d'une importante collection de livres, de revues et de rapports techniques sur la chimie, la physique, les mathématiques, l'informatique, les sciences des océans, les sciences spatiales et cinq branches du génie.

Des aires d'études, des appareils lecteurs-reproducteurs de microformes, des photocopieuses, des services de référence et de prêt entre bibliothèques ainsi que la recherche en direct sur les principales bases de données sont offerts dans chaque bibliothèque.

Les bibliothèques du CMR, en tant que parties constitutantes d'une institution bilingue, offrent tous les services de bibliothèque dans les deux langues officielles.

BOURSES, PRIX ET RÉCOMPENSES

PROGRAMME DE FORMATION D'OFFICIERS DE LA FORCE RÉGULIÈRE (PFOR)

Le ministère de la Défense nationale paie tous les frais de scolarité des élèves-officiers inscrits au Programme de formation d'officiers de la Force régulière; ces derniers ont droit aussi à la solde et aux indemnités prescrites par le ministère. Pour de plus amples renseignements, voir le chapitre intitulé Programmes d'admission.

Les élèves-officiers inscrits à ce programme peuvent conserver les bourses qu'on leur a décernées en récompense de leurs mérites dans le domaine d'études.

PROGRAMME DE FORMATION (INTÉGRATION À LA RÉSERVE) (PFIR)

Les élèves-officiers inscrits au Programme de formation (Intégration à la réserve) sont tenus de payer en partie leurs études. Voir la section intitulée « Programmes d'admission ». Ils ont le droit de poser leur candidature à certaines bourses offertes aux étudiants des universités canadiennes.



RÉGIMES PROVINCIAUX D'AIDE FINANCIÈRE AUX ÉTUDIANTS

Aux termes de ces régimes, une aide financière peut être accordée aux étudiants inscrits au Programme de formation (Intégration à la réserve) et, dans certains cas, à ceux qui sont inscrits au Programme de formation d'officiers de la Force régulière.

Pour de plus amples renseignements, s'adresser au bureau du secrétaire général.

BOURSES D'ÉTUDES ET BOURSES D'ENTRETIEN

Fonds général de bourses d'études. Géré par le Conseil des études, ce fonds permet de créer de nouvelles bourses d'études et d'entretien et de nouveaux prix, ou d'augmenter le montant de ceux qui existent déjà. Nous le devons à des contributions à la mémoire des anciens élèves-officiers S.G. Esdaile, numéro de collège 5804, et T.A. Spruston, numéro de collège 5522; à celle de feu Mme Lilian Grier à la mémoire du colonel Leroy Fraser Grant, ancien élève-officier, numéro de collège 599; et à la générosité des compagnies Bull HN Information Systems Ltd.; Pyrolysis Systems Incorporated; et professeur émérite de génie mécanique, feu le lieutenant-colonel P.C. King.

Royal Military College Club of Canada - Bourses d'études. Un certain nombre de bourses d'études sont accordées tous les ans aux candidats de la Réserve qui demandent d'être admis au Collège militaire royal du Canada. Chaque bourse s'élève à 4 000 \$ à condition que les candidats atteignent un niveau satisfaisant. Pour avoir droit à une telle bourse, le candidat doit avoir été accepté, dans le cadre de la Réserve. Les demandes de bourse doivent être faites au plus tard le 1^{er} juin de l'année d'entrée au Collège. Pour de plus amples renseignements, s'adresser au Directeur administratif du RMC Club of Canada, Collège militaire royal du Canada, C.P. 17000, Succ Forces, Kingston (Ontario) K7K 7B4.

La Fondation Leonard, créée par feu le lieutenant-colonel Reuben Wells Leonard, numéro de collège 87, permet aux étudiants inscrits à un programme de baccalauréat qui sont dans le besoin de recevoir de l'aide. Les lauréats sont choisis de préférence parmi les fils et les filles de membres du clergé, de militaires, d'enseignants, de diplômés du Collège militaire royal du Canada et de membres de l'Institut canadien des ingénieurs et du Mining and Metallurgical Institute of Canada. Le montant de la subvention, qui dépend de la situation financière du candidat, est en moyenne de 1 250 \$; la subvention est renouvelable sur demande.

Bourses du Gouvernement fédéral pour élèves-officiers. Un élève-officier de la Force de réserve qui entre en première année au Collège militaire royal du Canada peut, sur la recommandation du ministre de la Défense nationale, bénéficier d'une bourse du gouvernement fédéral pour élève-officiers.

- a. La valeur d'une bourse de gouvernement fédéral pour élèves-officiers comprend :
 - (1) les frais annuels de collège pour la première année,
 - (2) les frais encourus pour un logement de célibataire et pour le vivre, pour la première année et pour les années subséquentes, et
 - (3) la cotisation annuelle au Club récréatif pour la première année et pour les années subséquentes.
- b. On ne peut accorder plus de 15 bourses du gouvernement fédéral pour élèves-officiers, pour une même année d'études.
- c. Pour être admissible à une bourse du gouvernement fédéral pour élèves-officiers, le candidat doit répondre aux normes d'engagement ainsi qu'aux exigences scolaires et être l'enfant d'une personne qui a été tuée, qui est décédée ou qui a été atteinte d'une invalidité grave, par suite de son service :
 - (1) dans les Forces canadiennes, ou
 - (2) dans la marine marchande du Canada, en temps de guerre.
- d. Les demandes de bourse doivent être faites par écrit, comporter une justification détaillée de l'admissibilité du candidat aux termes du paragraphe (c) et doivent normalement parvenir, avant le 1^{er} mars, à un Centre de recrutement des Forces canadiennes ou à un détachement de recrutement des Forces canadiennes.
- e. Le comité de sélection finale doit soumettre à l'approbation du ministre de la Défense nationale une liste de candidats recommandés comme boursiers et classés par ordre de mérite.
- f. Les bourses du gouvernement fédéral pour élèves-officiers seront retirées à ceux qui échouent au terme d'une année d'études.

Bourses des ingénieurs professionnelle de l'Ontario. L'association professionnelle des ingénieurs de l'Ontario remet plusieurs bourses à des élèves-officiers méritants. (automne)

- a. Bourse de début d'études

"Professional Engineers L'Ontario Foundation for Education" décerne deux bourses de début d'études, d'une valeur de 1 200 \$ chacune, à des étudiants qui ont réussi des CPO et qui s'inscrivent à un programme de génie agréé du CMR. Les étudiants admissibles, un du sexe féminin et un du sexe masculin, doivent avoir obtenu de bonnes notes aux CPO.

- b. Bourse d'études de premier cycle

"Professional Engineers L'Ontario Foundation for Education" décerne deux bourses, d'une valeur de 600 \$ chacune, à des étudiants du premier cycle, en deuxième ou en troisième année d'un programme de génie :

- (1) une à l'étudiant qui a obtenu les meilleurs résultats dans ses études; et
- (2) l'autre à l'étudiant aux qualités exceptionnelles qui a été un modèle de comportement dans les activités parascolaires, tout en conservant des notes supérieures à la moyenne.

Trophée commémoratif et bourse Dr. P.F. Fisher. Ce trophée et cette bourse sont décernés à l'élève-officier (PFOR ou PFIR) de troisième année le plus méritant en raison des résultats qu'il a obtenus dans ses études, et de ses qualités de chef et de sportif. (automne)

La Bourse commémorative Duncan Sayre MacInnes est décernée à l'élève-officier de quatrième année le plus méritant parmi ceux qui acceptent un brevet régulier dans les groupes professionnels militaires des opérations aériennes, en raison des résultats qu'il a obtenus dans ses études, de son caractère et de son niveau de connaissance de sa profession. (printemps)

La Bourse commémorative C. Raymond Grandy est décernée au meilleur élève-officier qui entre en deuxième année au CMR; le candidat est choisi d'après les notes qu'il a obtenues dans ses études, ses aptitudes au commandement et son rendement d'ensemble en première année. (automne)

Les *Bourses d'études du Service féminin de l'ARC* sont décernées à des élèves-officiers qui entrent en troisième année d'un programme d'études de quatre ans, qui ont un rendement élevé sur le plan universitaire et qui possèdent des qualités remarquables. On peut en décerner une ou plusieurs par an. (automne)

Bourse de l'Unité des anciens combattants de l'armée de terre, de la marine et de l'aviation du Canada et des États-Unis. La bourse ANAVICUS est décernée au meilleur élève-officier de troisième année du point de vue des qualités personnelles, du rendement universitaire et des aptitudes au commandement. (automne)

La Bourse commémorative W.M. Carleton Monk est décernée à l'élève-officier de la Réserve qui obtient la meilleure note dans le domaine scolaire en quatrième année et qui manifeste l'intention de poursuivre ses études dans une université canadienne. (printemps)

Bourse commémorative Jack C. Sargant. Jack C. Sargant, numéro de collège 3091, a joué au hockey universitaire pour les Redmen du CMR pendant les quatre ans qu'il a passés au collège. En sa mémoire, une bourse d'un montant de 1 000 \$ est décernée tous les ans à un membre d'une équipe universitaire qui a obtenu de bons résultats dans ses études et qui a fait preuve de sportivité, d'aptitude au commandement et de compétence dans les sports. (automne)

PRIX ET RÉCOMPENSES

En principe, pour remporter l'une des récompenses décernées par l'escadre des études pour succès scolaires, le lauréat ne doit avoir subi aucun échec au cours de l'année et avoir mérité au moins la mention très bien. Les étudiants qui remplissent les conditions prescrites par le donateur ou le Conseil des études et approuvées par le Commandant, peuvent gagner les récompenses énumérées ci-après.

Définitions : Pour les prix et récompenses, on définit un élève-officier comme un étudiant enrôlé en vertu du Programme de formation d'officiers de la Force régulière (PFOR), du Programme de formation (Intégration à la Réserve) (PFIR) ou du Programme de formation universitaire - Militaires du rang (PFUMR). Par « étudiant », on entend les « élèves-officiers » et les officiers enrôlés en vertu du Programme de formation universitaire - officiers (PFUO).

LE SABRE D'HONNEUR WILKINSON (printemps)

Le sabre d'honneur Wilkinson est décerné à l'élève-officier (PFOR/PFIR) de quatrième année qui atteint le plus haut niveau de compétence dans chacun des quatre domaines d'études programme du CMR.

MÉDAILLES

La médaille d'or du Gouverneur général est décernée, au terme d'un programme de maîtrise, à l'étudiant de quatrième année qui a obtenu la meilleure note. (printemps)

La médaille d'argent du Gouverneur général est décernée à l'étudiant de quatrième année qui termine un programme avec spécialisation ou un programme de génie avec la mention très bien et qui obtient une moyenne d'au moins A-, à condition qu'il ait suivi un programme de quatre ans et qu'il ait obtenu une moyenne d'au moins B- en troisième année. (printemps)

La médaille commémorative J.W. Brown est décernée à l'élève-officier qui obtient la meilleure note en troisième année d'un programme d'arts. Elle rappelle le souvenir de J.W. (Jim) Brown, numéro de collège 7268, diplômé de commerce en 1967 et président du RMC Club of Canada en 1985-1986. (automne)

Médailles du département - Quatrième année. Une médaille est décernée tous les ans, dans chacun des programmes universitaires et dans chacune des majeures de lettres et sciences humaines, à l'élève-officier de quatrième année qui obtient la meilleure note, sous réserve qu'il ait au moins une moyenne générale de A- et que, en troisième année, il ait obtenu au moins une moyenne générale de B- sans échec ni condition. (printemps)

PRIX, RÉCOMPENSES ET TROPHÉES

QUATRIÈME ANNÉE

L'écu Leinster est décerné à l'escadron du PFOR/PFIR qui a accumulé le plus de points lors de la compétition du commandant. Cette compétition comprend des événements sportifs, scolaires et militaires. (printemps)

Le sabre d'excellence J. Douglas Young est remis avec l'écu Leinster à l'élève-officier commandant l'escadron qui a remporté la compétition du commandant. Le COMO de l'escadron vainqueur porte le sabre pendant toute l'année suivante avec le COMO du premier semestre le transmettant au COMO du second semestre. Le COMO de l'escadron vainqueur porte le sabre jusqu'à la prochaine collation des grades. (printemps)

Le prix commémoratif Victor Van der Smissen-Ridout est décerné à l'élève-officier (PFOR/PFIR) de quatrième année le plus méritant du point de vue moral, intellectuel et physique. (printemps)

Le prix d'excellence du ministère de la Défense nationale est décerné à l'élève-officier (PFOR/PFIR) de quatrième année qui atteint le plus haut niveau de compétence dans chacun des quatre domaines d'études programme du CMR. L'élève-officier qui reçoit le sabre d'honneur ne sera pas considéré pour cette récompense. (printemps)

Le prix du club du RMC, Direction de Toronto est décerné à l'élève-officier (PFOR/PFIR) de quatrième année qui, tout au long du cours, a obtenu la moyenne la plus élevée à l'exercice et en éducation physique. (printemps)

Le trophée Harris-Bigelow est décerné à l'élève-officier de quatrième année qui, tout au long du cours, a montré le plus d'aptitudes tant pour les études que pour les sports. (printemps)

La plaque de la société d'industrie chimique, section canadienne. La section canadienne décerne une plaque à l'élève-officier qui, en quatrième année, obtient les meilleures notes en génie chimique et des matériaux, à condition que sa moyenne générale soit d'au moins A- et qu'il ait fait ses études sans redoubler. (printemps)

La médaille d'or des ingénieurs professionnelle de l'Ontario pour succès scolaire est décernée tous les ans à l'étudiant qui obtient dans le domaine scolaire les meilleures notes en quatrième année de génie. (printemps)

Le prix de génie militaire est décerné au meilleur élève-officier de quatrième année des groupes professionnels militaires suivants: génie aérospatial, génie électronique et des communications, génie militaire, génie électrique ou génie mécanique. (printemps)

Le prix de la Ligue navale du Canada est décerné au meilleur élève-officier de quatrième année des opérations navales (opérations maritimes de surface et sous-marines ou génie maritime). (printemps)

Le prix de l'association de l'Artillerie royale du Canada est décerné au meilleur élève-officier de quatrième année des opérations terrestres (blindés, artillerie, infanterie). (printemps)

Le prix d'excellence de l'Association des Forces aériennes du Canada est décerné tous les deux ans au meilleur élève-officier de quatrième année des opérations aériennes. (printemps)

Le prix d'excellence de la Ligue des cadets de l'air du Canada est décerné tous les deux ans au meilleur élève-officier de quatrième année des opérations aériennes (pilotes, navigateur aérien, contrôle de la circulation aérienne, contrôle des armes aériennes). (printemps)

Le prix d'excellence de soutien militaire est décerné tous les ans au meilleur élève-officier de quatrième année versé dans la logistique, la sécurité, l'administration du personnel ou tout autre groupe professionnel militaire du groupe de soutien. (printemps)

La coupe Panet est décernée à l'élève-officier de quatrième année qui, chaque année de ses études, a obtenu la moyenne la plus élevée au test d'aptitude physique du printemps. (printemps)

Le prix commémoratif Barry D. Hunt est décerné tous les ans à l'étudiant du deuxième cycle qui obtient les meilleures notes dans son programme de maîtrise dans les études sur la conduite de la guerre ou en histoire. (printemps)

Le prix du fonds scolaire de l'Association des communications et de l'électronique des Forces canadiennes est décerné à l'étudiant de quatrième année qui obtient dans le domaine scolaire les meilleures notes en génie informatique ou en génie électrique. (printemps)

La Bourse de la classe de 1946 du Collège royal de la Marine du Canada est attribuée au membre de la Force régulière de la

Marine qui a obtenu son diplôme avec la moyenne universitaire la plus élevée dans un programme d'études supérieures.

Le prix de sciences Stuart S. Barton est décerné à l'étudiant qui a obtenu la meilleure moyenne générale dans ses études en quatrième année d'un programme de sciences avec spécialisation, cette moyenne devant être supérieure à 80 p. 100. (printemps)

Prix du Club des anciens du CMR St-Jean est décerné à l'élève-officier de quatrième année ayant le plus progressé dans sa langue seconde depuis son entrée au Collège militaire tout en maintenant une performance supérieure dans les autres piliers du programme. (printemps)

Le prix d'acoustique et d'océanographie G.L. Pickard est décerné tous les ans au meilleur étudiant de maîtrise en océanographie, cet étudiant étant choisi en fonction de ses notes aux cours du deuxième cycle et de la qualité de son mémoire. (printemps)

TROISIÈME ANNÉE

Le prix de l'Institut de chimie du Canada est décerné à l'étudiant qui obtient les meilleures notes en troisième année du génie chimique et des matériaux. (automne)

Le prix de Corps of Guides est décerné à l'élève-officier qui obtient les meilleures notes en topométrie et en analyse des formes et reliefs. (automne)

L'Écu-challenge Strong est décerné à l'élève-officier de troisième année qui obtient la cote la plus élevée au test d'aptitude physique. (automne)

DEUXIÈME ANNÉE

Le prix d'excellence du Collège militaire royal du Canada est décerné tous les ans à l'élève-officier qui a obtenu la meilleure moyenne en deuxième année dans le domaine universitaire. (automne)

Le trophée commémoratif de la promotion de 1942 est décerné au meilleur élève-officier (PFOR/PFIR) de deuxième année à tous les points de vue : études, leadership et sportivité. (automne)

Le prix Grant est décerné à l'élève-officier de deuxième année qui obtient la cote la plus élevée au test d'aptitude physique du CMR. (automne)

Le prix de l'Association du Génie militaire canadien est décerné au meilleur élève-officier en deuxième année de génie. (automne)

PREMIÈRE ANNÉE

Le prix d'excellence du Collège militaire royal du Canada est décerné tous les ans à l'élève-officier qui a obtenu la meilleure moyenne en première année dans le domaine universitaire. (automne)

L'Écu-challenge de l'université Queen's est décerné au meilleur élève-officier (PFOR/PFIR) de première année à tous les points de vue : études, leadership et sportivité. (automne)

Le prix Fulton est décerné à l'élève-officier de première année qui obtient la cote la plus élevée au test d'aptitude physique. (automne)

Le médaillon Hope est décerné à la recrue démontrant le meilleur potentiel d'aptitude de commandement durant le Camp des recrues. Celui-ci est décerné au Chef de Promotion de première année. (automne)

N'IMPORTE QUELLE ANNÉE

Le prix commémoratif Lieutenant-colonel Leroy Fraser Grant est décerné à la suite d'un concours libre, à l'auteur du meilleur essai sur un sujet qui ne porte ni sur le Canada, ni sur le Commonwealth. (printemps)

L'Insigne du devoir est décerné à l'élève-officier qui représente le plus les qualités du devoir civique qui est l'emblème d'un ancien élève-officier, grâce à des contributions au Collège, au Club et à sa communauté. (printemps)

PRIX DES PROGRAMMES ET DES DÉPARTEMENTS

Le prix du département de Psychologie militaire et leadership est décerné tous les ans à l'élève-officier de quatrième année du CMR qui obtient la meilleure note totale dans les programmes obligatoires du département sur les quatre ans d'étude, à condition qu'il ait obtenu au moins A- en quatrième année au cours obligatoire de Leadership et gestion militaire. (printemps)

Prix du programme - Troisième année. Un prix est décerné tous les ans à l'élève-officier qui obtient la plus haute note dans chaque programme universitaire de troisième année et dans chaque spécialisation en Lettres et sciences humaines, à la condition que l'année ait été réussie sans condition et qu'une moyenne globale d'au moins A- ait été maintenue. (automne)

Prix des départements (Première et deuxième année). Chaque département décerne tous les ans un prix aux élèves-officiers de première et de deuxième année qui obtiennent la meilleure note dans les différents cours offerts par ce département, sous réserve qu'ils aient réussi leur année sans condition et qu'ils aient obtenu au moins A- à l'un de ces cours. (automne)

Le Prix d'excellence en leadership militaire (médaille d'or, troisième année; médaille d'argent, deuxième année; médaille de bronze, première année). cette médaille est remise à l'élève-

officier du PFOR/PFIR qui atteint les normes de compétence les plus élevées dans chacun des quatre domaines d'études au cours de la troisième, deuxième, et première année du programme du CMR.

MÉDAILLES ET PRIX DU COLLÈGE MILITAIRE DES FORCES CANADIENNES

Le prix d'excellence du PFUMR est décerné à l'élève-officier (PFUMR) de la promotion sortante qui a atteint le plus haut niveau de compétence dans chacun des quatre domaines d'études au cours de la troisième, deuxième, et première année du programme du CMR. (printemps)

L'Écu d'honneur du PFUMR: Promotion de 1978 - Walter S. Avis est décerné tous les ans au diplômé du PFUMR qui a contribué le plus à l'épanouissement de l'escadron du PFUMR. Il est offert par la promotion sortante du PFUMR de 1978 et par Mme W.S. Avis, en mémoire de Walter S. Avis, qui a été doyen du Collège militaire des Forces canadiennes de 1974 à 1980 et un ardent partisan de l'Escadron. (printemps)

Récompenses académiques du Collège militaire des forces Canadienne (promotion sortante). Une médaille est décernée tous les ans dans chacun des programmes avec spécialisation en arts, en sciences et en génie à l'étudiant de dernière année qui obtient la mention très grande distinction et se classe premier de son programme, parmi les étudiants admis en tant qu'étudiants avancés, sous réserve qu'il ait obtenu une moyenne générale d'au moins B- sans échec ni condition en troisième année. (printemps)

Autres prix. Des prix sont décernés tous les ans aux étudiants qui, après avoir été admis au CMFC en tant qu'étudiants avancés, se classent premiers parmi les étudiants de leur année et programme sous réserve qu'ils aient été reçus sans condition et qu'ils aient obtenu une moyenne générale pondérée d'au moins A- : (printemps)

- (1) deuxième année d'un programme de trois ans (sans spécialisation);
- (2) troisième année d'un programme de trois ans (sans spécialisation);
- (3) troisième année d'un programme de quatre ans en arts, sciences et génie,

Prix d'Exercice et d'Éducation physique PFUMR. Un prix est décerné :

- (1) à l'élève-officier (PFUMR) de dernière année qui, pendant toutes ses études, s'est distingué le plus au sein de sa promotion à l'exercice et en éducation physique. (printemps), et
- (2) à l'élève-officier d'une autre année qui s'est distingué le plus à l'exercice et en éducation physique. (automne)

BOURSES PRESTIGIEUSES

Bourses du CRSNG (Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada)

Le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie (CRSNG) encourage la découverte et l'application du savoir par le biais du soutien à la recherche universitaire et la formation de scientifiques et d'ingénieurs. Le Conseil promeut l'utilisation de ce savoir dans le but de bâtir une solide économie nationale et d'améliorer la qualité de vie de tous les Canadiens. Le CRSNG remplit sa mission par l'attribution de subventions de recherche et de bourses d'études selon un processus compétitif et en établissant des partenariats entre les universités, les gouvernements et le secteur privé. (printemps)

Bourses en ingénierie Athlone-Vanier (printemps)

Dans le cadre du programme Athlone initial qui a pris fin en 1972, 800 jeunes ingénieurs canadiens ont poursuivi des études supérieures ou acquis une formation industrielle en Grande-Bretagne. Les « Athlones », comme on surnomme ces ingénieurs, estiment que cette bourse a beaucoup avantage leurs carrières et devrait être accessible à d'autres jeunes ingénieurs du Canada, du Royaume-Uni et peut-être à ceux d'autres pays européens.

Avec la collaboration de l'Institut canadien des ingénieurs et du gouvernement britannique, un groupe d'Athlones a mis sur pied en 1989 un nouveau programme qui fonctionne sur une base réciproque entre les pays participants. Le nouveau programme s'appelle Bourses en ingénierie Athlone-Vanier et souligne ainsi le caractère biculturel du Canada. La nouvelle organisation a été constituée en société le 26 avril 1989, en vertu de lettres patentes aux termes de la Loi sur les corporations canadiennes.

L'objectif de l'organisation est de donner à des jeunes ingénieurs canadiens la possibilité d'acquérir de nouvelles connaissances techniques en génie, dans divers pays, notamment au Royaume-Uni et en France.

Bourses des études sur la conduite de la guerre

Le CMR encourage le développement d'étudiants exceptionnels au sein du programme interdisciplinaire d'Études sur la conduite de la guerre au moyen de plusieurs bourses d'études visant à payer les frais de scolarité d'étudiants inscrits en maîtrise ou au doctorat au CMR. L'objectif de ce programme est de raffiner les talents critiques et universitaires et, en fin de compte, produire un corps d'officiers mieux instruit.

ARDD (Agence de recherche et développement de la Défense) - Bourses d'études du CMR (Collège militaire royal du Canada) (printemps)

L'Agence de recherche et développement de la Défense est l'organisme national qui fournit le leadership scientifique, technologique et en ingénierie pour le développement et le maintien des capacités du Canada en matière de défense. Le programme de l'Agence est exécuté directement dans cinq laboratoires (les Centres de recherche pour la Défense) répartis sur le territoire canadien et indirectement par le soutien du Collège militaire royal du Canada à Kingston, en Ontario.

L'ARDD soutient le développement de Canadiens de haut calibre en génie, en humanités et en sciences au moyen d'un nombre de bourses d'études destinées à aider financièrement des étudiants inscrits au Collège militaire royal du Canada à des programmes de maîtrise et de doctorat en génie, en humanités et en sciences naturelles.

PROGRAMMES D'ÉTUDES

INTRODUCTION

Le Collège militaire royal du Canada offre des programmes d'études qui conduisent à l'obtention des diplômes suivants :

1. Baccalauréat ès arts (BA) :
 - a. Lettres et sciences humaines (majeures en anglais, en histoire ou en français);
 - b. Sciences sociales (politique et économique);
 - c. Études militaires et stratégiques; et
 - d. Administration des affaires.

Nota :

1. Les étudiants peuvent choisir une concentration mineure en psychologie militaire et leadership, en anglais, en histoire, en français, en politique ou en économique. Pour de plus amples renseignements, voir le chapitre portant sur le département concerné.
2. Le baccalauréat avec spécialisation sera décerné aux étudiants qui auront satisfait aux exigences des programmes avec spécialisation de lettres et sciences humaines, de sciences sociales et d'études militaires et stratégiques; les étudiants inscrits en administration des affaires recevront le baccalauréat avec spécialisation après avoir satisfait aux exigences du programme.

2. Baccalauréat ès sciences (BSc) :

La division des sciences offre un baccalauréat ès sciences aux étudiants qui font un baccalauréat avec spécialisation, une majeure ou un baccalauréat général. Les étudiants peuvent se spécialiser en mathématiques, en informatique, en chimie, en physique, et en science spatiale. La division des sciences offre également des mineures qui peuvent être combinées avec une majeure. Le département de la discipline majeure et sa division prescriront les conditions auxquelles les étudiants pourront obtenir leur diplôme.

3. Baccalauréat ès génie (BIng) :

- a. Génie chimique;
- b. Génie civil;
- c. Génie informatique;
- d. Génie électrique; et
- e. Génie mécanique.

Nota : Le baccalauréat avec spécialisation sera décerné aux étudiants qui auront satisfait aux exigences du programme de génie avec spécialisation.

Au CMR, les programmes d'études sont d'une durée de quatre ans, quel que soit le diplôme choisi. Toutefois, il est prévu qu'un étudiant peut redoubler une année au maximum, à condition d'avoir eu un rendement très satisfaisant dans tous les autres domaines.

Tous les programmes d'études sont offerts en français et en anglais. Les étudiants doivent généralement s'inscrire à des cours donnés dans leur première langue officielle. Une fois qu'ils ont atteint le niveau fonctionnel dans leur seconde langue officielle, ils peuvent s'inscrire à des cours donnés dans cette langue et dans les deux langues officielles.

L'année universitaire, qui en général va de la fin août à mai, est divisée en deux semestres, celui d'automne et celui d'hiver.

CONDITIONS D'ORDRE GÉNÉRAL

Le tronc commun représente le contenu minimal dans certaines parties que tous les élèves-officiers doivent connaître, quel que soit leur programme spécifique. Cependant, il n'est pas nécessaire que tous les élèves-officiers suivent les mêmes cours pour satisfaire aux exigences du tronc commun.

Ce dernier comporte deux thèmes distincts. Le premier thème est la norme minimale requise en mathématiques (qui comprend également la logique et la technologie de l'information) et en sciences (chimie et physique). Le second



thème concerne les exigences fondamentales en histoire du Canada, en langue et culture, en politique, en relations internationales, ainsi qu'en leadership et éthique.

Le programme d'éducation physique se divise en trois parties : les sports interuniversitaires, les sports collégiaux et le conditionnement physique. Tous les élèves-officiers doivent participer au programme de conditionnement physique et à un programme de sports.

L'exercice est obligatoire pour tous les élèves-officiers, quelle que soit leur année d'études.

PREMIÈRE ANNÉE

Les étudiants de première année peuvent suivre le programme d'arts ou le programme général.

Les étudiants qui terminent avec succès le programme général de première année peuvent opter pour le programme de génie, ou de sciences.

Ils peuvent aussi opter pour le programme d'arts de deuxième année, mais ils devront suivre certains cours d'arts de première année.

DEUXIÈME ANNÉE

En deuxième année, des programmes sont offerts en arts, en sciences ou en génie; voir le schéma des cours.

ARTS :

Programmes d'études disponibles en arts :

- LETTRES ET SCIENCES HUMAINES, programmes avec et sans spécialisation (majeures en français, en anglais ou en histoire)
- SCIENCES SOCIALES, programmes avec et sans spécialisation (majeure en politique et en économique)
- ÉTUDES MILITAIRES ET STRATÉGIQUES, programmes avec et sans spécialisation.
- ADMINISTRATION DES AFFAIRES, programmes avec et sans spécialisation.

Les étudiants en arts (lettres et sciences humaines, sciences sociales et études militaires et stratégiques) choisissent en règle normale leur programme d'études en deuxième année. Les étudiants qui ont l'intention de suivre le programme d'administration des affaires le commenceront en deuxième année. Un programme d'études comporte une concentration de cours dans la majeure d'un programme et des cours d'arts obligatoires pour tous les étudiants.

En plus d'un programme d'études, les étudiants peuvent aussi choisir une concentration mineure dans une autre matière (histoire, anglais, français, politique et économique) qui n'en fait pas partie intégrante. Il y a aussi une concentration mineure en psychologie militaire et leadership.

Le programme d'arts avec spécialisation est, en règle normale, ouvert aux étudiants qui ont réussi la première année en arts et qui ont satisfait aux exigences du département ou du programme d'études dans lequel ils veulent se spécialiser.

SCIENCES :

Le premier semestre est un tronc commun pour les étudiants en sciences et en génie; la spécialisation commence au second semestre.

GÉNIE :

Les étudiants en génie suivent le même programme en deuxième année, sauf ceux qui veulent s'inscrire en génie civil. Pour eux, la spécialisation commence au second semestre.

TROISIÈME ET QUATRIÈME ANNÉES - ARTS

Les étudiants en arts peuvent s'inscrire en troisième année à un programme en lettres et sciences humaines, de sciences sociales et d'études militaires et stratégiques. Ils devront suivre les cours de deuxième année stipulés pour terminer le programme.

Un étudiant qui s'inscrit à un programme de troisième année doit, en règle normale, continuer à le suivre en quatrième année.

En plus de l'enseignement de la langue seconde, de l'éducation physique et de l'exercice, un programme d'arts avec ou sans spécialisation comporte cinq cours complets et un demi-cours en troisième ainsi qu'en quatrième année. (Les cours obligatoires de psychologie militaire et leadership sont inclus dans ce nombre. Les exigences du département en question doivent également être satisfaites.)

Le nombre de cours qu'un étudiant suit en troisième et quatrième années dépend des exigences du diplôme qu'il veut obtenir (voir le schéma des cours) et des limites imposées par l'emploi du temps; il doit suivre au moins deux cours complets du programme d'études prescrit par an.

TROISIÈME ET QUATRIÈME ANNÉES - SCIENCES

Les étudiants qui terminent la deuxième année d'un programme de sciences avec spécialisation avec une moyenne minimale combinée de B- en chimie, mathématiques, informatique et physique peuvent entrer en troisième année des programmes de sciences avec spécialisation. Les étudiants qui terminent la deuxième année d'études en sciences après avoir réussi les cours appropriés peuvent entrer dans n'importe quel programme de majeure en sciences. Ils peuvent opter à ce moment pour une mineure en sciences ou en arts avec l'autorisation des directeurs et des doyens de départements. Les étudiants poursuivront en quatrième année le programme d'études choisi en troisième année.

La description et les exigences de chacun de ces programmes se trouve dans la section consacrée aux départements pertinents.

Un étudiant qui a réussi la deuxième année en génie peut s'inscrire à un programme de sciences en troisième année avec l'autorisation du doyen des sciences.

Avec l'approbation du doyen des sciences et sur la recommandation du doyen de génie, les étudiants en quatrième année du programme de génie peuvent être admis en sciences avec une concentration dans la discipline appropriée de génie. Les cours approuvés constitueront le programme d'étude aux fins des règlements universitaires.

SCIENCES AVEC SPÉCIALISATION

Ce programme exigeant est destiné aux candidats sur le point de recevoir une bourse d'études supérieures et d'entrer dans une école supérieure. Il s'agit d'un programme normalement échelonné sur quatre (4) ans offert dans les disciplines suivantes :

- mathématiques et informatique
- chimie
- physique
- science spatiale

Les étudiants qui réussissent la deuxième année de sciences avec une moyenne combinée de B- en chimie, en mathématiques, en physique et en informatique peuvent s'inscrire au programme de troisième année en sciences avec spécialisation. Autrement, les étudiants qui s'inscrivent à un programme de troisième année avec spécialisation doivent obtenir la permission du département qui régit la discipline envisagée et du doyen des sciences. Un diplôme avec spécialisation sera décerné lorsque les étapes suivantes auront été franchies avec succès :

- le tronc commun et les cours au choix en arts pour les étudiants en sciences;
- le programme général de sciences de première et deuxième années avec le choix de cours approprié au deuxième semestre de la deuxième année; et
- quelque 120 coefficients généraux en troisième et quatrième années comme le précisent les règlements institués par le département qui régit la discipline étudiée.

Un candidat doit normalement conserver une moyenne de B- à chaque année d'étude universitaire. Sinon, il risque de devoir se retirer du programme avec spécialisation pour continuer dans la majeure.

MAJEURES

Un diplôme avec une majeure est un programme normalement échelonné sur quatre (4) ans et vise à préparer le candidat à des études supérieures. Ce diplôme peut être obtenu dans les disciplines suivantes :

- chimie
- informatique
- mathématiques
- physique
- science spatiale

Un diplôme avec une majeure sera attribué lorsque les étapes suivantes auront été franchies avec succès :

- le tronc commun et les cours au choix en arts pour les étudiants en sciences;
- le programme général de première et deuxième années;
- quelque 108 coefficients généraux en troisième et quatrième années tels qu'ils ont été approuvés par le doyen des sciences. Environ 60 coefficients de ces cours seront dans la discipline précisée par le département qui supervise la discipline étudiée. Les étudiants devraient consulter les règlements du département pour plus de détails.

Nota : Une majeure peut être combinée à une mineure dans une autre discipline; un programme combiné de ce genre pourrait être une majeure en physique et une mineure en administration des affaires. Ce programme est assujéti aux règlements du département concerné.

MAJEURES COMBINÉES

Les étudiants qui entreprennent une majeure combinée doivent obtenir la permission du doyen des sciences. Un étudiant qui a réussi les 60 unités de pondération obligatoires pour chacune des deux disciplines se verra décerner un diplôme avec majeure combinée si l'autre exigence susmentionnée relative à une majeure est satisfaite. Un diplôme avec spécialisation sera décerné pour une majeure combinée si le candidat réussit le Projet principal SCE/F 420 avec une moyenne de B-.

MINEURES

Une mineure dans la division des sciences consiste en 48 coefficients généraux dans la mineure comme le précise les règlements du département. Les candidats à un diplôme en sciences peuvent entreprendre une mineure dans la division des sciences ou dans la division des arts avec la permission du doyen compétent. La mineure ès arts se conformera aux exigences précisées par la division des arts.

GÉNÉRALITÉS

Le B.Sc. sera attribué lorsque les étapes suivantes auront été franchies avec succès :

- le tronc commun et les cours au choix en arts pour les étudiants en sciences;
- le programme général de première et deuxième années;
- quelque 80 coefficients généraux en troisième et quatrième années tels qu'ils ont été approuvés par le doyen des sciences. En outre, au moins 30 coefficients de troisième et quatrième années avec au moins 60 coefficients dans une concentration approuvée.

CONDITIONS D'ADMISSION

Le programme de sciences sans spécialisation est ouvert aux étudiants qui ont réussi la deuxième année du programme de sciences, ou du programme de génie.

TROISIÈME ET QUATRIÈME ANNÉES - GÉNIE

Les étudiants qui réussissent la deuxième année de génie peuvent poursuivre le programme de génie dans lequel ils ont été admis : l'admission en troisième année requiert l'approbation du département concerné de première année et dépend de l'obtention de la moyenne minimale définie pour le programme. Une moyenne combinée minimale de D+ en mathématiques, en physique et en chimie est normalement obligatoire en deuxième année. Les programmes de génie

optionnels sont les suivants : génie chimique, génie civil, génie informatique, génie électrique ou génie mécanique.

Avec l'autorisation du doyen des sciences, les étudiants exceptionnellement doués qui terminent la deuxième année de génie peuvent entrer en troisième année d'un programme.

Un étudiant qui s'inscrit à un programme de génie de troisième année doit, en règle normale, continuer à le suivre en quatrième année.

ENTENTE ENTRE LE CMR ET L'UNIVERSITÉ QUEEN'S

Des ententes de longue date avec l'Université Queen's s'appliquent maintenant aux cours du premier cycle. Les élèves-officiers du CMR et les étudiants de Queen's peuvent dorénavant, sous réserve de l'approbation de leur département, suivre des cours dans l'autre établissement et obtenir des crédits qui compteront pour leur diplôme. En règle générale, ces choix de cours seront restreints aux cours de troisième et quatrième années.



SCHÉMA DES COURS

CODE D'IDENTIFICATION DES COURS

Chaque cours est identifié par un code de six ou sept caractères.

Exemple : GEF341B

Les deux premières lettres représentent le département ou la matière; dans notre exemple, il s'agit de génie électrique.

La troisième lettre indique la langue dans laquelle le cours est donné; ce peut être soit F pour français (comme dans notre exemple), soit E pour English (anglais).

Les trois chiffres indiquent le cours auquel on fait référence. Le premier indique l'année dans laquelle le cours est en général donné, et les deux autres indiquent le numéro que lui a attribué le département.

Le septième caractère, le cas échéant, indique qu'il s'agit d'un cours d'un semestre. La lettre A est réservée aux cours du premier semestre, et la lettre B à ceux du second semestre. Les cours d'une année sont représentés par un code à six caractères. Quelques cours ont un « A/B » comme septième et huitième caractères. Cela indique que le cours peut être donné à la première ou à la deuxième session.

Un crédit peut être accordé pour la moitié d'un cours d'une année; dans ce cas, un septième caractère est ajouté au code d'identification : le chiffre « 1 » indique qu'on a complété la partie du cours qui se donne au premier semestre, tandis que le chiffre « 2 » indique qu'on a complété la partie du cours qui se donne au second semestre.

La liste ci-dessous indique les codes des matières pour les cours donnés en français et leur équivalent en anglais.

DESCRIPTIONS DE COURS

Les cours sont décrits dans la section de l'annuaire qui traite des départements. Chaque description est suivie d'un code de trois chiffres (3 - 1 - 6). Le premier chiffre indique le nombre de périodes de cours par semaine, le deuxième le nombre de périodes de laboratoire ou de travaux pratiques, et le troisième le nombre recommandé d'heures à passer sur les devoirs et le travail individuel afin d'atteindre les objectifs du cours.

Le coefficient de chaque cours est indiqué avec la description. Les coefficients et leur rôle sont expliqués dans les règlements concernant les études.

AAF Administration des affaires

ALF Allemand*

CCF Chimie et génie chimique

ECF Economie politique

FRF Français*

ESF Espagnol*

EPF Éducation physique

EXF Exercice

GCF Génie civil

GEF Génie électrique

GMF Génie mécanique

CCF Génie nucléaire

GOF Géographie

HIF Histoire

IGF Ingénierie générale

INF Informatique

LSF Langue seconde*

MAF Mathématiques

PHF Physique

POF Politique

PSF Psychologie militaire et leadership

SCF Sciences

BAE Business Administration

GME German*

CCE Chemistry and Chemical Engineering

ECE Economics

ENE English*

SPE Spanish*

PEE Physical Education

DRE Drill

CEE Civil Engineering

EEE Electrical Engineering

MEE Mechanical Engineering

CCE Nuclear Engineering

GOE Geography

HIE History

GEE General Engineering

CSE Computer Science

SLE Second Language*

MAE Mathematics

PHE Physics

POE Politics

PSE Military Psychology and Leadership

SCE Science

* Dans ce cas, la troisième lettre indique la langue maternelle de la majorité des étudiants qui suivent ce cours.

TABLEAU 1 : ARTS, PREMIÈRE ANNÉE

	COEFF	1 ^{er} semestre				2 ^e semestre				REMARQUES
		Périodes/semaine				Périodes/semaine				
		Cours	Labo	Total	Étude	Cours	Labo	Total	Étude	
FRF152: Composition et littérature	12	4	-	4	8	4	-	4	8	A
HIF102: Le Canada	12	3	-	3	6	3	-	3	6	
PSF112: Intro à la psychologie	12	3	-	3	6	3	-	3	6	
ECF102: Économie politique	12	3	-	3	6	3	-	3	6	
POF106: Soc et inst canadiennes	12	3	-	3	6	3	-	3	6	
MAF100: Éléments du calcul	12	3	1	4	6	3	1	4	6	
MAF106A: Math discrète, probabilité & statistiques	6	-	-	-	-	3	-	3	6	
LSFANI:	-	-	5	5	-	-	5	5	-	
EPF101:	-	-	2	2	-	-	2	2	-	
EXF101:	-	-	2	2	-	-	1	1	-	
TOTAL	78	19	10	29	38	22	9	31	44	

TABLEAU 2 : PROGRAMME GÉNÉRAL, PREMIÈRE ANNÉE

	COEFF	1 ^{er} semestre				2 ^e semestre				REMARQUES
		Périodes/semaine				Périodes/semaine				
		Cours	Labo	Total	Étude	Cours	Labo	Total	Étude	
FRF151: Cours de lang et lit	12	4	-	4	6	4	-	4	4	
PSF123A: Psycho notions fond	6	-	-	-	-	3	-	3	3	
MAF101: Intro calcul	14	3	1	5	5	3	1	5	5	
MAF129A: Intro à l'algèbre	7	3	1	4	4	-	-	-	-	
INF101B: Intro aux algorithmes et à la programmation	7	-	-	-	-	3	1	4	4	
PHF103: Physique générale	18	3	3	6	6	3	3	6	6	
CMF101: Chimie & ingénierie I	16	3	2	5	5	3	2	5	5	
LSFANI:	-	-	5	5	-	-	5	5	-	
EPF101:	-	-	2	2	-	-	2	2	-	
EXF101:	-	-	2	2	-	-	1	1	-	
TOTAL	80	16	16	33	26	19	15	35	29	

TABLEAU 3 : ARTS, DEUXIÈME ANNÉE

	COEFF	1 ^{er} semestre				2 ^e semestre				REMARQUES
		Périodes/semaine				Périodes/semaine				
		Cours	Labo	Total	Étude	Cours	Labo	Total	Étude	
FRF262: Comp et litt II	12	3	-	3	6	3	-	3	6	A, B, C A, B, C
HIF202: Hist mil du Canada	12	3	-	3	6	3	-	3	6	
Cours à option en arts 1	12	3	-	3	6	3	-	3	6	
Cours à option en arts 2	12	3	-	3	6	3	-	3	6	
Cours du tronc commun en sciences 1	6	3	-	3	6	-	-	-	-	D
Cours du tronc commun en sciences 2	6	-	-	-	-	3	-	3	6	D
DLSFAN2:	-	-	5	5	2	-	5	5	2	
EPF201:	-	-	2	2	-	-	2	2	-	
EXF201:	-	-	1	1	-	-	1	1	-	
TOTAL	60	15	8	23	32	15	8	23	32	

REMARQUES pour les cours à option en arts :

- A. Les étudiants ne peuvent pas suivre plus que l'équivalent de deux cours complets dans le même département. Ils peuvent donc choisir un seul cours complet de plus en français ou en histoire.
- B. Les étudiants qui souhaitent obtenir une mineure devraient le faire dès la deuxième année. Ils ont le choix de mineures dans les disciplines suivantes : psychologie, anglais, français, histoire, science politique ou économique. Pour de plus amples renseignements, consulter le département compétent.
- C. Pour les détails des programmes individuels et les descriptions des cours, veuillez vous référer à la section du calendrier de chaque département. Les étudiants devraient consulter la liste annuelle des cours offerts auprès du bureau du Secrétariat général. Les étudiants qui désirent obtenir une mineure doivent inclure le choix de cours dans ce calcul et obtenir la permission du Directeur du département responsable à ce sujet. Les cours supplémentaires sont autorisés mais nécessitent la permission du Doyen des Arts.

REMARQUE pour les cours du tronc commun en sciences :

- D. Veuillez consulter le tableau 5 concernant les cours de sciences requis. Une liste des cours offerts peut être obtenue au Registrariat. Ces cours peuvent être pris dans l'un ou l'autre des semestres.

TABLEAU 4 : ARTS, ADMINISTRATION DES AFFAIRES, DEUXIÈME ANNÉE

	COEFF	1 ^{er} semestre				2 ^e semestre				REMARQUES
		Périodes/semaine				Périodes/semaine				
		Cours	Labo	Total	Étude	Cours	Labo	Total	Étude	
AAF204: Comptabilité générale	12	3	-	3	6	3	-	3	6	A A, B
AAF216B: Commercialisation	6	-	-	-	-	3	-	3	6	
AAF242A: Méthodes quant I	6	3	-	3	6	-	-	-	-	
FRF262: Comp et litt II	12	3	-	3	6	3	-	3	6	
HIF202: Histoire mil du Canada	12	3	-	3	6	3	-	3	6	
ECF306A: Macroéc Partie I	6	3	-	3	6	-	-	-	-	
ECF324A: Microéc Partie I	6	3	-	3	6	-	-	-	-	
Cours à option	6	-	-	-	-	3	-	3	6	
Cours du tronc commun en sciences	6	-	-	-	-	3	-	3	6	
LSFAN2	-	-	5	5	2	-	5	5	2	
EPF201	-	-	2	2	-	-	2	2	-	
EXF201	-	-	1	1	-	-	1	1	-	
TOTAL	72	18	8	26	38	18	8	26	38	

REMARQUES :

- A. Une liste de cours peut être obtenue au Registrariat. Cette liste inclut les cours pour les mineures.
- B. Veuillez consulter le tableau 5 concernant les cours de sciences requis. Ces cours peuvent être pris dans l'un ou l'autre des semestres.

TABLEAU 5 : COURS DE SCIENCES REQUIS POUR LES ARTS ET ADMINISTRATION DES AFFAIRES

Sujets complétés au niveau préuniversitaire (12 ^e année ou OAC)	Cours de sciences requis	Nombre total de cours requis
Sans chimie	MAF100 + MAF/F106B + CCF106A + (1 Chimie et 1 Physique) au niveau 200 ou 300 + 1 cours de technologie de l'information	7
Sans physique	MAF100+MAF106B + PHF202B + (1 Chimie et 1 Physique) au niveau 200 ou 300 + 1 cours de technologie de l'information	7
Sans chimie ni physique	MAF100+MAF106B + CMF106A + PHF202B + (1 Chimie et 1 Physique) au niveau 200 ou 300 + 1 cours de technologie de l'information	8
Sans chimie, physique, ni mathématique	MAF103A + MAF100 + MAF106B + CCF106A + PHF202B + (1 Chimie et Physique) au niveau 200 ou 300 + 1 cours de technologie de l'information	9
Chimie et physique complétées	MAF100+MAF106B + (1 Chimie et 1 Physique) au niveau 200 ou 300 + 1 cours de technologie de l'information + un autre cours de sciences	7

COMMENTAIRES :

1. Ces cours devraient être suivis dans l'ordre suivant :

Première année : MAF100 + MAF106B (ou MAF103A + MAF106B)

Deuxième année : si nécessaire CCF106A + PHE/F202B ou deux cours d'option en sciences.

Troisième et quatrième année : tous les autres cours requis. Ces cours devraient être répartis également sur les deux semestres et les deux années.

2. La combinaison des cours AAF308 et AAF410 en administration des affaires rencontre les exigences du tronc commun en technologie de l'information.

TABLEAU 6 : GÉNIE, DEUXIÈME ANNÉE

	COEFF	1 ^{er} semestre				2 ^e semestre				REMARQUES
		Périodes/semaine				Périodes/semaine				
		Cours	Labo	Total	Étude	Cours	Labo	Total	Étude	
HIF203B: Intro hist mil du Canada	6	-	-	-	-	3	-	3	3	A
HIF207A: Le Canada	6	3	-	3	3	-	-	-	-	
POE205B: Soc et inst canadiennes	6	-	-	-	-	2	-	2	2	
MAF201: Calcul interméd	(14)	(3)	(1)	(4)	(4)	(3)	(1)	(4)	(4)	
MAF203: Calcul pour l'ingén	13	2,5	1,5	4	4	2,5	1,5	4	4	
INF201A: Program'n informatique	7	3	1	4	4	-	-	-	-	
MAF209B: Prob et stat	6	-	-	-	-	3	-	3	3	B
PHF205A: Ondes et vibrations	5	2	-	2	2	-	-	-	-	
PHF207A: Électricité et mag	6	2	-	2	2	-	-	-	-	
Physique expérimentale	-	-	3	3	3	-	-	-	-	
CCF217A: Chimie physique	6	3	-	3	3	-	-	-	-	C
CCF219B: Intro aux matériaux de l'ingénieur	(6)	-	-	-	-	(3)	-	(3)	(3)	
IGF231B: Rés des mat intro	6	-	-	-	-	2	2	4	4	
IGF235B: Intro aux sciences de la terre	8	-	-	-	-	3	2	5	5	D
IGF241B: Technologie électr	8	-	-	-	-	3	2	5	5	E
IGF265A: Sciences graphiques - 1	6	1	2	3	3	-	-	-	-	F
IGF267B: Sciences graphiques - 2	(6)	-	-	-	-	(1)	(2)	(3)	(3)	
IGF283A: Génie et économie	4	2	-	2	2	-	-	-	-	
LSFAN2:	-	-	5	5	2	-	5	5	2	
EPF201:	-	-	2	2	-	-	2	2	-	
EXF201:	-	-	1	1	-	-	1	1	-	
TOTAL pour génie chimique, élec et inform.	89	18,5	15,5	34	28	22,5	15,5	38	32	
TOTAL pour génie civil et mécanique	89	18,5	15,5	34	28	20,5	17,5	38	32	

REMARQUES :

- A. Nous encourageons les étudiants en génie qualifiés à suivre le cours MAF201 s'ils le désirent.
- B. Les notes obtenues en physique expérimentale entreront dans la moyenne pondérée des cours en physique.
- C. CCF219B doit être pris par les étudiants en génie chimique, électrique et informatique.
- D. IGF235B doit être pris par les étudiants en génie civil.
- E. Pour les étudiants en génie chimique, électrique et informatique.
- F. IGF267B doit être pris par les étudiants en génie civil et mécanique.

TABLEAU 7 : SCIENCES, DEUXIÈME ANNÉE

	COEFF	1 ^{er} semestre				2 ^e semestre				REMARQUES
		Périodes/semaine				Périodes/semaine				
		Cours	Labo	Total	Étude	Cours	Labo	Total	Étude	
HIF203B: Intro hist mil du Canada	6	-	-	-	-	3	-	3	3	A
HIF207A: Le Canada	6	3	-	3	3	-	-	-	-	
POE205B: Soc et inst canadiennes	6	-	-	-	-	3	-	3	3	
MAF201: Calcul interméd	(14)	(3)	(1)	(4)	(4)	(3)	(1)	(4)	(4)	
MAF203: Calcul diff & inté pr ing	13	2,5	1,5	4	4	2,5	1,5	4	4	
INF201A: Programmation	6	3	-	3	3	-	-	-	-	
MAF209B: Program prob et stats	6	-	-	-	-	3	-	3	3	
INF250B: Structure de données	8	-	-	-	-	3	2	4	4	
PHF205A: Ondes et vibrations	5	2	-	2	2	-	-	-	-	
PHF207A: Électricité & mag	6	2	-	2	2	-	-	-	-	
PHF225B: Physique moderne	6	-	-	-	-	2	-	2	2	B
PHF227B: Électromagnétisme	5	-	-	-	-	2	-	2	2	
Physique expérimentale	-	-	3	3	3	-	3	3	3	C
CCF217A: Chimie physique	6	3	-	-	3	3	-	-	3	
CCF219B: Intro aux mat de l'ing	(6)	3	-	-	3	3	-	-	3	B
LSFAN2:	-	-	5	5	2	-	5	5	2	
EPF201:	-	-	2	2	-	-	2	2	-	
EXF201:	-	-	1	1	-	-	1	1	-	
TOTAL Si tous les cours sont suivis (MAF203)	85	15,5	13,5	29	23	21,5	14,5	35	29	
TOTAL minimum absolu sans deux cours (voir remarque B)	72	15,5	13,5	29	23	15,5	12,5	28	22	

REMARQUES :

- A. MAF201 est recommandé pour ceux intéressés en spécialisation ou majeure en mathématique ou en sciences informatiques. Les autres étudiants peuvent suivre MAF201 avec la permission du directeur du département de mathématique et sciences informatiques.
- B. Les étudiants en spécialisation peuvent abandonner un de ces cours; les autres peuvent en abandonner deux avec la permission du doyen des Sciences.
- C. Les notes obtenues en physique expérimentale entreront dans la moyenne pondérée des cours en physique.

TABLEAU 8 : ARTS, TROISIÈME ANNÉE

	COEFF	1 ^{er} semestre				2 ^e semestre				REMARQUES
		Périodes/semaine				Périodes/semaine				
		Cours	Labo	Total	Étude	Cours	Labo	Total	Étude	
PSF301A: Cmpt org et ldrship	6	3	-	3	3	-	-	-	-	A B
HIF271A: Introduction à l’histoire et la pensée militaires	6	3	-	3	3	-	-	-	-	
Cours à option en arts : Les étudiants doivent prendre un minimum de 4 cours-année au cours des deux semestres.	48	12	-	12	24	12	-	12	24	
Cours à option en sciences : LSFAN3:	6 (12)	-	-	-	-	3	-	3	3	C
EPF301:	-	-	5	5	2	-	5	5	2	
EXF301:	-	-	2	2	-	-	2	2	-	
	-	-	1	1	-	-	1	1	-	
TOTAL	66 (72)	18	8	26	35	15	8	23	29	

REMARQUES:

- A. HIF271A est obligatoire pour tous les étudiant en troisième année. Par contre, les étudiants en histoire ou en études militaires et stratégiques doivent prendre le cours HIF270.
- B. La description des programmes d'études et la description des cours se trouvent dans le chapitre sur chaque département. Une liste des cours offerts est disponible au Registrariat. Les étudiants désirant obtenir une mineure doivent inclure ces cours dans ce compte et doivent obtenir l'approbation du Directeur de département. Avec la permission du Doyen des Arts, il est possible de prendre des cours supplémentaires.
- C. Veuillez consulter le tableau 5 concernant les cours de sciences requis. Une liste des cours offerts est disponible au Registrariat. Ces cours peuvent être pris dans l'un ou l'autre des semestres.

TABLEAU 9 : ADMINISTRATION DES AFFAIRES, TROISIÈME ANNÉE

	COEFF	1 ^{er} semestre				2 ^e semestre				REMARQUES
		Périodes/semaine				Périodes/semaine				
		Cours	Labo	Total	Étude	Cours	Labo	Total	Étude	
PSF301A: Cmpt org et ldrship	6	3	-	3	6	-	-	-	-	A, B A, B
HIF271A: Introduction à l'histoire et la pensée militaires	6	3	-	3	3	-	-	-	-	
AAF300B: Finances	6	-	-	-	-	3	-	3	6	
AAF308B: Syst comptab et gestion	6	-	-	-	-	3	-	3	6	
AAF316A: Commerc'n interm	6	3	-	3	6	-	-	-	-	
AAF320A: Droit commercial	6	3	-	3	6	-	-	-	-	
AAF330A: Théorie de l'organisation	6	3	-	3	6	-	-	-	-	
AAF340B: Gestion-production	6	-	-	-	-	3	-	3	6	
AAF342A: Méthodes quant II	6	3	-	3	6	-	-	-	-	
Cours à option en arts	12	3	-	3	6	3	-	3	6	
Cours à option en sciences	6	(3)	(-)	(3)	(6)	3	-	3	6	
LSFAN3:	-	-	5	5	2	-	5	5	2	
EPF301:	-	-	2	2	-	-	2	2	-	
EXF301:	-	-	1	1	-	-	1	1	-	
TOTAL	66	18	8	26	35	15	8	23	32	

REMARQUES :

- A. Une liste de cours pour la majeure, mineure et les options en sciences peut être obtenue au Registrariat.
- B. Veuillez consulter le tableau 5 concernant les cours de sciences requis. Ces cours peuvent être pris dans l'un ou l'autre des semestres.

TABLEAU 10 : SCIENCES, TROISIÈME ANNÉE

	COEFF	1 ^{er} semestre				2 ^e semestre				REMARQUES
		Périodes/semaine				Périodes/semaine				
		Cours	Labo	Total	Étude	Cours	Labo	Total	Étude	
PSF301A: Cmpt org et ldrship	6	3	-	3	3	-	-	-	-	A
HIF271A: Introduction à l’histoire et la pensée militaires	6	-	-	-	-	3	-	3	3	
Cours de science: <u>Pour Science avec spécialisation ou double majeure</u> : les étudiants doivent compléter 120 coefficients de cours en Sciences/Génie au cours de la 3 ^e et 4 ^e année. Ces cours devraient être répartis également sur les deux sessions et les deux années. OU <u>Pour les majeures</u> : les étudiants doivent compléter 108 coefficients de cours en Sciences/Génie au cours de la 3 ^e et 4 ^e année. Ces cours devraient être répartis également sur les deux sessions et les deux années. OU <u>Pour les sciences générales</u> : les étudiants doivent compléter 80 coeff de cours en Sciences/Génie au cours de la 3 ^e et 4 ^e année. Ces cours devraient être répartis également sur les deux sessions et les deux années.	60	15	?	15	15	15	?	15	15	
	(54)	(15)	(?)	(15)	(15)	(12)	(?)	(12)	(12)	A, B
	(40)	(7)	(?)	(7)	(7)	(6)	(?)	(6)	(6)	A, B
SLEFR3:	-	-	5	5	2	-	5	5	2	
PEE301:	-	-	2	2	-	-	2	2	-	
DRE301:	-	-	1	1	-	-	1	1	-	
TOTAL (minimum pour spéc ou double majeure)	72	16,5±	8+	16,5±	19,5±	19,5±	8+	19,5±	21,5	
TOTAL (min pour une majeure)	66									
TOTAL (min pour bacc général)	52									

REMARQUES :

- A. Pour les détails des programmes individuels (majeure, mineure, avec spécialisation et les doubles majeures) et les descriptions des cours, veuillez vous référer à la section du calendrier de chaque département. Les étudiants devraient consulter la liste annuelle des cours offerts auprès au Registrariat. Les étudiants qui désirent obtenir une mineure doivent inclure le choix de cours dans ce calcul et obtenir la permission du Directeur du département responsable à ce sujet. Les cours supplémentaires sont autorisés mais nécessitent la permission du Doyen des sciences.
- B. Peut être combiné avec une mineure.

TABLEAU 11 : GÉNIE CHIMIQUE ET DES MATÉRIAUX, TROISIÈME ANNÉE

	COEFF	1 ^{er} semestre				2 ^e semestre				REMARQUES
		Périodes/semaine				Périodes/semaine				
		Cours	Labo	Total	Étude	Cours	Labo	Total	Étude	
PSF301A: Cmpt org et ldrship	6	3	-	3	3	-	-	-	-	A
HIF271A: Introduction à l'histoire et la pensée militaires	6	-	-	-	-	3	-	3	3	
MAF315: Maths appl au GC et M	12	3	-	3	3	3	-	3	3	
CCF301: Méc flds; tr chal	9	2,5	-	2,5	2,5	2	-	2	2	
CCF303A: Génie des combustibles	6	3	-	3	3	-	-	-	-	
CCF311: Thermodynamique appl	10	2	-	2	2	3	-	3	3	
CCF317B: Cinétique et sc surfaces	8	-	-	-	-	4	-	4	4	
CCF321 I: Labo micro-ordinateurs	3	-	3	3	3	-	-	-	-	
CCF321 II: Laboratoire de génie	4	-	-	-	-	-	4	4	4	
CCF337B: Séminaire	0	-	-	-	-	-	0,5	0,5	-	
CCF341: Chimie organique	14	3	2	5	5	2	2	4	4	
CCF345A: Labo-métallurgie	3	-	3	3	3	-	-	-	-	
CCF353A: Sciences matériaux	6	3	-	3	3	-	-	-	-	
CCF385B: Biochimie de l'envir	6	-	-	-	-	3	-	3	3	
GMF321B: Labo-machines therm	(1)	-	-	-	-	-	(1)	(1)	(1)	
LSFAN3:	-	-	5	5	2	-	5	5	2	
EPF301:	-	-	2	2	-	-	2	2	-	
EXF301:	-	-	1	1	-	-	1	1	-	
TOTAL	93	21	16	37	31	18,5	11,5	33	26,5	

REMARQUES :

A. GMF321B fait partie de CCF321 partie 2. Les notes seront combinées et rapportées au cours CCF321.

TABLEAU 12 : GÉNIE CIVIL, TROISIÈME ANNÉE

	COEFF	1 ^{er} semestre				2 ^e semestre				REMARQUES
		Périodes/semaine				Périodes/semaine				
		Cours	Labo	Total	Étude	Cours	Labo	Total	Étude	
PSF301A: Cmpt org et ldrship	6	3	-	3	3	-	-	-	-	
GCF303A: Résistance des mat	8	3	2	5	5	-	-	-	-	
GCF305B: Théorie des structrs	7	-	-	-	-	3	2	5	5	
GCF311B: Cmpt - matériaux	7	-	-	-	-	3	2	5	5	
GCF317A: Analyse gén civil I	6	2	2	4	4	-	-	-	-	
GCF319B: Analyse gén civil II	5	-	-	-	-	2	1	3	3	
GCF355A: Mécanique des sols	8	4	2	6	6	-	-	-	-	
GCF361: La géomatique	13	3	1	4	4	3	1	4	6	
GCF363B: Camp d'arpentage*	6	-	-	-	-	-	-	-	4	
GCF385A: Génie de l'environn.	7	3	1	4	4	-	-	-	-	
GCF387B: Routes	7	-	-	-	-	3	2	5	5	
GMF315B: Méc des fluides	7	-	-	-	-	3	2	5	5	
LSFAN3:	-	-	5	5	2	-	5	5	2	
EPF301:	-	-	2	2	-	-	2	2	-	
EXF301:	-	-	1	1	-	-	1	1	-	
TOTAL	87	18	16	34	28	17	18	35	35	

* Le second semestre dure 12 semaines, auxquelles succèdent deux semaines d'examens. Le camp d'arpentage de deux semaines a lieu tout de suite après ces derniers.

TABLEAU 13 : GÉNIE INFORMATIQUE, TROISIÈME ANNÉE

	COEFF	1 ^{er} semestre				2 ^e semestre				REMARQUES
		Périodes/semaine				Périodes/semaine				
		Cours	Labo	Total	Étude	Cours	Labo	Total	Étude	
PSF301A: Cmpt org et ldrship	6	3	-	3	3	-	-	-	-	A
HIF271B: Introduction à l'histoire et la pensée militaires	6	-	-	-	-	3	-	3	3	
MAF302: E.d. et analyse complx	(12)	(3)	-	(3)	(4)	(3)	-	(3)	(4)	
MAF305: Var comp, E.D. cond lim	14	3	1	4	4	3	1	4	4	
INF365A: Conc'n de logiciels	8	3	2	5	5	-	-	-	-	
GEF307B: Techs d'interface	8	-	-	-	-	3	2	5	5	
GEF321B: Techniques de logiciel orienté objet	8	-	-	-	-	3	2	5	5	
GEF341B: Dispos et ccts électr	8	-	-	-	-	3	2	5	5	
GEF343A: Analyse des circuits	8	3	2	5	5	-	-	-	-	
GEF345A: Conc'n de circs Log	8	3	2	5	5	-	-	-	-	
GEF351A: Arch des ordinateurs	8	3	2	5	5	-	-	-	-	
GEF361B: Conc'n de circs num. et mod UHDL	8	-	-	-	-	3	2	5	5	
LSFAN3:	-	-	5	5	2	-	5	5	2	
EPF301:	-	-	2	2	-	-	2	2	-	
EXF301:	-	-	1	1	-	-	1	1	-	
TOTAL	90	18	17	35	29	18	17	35	29	

REMARQUES :

- A. Les étudiants qui ont suivi le cours MAF201 en deuxième année et qui ont obtenu une moyenne d'au moins mention grande distinction en mathématiques et physique peuvent opter pour MAF302 au lieu de MAF305.

TABLEAU 14 : GÉNIE ÉLECTRIQUE, TROISIÈME ANNÉE

	COEFF	1 ^{er} semestre				2 ^e semestre				REMARQUES
		Périodes/semaine				Périodes/semaine				
		Cours	Labo	Total	Étude	Cours	Labo	Total	Étude	
PSF301A: Cmpt org et ldrship	6	3	-	3	3	-	-	-	-	A
HIF271B: Introduction à l'histoire et la pensée militaires	6	-	-	-	-	3	-	3	3	
MAF302: E.d. & analyse cmplx	(12)	(3)	-	(3)	(4)	(3)	-	(3)	(4)	
MAF305: Var comp, E.D, Var lim	14	3	1	4	4	3	1	4	4	
GEF301B: Électromagnét appliq	8	-	-	-	-	3	2	5	5	
GEF307B: Techs d'interface	8	-	-	-	-	3	2	5	5	
GEF311B: Signaux et systèmes	8	-	-	-	-	3	2	5	5	
GEF331A: Électrotechnique I	8	3	2	5	5	-	-	-	-	
GEF341B: Dispos et ccts électr	8	-	-	-	-	3	2	5	5	
GEF343A: Analyse des circuits	8	3	2	5	5	-	-	-	-	
GEF345A: Conc'n de circs log	8	3	2	5	5	-	-	-	-	
GEF351A: Arch Des ordinateurs	8	3	2	5	5	-	-	-	-	
LSFAN3:	-	-	5	5	2	-	5	5	2	
EPF301:	-	-	2	2	-	-	2	2	-	
EXF301:	-	-	1	1	-	-	1	1	-	
TOTAL	90	18	17	35	29	18	17	35	29	

REMARQUES :

- A. Les étudiants qui ont suivi le cours MAF201 en deuxième année et qui ont obtenu une moyenne d'au moins mention grande distinction en mathématiques et physique peuvent opter pour MAF302 au lieu de MAF305.

TABLEAU 15 : GÉNIE MÉCANIQUE, TROISIÈME ANNÉE

	COEFF	1 ^{er} semestre				2 ^e semestre				REMARQUES
		Périodes/semaine				Périodes/semaine				
		Cours	Labo	Total	Étude	Cours	Labo	Total	Étude	
PSF301A: Cmpt org et ldrship	6	3	-	3	3	-	-	-	-	
HIF271B: Introduction à l'histoire et la pensée militaires	6	-	-	-	-	3	-	3	3	
MAF327: ED, var comp,cond lim	9	2	0,5	2,5	2,5	2	0,5	2,5	2,5	
GMF301B: Éléments des machines	8	-	-	-	-	3	2	5	5	
GMF303B: Design en ingénierie	8	-	-	-	-	3	2	5	5	
GMF311B: Dynamiq des fluides I	8	-	-	-	-	3	2	5	5	
GMF331A: Résist des matériaux	8	3	2	5	5	-	-	-	-	
GMF333A: Metallur et matériaux	8	3	2	5	5	-	-	-	-	
GMF335A: Atelier et procédés	4	1	2	3	3	-	-	-	-	
GMF345A: Mécanique appliquée	8	3	2	5	5	-	-	-	-	
GMF351A: Thermodynamique I	8	3	2	5	5	-	-	-	-	
GMF353B: Thermodynamique II	8	-	-	-	-	3	2	5	5	
GMF383B: Instruments-mesures	8	-	-	-	-	3	2	5	5	
LSFAN3:	-	-	5	5	2	-	5	5	2	
EPF301:	-	-	2	2	-	-	2	2	-	
EXF301:	-	-	1	1	-	-	1	1	-	
TOTAL	97	19,5	18,5	36,5	30,5	20	18,5	38,5	32,5	

TABLEAU 16 : ARTS, QUATRIÈME ANNÉE

	COEFF	1 ^{er} semestre				2 ^e semestre				REMARQUES
		Périodes/semaine				Périodes/semaine				
		Cours	Labo	Total	Étude	Cours	Labo	Total	Étude	
PSF401A: Éthique et prof'me mil	6	-	-	-	-	3	-	3	6	A
Cours à option en arts : Les étudiants doivent prendre un minimum de 4,5 cours-année au cours des deux semestres.	54	15	-	15	30	12	-	12	24	
Cours à option en sciences : Les étudiants doivent prendre un cours d'un semestre au premier ou au deuxième semestre.	6	3	-	3	3	-	-	-	-	B
LSFAN4:		-	5	5	2	-	5	5	2	
EPF401:		-	2	2	-	-	2	2	-	
EXF401:		-	1	1	-	-	1	1	-	
TOTAL	66	18	8	26	35	15	8	23	29	

REMARQUES :

- A. La description des programmes d'études et la description des cours se trouvent dans le chapitre sur chaque département. Une liste des cours offerts est disponible au Registrariat. Les étudiants désirant obtenir une mineure doivent inclure ces cours dans ce compte et doivent obtenir l'approbation du Directeur de département. Avec la permission du Doyen des Arts, il est possible de prendre des cours supplémentaires.
- B. Veuillez consulter le tableau 5 concernant les cours de sciences requis. Une liste des cours offerts est disponible au Registrariat. Ces cours peuvent être pris dans l'un ou l'autre des semestres.

TABLEAU 17 : ADMINISTRATION DES AFFAIRES, QUATRIÈME ANNÉE

	COEFF	1 ^{er} semestre				2 ^e semestre				REMARQUES
		Périodes/semaine				Périodes/semaine				
		Cours	Labo	Total	Étude	Cours	Labo	Total	Étude	
PSF401B: Profes mil et éthique	6	-	-	-	-	3	-	3	6	A A B B, C
AAF410A: Syst d'information	6	3	-	3	6	-	-	-	-	
AAF430B: Rel de trav et R.H.	6	-	-	-	-	3	-	3	6	
AAF450B: Sujets av en gestion	6	-	-	-	-	3	-	3	6	
AAF452: Pol de l'entreprise	12	3	-	3	6	3	-	3	6	
POF312A: Philo pol classique	6	3	-	3	6	-	-	-	-	
POF314B: Philo pol moderne	6	-	-	-	-	3	-	3	6	
POF332A: Admin pub au Canada	6	3	-	3	6	-	-	-	-	
Cours à option en arts	12	6	-	6	12	3	-	3	6	
Cours à option en sciences	6	3	-	3	6	-	-	-	-	
LSFAN 4	-	-	5	5	2	-	5	5	2	
EPF401	-	-	2	2	-	-	2	2	-	
EXF401	-	-	1	1	-	-	1	1	-	
TOTAL	66	18	8	26	35	15	8	23	32	

REMARQUES :

- A. Choisissez un cours.
- B. Une liste de cours pour la majeure, la mineure et les options sciences peut être obtenue au Registrariat.
- C. Veuillez consulter le tableau 5 concernant les cours de sciences requis. Ces cours peuvent être pris dans l'un ou l'autre des semestres.

TABLEAU 18 : SCIENCES, QUATRIÈME ANNÉE

	COEFF	1 ^{er} semestre				2 ^e semestre				REMARQUES
		Périodes/semaine				Périodes/semaine				
		Cours	Labo	Total	Étude	Cours	Labo	Total	Étude	
PSF401B: Profes mil et éthique	6	-	-	-	-	3	-	3	6	A
Cours à option en arts	6	1,5	-	1,5	1,5	1,5	-	1,5	1,5	
Cours de Science : <u>Pour Science avec spécialisation ou double majeure</u> : les étudiants doivent compléter 120 coefficients de cours en Sciences/Génie au cours de la 3 ^e et 4 ^e année. Ces cours devraient être répartis également sur les deux sessions et les deux années. OU <u>Pour les majeures</u> : les étudiants doivent compléter 108 coefficients de cours en Sciences/Génie au cours de la 3 ^e et 4 ^e année. Ces cours devraient être répartis également sur les deux sessions et les deux années. OU <u>Pour les sciences générales</u> : les étudiants doivent compléter 80 coefficients de cours en Science/Génie au cours de la 3 ^e et 4 ^e année. Ces cours devraient être répartis également sur les deux sessions et les deux années.	60	15	?	15	15	15	?	15	15	B
	(54)	(15)	(?)	(15)	(15)	(12)	(?)	(12)	(12)	B, C
	(40)	(7)	(?)	(7)	(7)	(6)	(?)	(6)	(6)	B, C
SLEFR3	-	-	5	5	2	-	5	5	2	
PEE301	-	-	2	2	-	-	2	2	-	
DRE301	-		1	1	-	-	1	1	-	
TOTAL (minimum pour spéc ou double majeure)	72	16,5±	8+	16,5±	19,5±	19,5±	8+	19,5±	21,5	
TOTAL (minimum pour une majeure)	66									
TOTAL (minimum pour bacc général)	52									

REMARQUES :

- A. Une liste de cours peut être obtenue au Registrariat.
- B. Pour les détails des programmes individuels (majeure, mineure, avec spécialisation et les doubles majeures) et les descriptions des cours, veuillez vous référer à la section du calendrier de chaque département. Les étudiants devraient consulter la liste annuelle des cours offerts auprès au Registrariat. Les étudiants qui désirent obtenir une mineure doivent inclure le choix de cours dans ce calcul et obtenir la permission du Directeur du département responsable à ce sujet. Les cours supplémentaires sont autorisés mais nécessitent la permission du Doyen des sciences.
- C. Peut être combiné avec une mineure.

TABLEAU 19 : GÉNIE CHIMIQUE ET DES MATÉRIAUX, QUATRIÈME ANNÉE

	COEFF	1 ^{er} semestre				2 ^e semestre				REMARQUES
		Périodes/semaine				Périodes/semaine				
		Cours	Labo	Total	Étude	Cours	Labo	Total	Étude	
PSF401B: Éthique et profes mil	6	-	-	-	-	3	-	3	6	A
Cours à option en arts	6	1,5	-	1,5	1,5	1,5	-	1,5	1,5	
CCF405: Opértns de transfert	8	2	-	2	2	2	-	2	2	
CCF407A: Génie des réactions	6	3	-	3	3	-	-	-	-	B
CCF409B: Génie de combustion	6	-	-	-	-	3	-	3	3	
CCF413B: Simul'n, optimisat'n	6	-	-	-	-	3	-	3	3	
CCF415A: Systèmes asservis	6	3	-	3	3	-	-	-	-	B
CCF417: Projet-fin d'études	9	-	2	2	2	-	4	4	4	
CCF421: Laboratoire de génie	6	-	3	3	3	-	3	3	3	
CCF425: Génie des matériaux	9	3	-	3	3	1	1	2	2	
CCF427: Corros et électrochimie	10	3	-	3	3	2	-	2	2	
CCF437B: Séminaire	-	-	-	-	-	-	0.5	0.5	-	
CCF441A: Analyse ds matériaux	5	1	3	4	4	-	-	-	-	
CCF485B: Traitement ds rejets	(6)	-	-	-	-	(3)	-	(3)	(3)	
CCF401: Sc et génie nucléaire	8	2	-	2	2	2	-	2	2	
LSFAN4:	-	-	5	5	2	-	5	5	2	
EXP401:	-	-	2	2	-	-	2	2	-	
EXF401:	-	-	1	1	-	-	1	1	-	
TOTAL	91	18,5	16	34,5	28,5	17,5	16,5	34	26,5	

REMARQUES :

A. Une liste de cours est disponible au Registrariat.

B. Les étudiants pourront choisir entre le CCF409B et le CCF485B.

TABLEAU 20 : GÉNIE CIVIL, QUATRIÈME ANNÉE

	COEFF	1 ^{er} semestre				2 ^e semestre				REMARQUES
		Périodes/semaine				Périodes/semaine				
		Cours	Labo	Total	Étude	Cours	Labo	Total	Étude	
PSF401B: Éthiq et profes mil	6	-	-	-	-	3	-	3	6	
HIF271B: Introduction à l’histoire et la pensée militaires	6	-	-	-	-	3	-	3	3	
GCF403A: Béton et béton armé	6	2	2	4	4	-	-	-	-	
GCF405A: Analyse des struct	8	3	2	5	5	-	-	-	-	
GCF415B: Dimens béton armé	8	-	-	-	-	3	2	5	5	
GCF417A: Construction acier	7	3	1	4	4	-	-	-	-	
GCF455A: Méc des sols	8	3	2	5	5	-	-	-	-	
GCF457B: Méc des sols appliq	10	-	-	-	-	4	2	6	6	
GCF483A: Hydraul hydrol app	9	3,5	1,5	5	5	-	-	-	-	
GCF485B: Tech san et environn	10	-	-	-	-	4	2	6	6	
GCF489A: Trans et planif	8	3	2	5	5	-	-	-	-	
GCF493B: Projet de GC	7	-	-	-	-	1	3	4	4	
LSFAN4:	-	-	5	5	2	-	5	5	2	
EPF401:	-	-	2	2	-	-	2	2	-	
EXF401:	-	-	1	1	-	-	1	1	-	
TOTAL	93	17,5	18,5	36	30	18	17	35	32	

REMARQUE :

A. Une liste de cours est disponible au bureau du secrétaire général.

TABLEAU 21 : GÉNIE INFORMATIQUE, QUATRIÈME ANNÉE

	COEFF	1 ^{er} semestre				2 ^e semestre				REMARQUES
		Périodes/semaine				Périodes/semaine				
		Cours	Labo	Total	Étude	Cours	Labo	Total	Étude	
PSF401B: Éthiq et profes mil	6	-	-	-	-	3	-	3	6	A
Cours à option en arts	6	1,5	-	1,5	1,5	1,5	-	1,5	1,5	
INF341B: Intro gestion de données	(8)	-	-	-	-	(3)	(2)	(5)	(5)	C
GEF403A: Circuits élecs	8	3	2	5	5	-	-	-	-	D
GEF431B: Trait. num des signaux	8	-	-	-	-	3	2	5	5	D
GEF435A: Principes des systèmes d'exploitation	8	3	2	5	5	-	-	-	-	B
GEF453A: Techniqs ITGE (VLSI)	8	3	2	5	5	-	-	-	-	
GEF457: Projet de génie info	8	-	1	1	1	-	4	4	4	
GEF461A: Cmns numériques	8	3	2	5	5	-	-	-	-	
GEF465A: Arch du logiciel et appl distribuée	8	3	2	5	5	-	-	-	-	E
GEF469A: Architecture des ord	8	3	2	5	5	-	-	-	-	C
GEF473B: Télématique	8	-	-	-	-	3	2	5	5	
GEF477B: Graphomatique	(8)	-	-	-	-	(3)	(2)	(5)	(5)	
GEF491B: Produits de dév et maintenance du logiciel	(8)	-	-	-	-	(3)	(2)	(5)	(5)	
GEF493A: Proc et qualité du log	(8)	(3)	(2)	(5)	(5)	-	-	-	-	E
GEF495B: Arch de systs nums	8	-	-	-	-	3	2	5	5	D
GEF499B: Systèmes-temps réel	(8)	-	-	-	-	(3)	(2)	(5)	(5)	E
LSFAN4:	-	-	5	5	2	-	5	5	2	
EPF401:	-	-	2	2	-	-	2	2	-	
EXF401:	-	-	1	1	-	-	1	1	-	
TOTAL	92	16,5	19	35,5	29,5	16,5	20	36,5	33,5	

REMARQUES :

A. Une liste de cours est disponible au bureau du secrétaire général.

B, C. Choisir un cours de chaque catégorie.

D, E. Les étudiants qui suivent GEF453A prennent aussi les cours denotés 'D' (option matériel); ceux qui suivent GEF491A prennent aussi les cours dénotés 'E' (option logiciel).

TABLEAU 22 : GÉNIE ÉLECTRIQUE, QUATRIÈME ANNÉE

	COEFF	1 ^{er} semestre				2 ^e semestre				REMARQUES
		Périodes/semaine				Périodes/semaine				
		Cours	Labo	Total	Étude	Cours	Labo	Total	Étude	
PSF401B: Éthiq et profes mil	6	-	-	-	-	3	-	3	6	A
Cours à option en arts	6	1,5	-	1,5	1,5	1,5	-	1,5	1,5	
GEF403A: Circuits électron.	8	3	2	5	5	-	-	-	-	C
GEF407A: Asservissements I	8	3	2	5	5	-	-	-	-	
GEF409B: Circ électron- cmn	(8)	-	-	-	-	(3)	(2)	(5)	(5)	
GEF411A: Théorie de cmn	8	3	2	5	5	-	-	-	-	
GEF417A: Prop et ray électrom	8	3	2	5	5	-	-	-	-	E
GEF425B: Sys asserv numériq	8	-	-	-	-	3	2	5	5	
GEF429A: Électrotechnique II	8	3	2	5	5	-	-	-	-	B
GEF431B: Traitement num signal	8	-	-	-	-	3	2	5	5	D, F
GEF433B: Cmn mobile et satellites	8	-	-	-	-	3	2	5	5	D, F
GEF441B: Syst à micro-ondes	(8)	-	-	-	-	(3)	(2)	(5)	(5)	D
GEF445B: Distrib de l'énergie	8	-	-	-	-	3	2	5	5	E
GEF447B: Robotique	(8)	-	-	-	-	(3)	(2)	(5)	(5)	D, F
GEF449B: Électr de puissance	(8)	-	-	-	-	(3)	(2)	(5)	(5)	F
GEF453A: Conception ITGE (VLSI)	(8)	(3)	(2)	(5)	(5)	-	-	-	-	B
GEF455: Projet de génie élec	8	-	1	1	1	-	4	4	4	C
GEF473B: Télématique	(8)	-	-	-	-	(3)	(2)	(5)	(5)	
PHF452B: Télé détection	(8)	-	-	-	-	(3)	(2)	(5)	(5)	D,F
LSFAN4:	-	-	5	5	2	-	5	5	2	
EPF401:	-	-	2	2	-	-	2	2	-	
EXF401:	-	-	1	1	-	-	1	1	-	
TOTAL	92	16,5	19	35,5	29,5	16,5	20	36,5	33,5	

REMARQUES :

- A. Une liste de cours est disponible au bureau du secrétaire général.
- B. Choisir un cours.
- C, D. Les étudiants qui suivent GEF453A prennent aussi les cours dénotés 'C' (option communication et électronique) et choisissent deux cours dénotés 'D'.
- E, F. Les étudiants qui suivent GEF429A prennent aussi les cours dénotés 'E' (option puissance et contrôle) et choisissent deux cours dénotés 'F'.

TABLE 23 : GÉNIE MÉCANIQUE QUATRIÈME ANNÉE

	COEFF	1 ^{er} semestre				2 ^e semestre				REMARQUES
		Périodes/semaine				Périodes/semaine				
		Cours	Labo	Total	Étude	Cours	Labo	Total	Étude	
PSF401B: Éthiq et profes mil	6	-	-	-	-	3	-	3	6	A
Cours à options en art	6	1,5	-	1,5	1,5	1,5	-	1,5	1,5	
GMF403B: Degn of Eng Systems	(7)	-	-	-	-	(3)	(1)	(4)	(4)	B
GMF405B: CFA ordinateur	(7)	-	-	-	-	(3)	(1)	(4)	(4)	B
GMF411A: Dynamiq des fluides II	8	3	2	5	5	-	-	-	-	B
GMF413B: Dynamiq des fluides III	8	-	-	-	-	3	2	5	5	
GMF421A: Transfert de chaleur	8	3	2	5	5	-	-	-	-	
GMF431A: Anal des contraintes	8	3	2	5	5	-	-	-	-	
GMF433B: Comport méc matr av	(7)	-	-	-	-	(3)	(1)	(4)	(4)	
GMF443B: Asservissements	8	-	-	-	-	3	2	5	5	
GMF445A: Systèmes dynamiques	8	3	2	5	5	-	-	-	-	
GMF451A: Moteurs à combustion	(7)	(3)	(1)	(4)	(4)	-	-	-	-	B
GMF457A: Écoulements compress	(7)	(3)	(1)	(4)	(4)	-	-	-	-	B
GMF461B: Proplsn aéro, spatiale	(7)	-	-	-	-	(3)	(1)	(4)	(4)	B
GMF483A: Fiabilité	(7)	(3)	(1)	(4)	(4)	-	-	-	-	B
GMF467B: Performance d'avions	(7)	-	-	-	-	(3)	(1)	(4)	(4)	B
GMF471: Projet de génie	10	-	3	3	3	-	6	6	6	
LSFAN4:	-	-	5	5	2	-	5	5	2	
EPF401:	-	-	2	2	-	-	2	2	-	
EXF401:	-	-	1	1	-	-	1	1	-	
TOTAL	91	16,5	20	36,5	30,5	16,5	20	36,5	33,5	

REMARQUES :

A. Une liste de cours est disponible au Registrariat.

B. Trois cours à être sélectionnés : un pour la session d'automne et deux pour la session d'hiver.

DÉPARTEMENT DE L'ADMINISTRATION DES AFFAIRES

Professeur titulaire, directeur du département et nommé conjointement au département de génie mécanique -

B.W. Simms, CD, rmc, BEng, MAsC, PhD, PEng.

Professeur titulaire - W.J. Hurley, BSc, MBA, PhD

Professeur titulaire - A.L. Jenkins, BA, MA, MBA, PhD, PEng

Professeur titulaire - A. St-Pierre, BSc, MBA, EdD, CMA, CGA

Professeur agrégé - M. Amami, BSc, LicScÉco, PhD, Ing

Professeur agrégé - Capitaine M. J. Armstrong, CD, rmc, BSc, MBA, PhD

Professeur adjoint - W.J. Graham, BA, LLB, MBA, PhD

Professeur adjoint - Major P.A. Roman, CD, rmc, PhD, BEng, MEng

Professeur adjoint - T. Dececchi, BEng, MBA, PhD, PEng

Chargé de cours - Major J.P. Côté, CD, rmc, BA, MSc

Chargé de cours - Major R.E. Alexander, CD, rmc, BA, MBA

Adjoint de recherche - P.M. Anderson, MSc

OBJECTIFS DU PROGRAMME

L'étude de l'administration des affaires regroupe plusieurs fonctions managérielles comme les systèmes comptables et les systèmes d'information, la finance, la commercialisation, la gestion des opérations et la gestion des ressources humaines. Ces fonctions s'appuient sur différentes disciplines de base. Par exemple, la commercialisation dépend de la micro-économie et de la psychologie, la gestion des opérations relève des mathématiques et des statistiques, et la gestion des ressources humaines repose sur la psychologie et la sociologie. Bref, il est essentiel de comprendre le milieu et ses rapports avec une fonction managérielle pour prendre de décisions judicieuses et élaborer des politiques et des stratégies efficaces.

Le programme d'administration des affaires vise trois objectifs. Il familiarisera les étudiants aux rudiments de certaines disciplines fondamentales telles que la philosophie, les méthodes quantitatives, l'économie et la psychologie. Il leur fera ensuite acquérir les connaissances de base relatives à chacune des fonctions managérielles. Enfin, il englobera des cours sur la politique de l'entreprise qui nécessitent l'intégration des différentes fonctions managérielles. On mettra l'accent sur un enseignement varié et solide de l'administration des affaires.

STRUCTURE DU PROGRAMME

Première année : Les cours sont communs à tous les étudiants en arts.

Deuxième et troisième années : Le programme d'études commence à être spécialisé dans le domaine de l'administration des affaires. Les étudiants doivent s'inscrire au début de la deuxième année. Le programme est le même pour tous les étudiants.

Quatrième année : Le programme vise à donner aux étudiants des connaissances générales plutôt que de les spécialiser dans une discipline ou un domaine. Donc, les étudiants de quatrième seront exposés à des sujets et concepts avancés qui nécessitent un niveau d'abstraction relativement élevé et un effort d'intégration et de synthèse.

PROGRAMME D'ÉTUDES

Les étudiants ayant terminés la première année en Arts, avec une moyenne de D au moins, peuvent prendre le programme en Administration des affaires en deuxième année (voir le tableau 4). Les étudiants inscrits à ce programme prendront tous les cours offerts; il n'y a pas de distinction entre les étudiants qui suivent un programme sans spécialisation et ceux qui suivent un programme avec spécialisation. Voir les tableaux 5 et 6 pour les cours de troisième et quatrième année.

Un baccalauréat en arts avec spécialisation en administration des affaires sera décerné aux étudiants qui auront réussi tous les cours du programme. Un baccalauréat avec spécialisation sera décerné aux étudiants qui, au bout de quatre ans d'études, auront :

- terminé tous les cours du programme;
- obtenu une moyenne minimale de B à tous les cours en administration des affaires; et
- obtenu une moyenne minimale de B- en quatrième année.

Un baccalauréat avec très grande distinction sera décerné aux étudiants qui, au bout de quatre ans d'études, auront :

- terminé tous les cours du programme;
- obtenu une moyenne minimale de A- à tous les cours en administration des affaires; et
- obtenu une moyenne minimale de B- en quatrième année.

DESCRIPTION DES COURS

AAF100: Principes de la gestion adaptée à l'environnement militaire dans le cadre de la défense

Ce cours est offert par le Bureau des études permanentes.

AAF204: Comptabilité générale (BAE204: Financial Accounting)

Destiné aux étudiants de deuxième année en administration des affaires et à d'autres étudiants avec la permission du département.

Ce cours sert d'introduction aux principes, aux méthodes et au processus de la comptabilité générale. On y initie les étudiants à la théorie et aux mécanismes de la comptabilité générale, en mettant l'accent sur la présentation et l'évolution de la comptabilité en tant que système d'information. Principaux domaines étudiés : théorie de la comptabilité, traitement des données comptables, comptabilité de l'actif, du passif et des capitaux propres, et préparation et interprétation des états financiers. Si le temps le permet, on considère aussi les comptes publics du gouvernement fédéral.

3 - 0 - 6

Coefficient : 12

AAF216B: Principes fondamentaux de la commercialisation (BAE216B: Marketing Fundamentals)

Ce cours est aussi offert par le Bureau des études permanentes.

Destiné aux étudiants de deuxième année en administration des affaires et à d'autres étudiants avec la permission du département.

Ce cours sert d'introduction aux principes fondamentaux de la commercialisation dans une entreprise. Il commence par un examen du marché de consommation et du marché des affaires avant d'aborder les principaux éléments de la stratégie de marchés concurrentiels, à savoir la création de produits et de services, l'établissement des prix, la distribution et la publicité. Il servira de fondement aux travaux à venir dans ce domaine. Il n'y a pas de préalables, mais des connaissances en calcul différentiel et en micro-économie seraient utiles.

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

BAE218: Information Systems

Ce cours est offert par le Bureau des études permanentes en anglais seulement.

AAF240: Gestion des ressources humaines adaptée à l'environnement militaire

Ce cours est offert par le Bureau des études permanentes.

AAF242A: Méthodes quantitatives I (BAE242A: Quantitative Methods I)

Destiné aux étudiants de deuxième année en administration des affaires et à d'autres étudiants avec la permission du département.

Ce cours initie les étudiants à l'application de la technique du calcul probabiliste et de la technique statistique aux problèmes des affaires. Principaux sujets étudiés : statistiques descriptives, théorie des probabilités, estimation, intervalles de confiance et inférence, tous dans le contexte des problèmes des affaires.

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

BAE244: Quantitative Methods Applied to Defence Management

Ce cours est offert par le Bureau des études permanentes en anglais seulement.

BAE246: Financial Accounting with Applications to Defence

Ce cours est offert par le Bureau des études permanentes en anglais seulement.

IGF283A: Génie et économie (GEE283A: Engineering Economics)

Destiné à tous les étudiants de deuxième année en génie ou en sciences.

Introduction à l'analyse des coûts techniques et aux activités de production; analyse financière fondamentale; notions de dépréciation et analyse; décisions économiques concernant le remplacement du matériel; effets de la taxation et des fluctuations de prix; analyse coût-bénéfice dans le secteur public.

2 - 0 - 2

Coefficient : 4

BAE266: Management Decision Making in Defence

Ce cours est offert par le Bureau des études permanentes en anglais seulement.

AAF300B: Finance (BAE300B: Finance)

Destiné aux étudiants de troisième année en administration des affaires et à d'autres étudiants avec la permission du département.

Ce cours sert d'introduction aux principes de la prise de décision financière. Sujets traités : théorie de la valeur actualisée et intérêt, risques, marchés financiers, évaluation, prise de décision à l'intérieur de l'entreprise, y compris la décision de financement, et la budgétisation des investissements. On met l'accent sur l'application des principes à la résolution de problèmes administratifs, militaires et d'entreprise.

Préalable : Méthodes quantitatives I

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

**AAF308B: Systèmes de comptabilité et d'information de gestion
(BAE308B: Management Accounting and Information Systems)**

Destiné aux étudiants de troisième année en administration des affaires et à d'autres étudiants avec la permission du département.

Ce cours sert d'introduction aux disciplines touchant les systèmes de comptabilité et d'information de gestion. Pour ce qui est de la comptabilité de gestion, les sujets traités sont les suivants : interprétation d'états simples de revenus provenant de la fabrication, notions de coûts, estimation des coûts variables et des coûts fixes, coûts pertinents, budget et analyse des écarts.

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

**AAF316A: Commercialisation intermédiaire
(BAE316A: Intermediate Marketing)**

Ce cours est aussi offert par le Bureau des études permanentes en anglais seulement.

Destiné aux étudiants de troisième année en administration des affaires et à d'autres étudiants avec la permission du département.

Dans ce cours, on développe les principes fondamentaux de la commercialisation en montrant comment la stratégie de commercialisation est soumise à la contrainte des milieux concurrentiels et autres de l'entreprise. On y étudie comment il est possible de coordonner tous les éléments du marketing mixte pour atteindre du mieux possible les objectifs de l'entreprise étant donné ces contraintes. On y examine aussi la façon de réagir aux changements dans l'entreprise.

Préalables : Principes fondamentaux de la commercialisation et Méthodes quantitatives I

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

**AAF320A: Droit commercial
(BAE320A: Business Law)**

Destiné aux étudiants de troisième année en administration des affaires et à d'autres étudiants avec la permission du département.

Ce cours sert d'introduction au système de droit canadien en mettant l'accent sur les domaines qui intéressent l'entreprise en particulier. Il y est brièvement question de l'ordre judiciaire et de la procédure civile. On y insiste beaucoup sur le droit de la responsabilité civile délictuelle et le droit en matière de contrat.

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

**AAF330A: Théorie de l'organisation
(BAE330A: Organizational Theory)**

Destiné aux étudiants de troisième année en administration des affaires et à d'autres étudiants avec la permission du département.

Dans ce cours, on étudie les théories, structures et pratiques de l'organisation. On y examine les théories suivantes : théories des systèmes ouverts, théories fondées sur les impératifs technologiques et théories de la bureaucratie. On y met l'accent sur les questions qui touchent les mécanismes de coordination à la pratique telles que le changement organisationnel, la politique, le pouvoir, le contrôle, la légitimité et l'aménagement organisationnel.

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

**BAF340B: Gestion de la production
(BAE340B: Production Management)**

Destiné aux étudiants de troisième année en administration des affaires et à d'autres étudiants avec la permission du département.

Ce cours sert d'introduction aux divers sujets de la production : compétitivité, productivité, conception du produit et des processus, conception du système-service, ordonnancement, systèmes d'inventaire et d'achat, écoulement des marchandises, la qualité totale, conception d'usine, plan d'implantation, maintenance et fiabilité. On y met l'accent sur l'emploi des outils de gestion et des mathématiques pour résoudre les problèmes de production dans divers contextes, y compris les contextes militaires.

Préalable : Méthodes quantitatives I

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

**AAF342A: Méthodes quantitatives II
(BAE342A: Quantitative Methods II)**

Destiné aux étudiants de troisième année en administration des affaires et à d'autres étudiants avec la permission du département.

Ce cours initie les étudiants aux disciplines de la recherche opérationnelle et de la science de la gestion et sur leur application aux problèmes militaires, administratifs et d'entreprise. Sujets traités : programmation linéaire, programmation en nombres entiers, réseaux, et divers sujets de la recherche opérationnelle stochastique. Comme dans le cas du cours préalable, on y met l'accent sur la modélisation des problèmes et l'interprétation des résultats, au lieu des algorithmes sous-jacents.

Préalable : Méthodes quantitatives I

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

BAE360: Human Factors

Ce cours est offert par le Bureau des études permanentes en anglais seulement.

**AAF410A: Système d'information
(BAE410A: Information System)**

Destiné aux étudiants de quatrième année en administration des affaires et à d'autres étudiants avec la permission du département.

L'objectif du cours est de procurer aux étudiants une perspective managérielle solide dans les concepts essentiels pour : 1) l'analyse et la compréhension des potentialités et les limites de la technologie de l'information dans le but d'être un utilisateur efficace des ordinateurs; 2) l'analyse, la conception, le développement, l'implantation et l'utilisation des systèmes d'information dans les organisations. Les sujets traités comprennent : rôle de la technologie de l'information dans les organisations; rôle stratégique des systèmes d'information dans les organisations et la gestion; techniques de développement des systèmes, gestion de l'implantation des systèmes d'information, gestion des ressources du système d'information, système d'aide à la décision; et gestion internationale des systèmes d'information.

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

**AAF430B: Relations de travail et sujets en
gestion des ressources humaines
(BAE430B: Labour Relations and Topics in
Human Resources Management)**

Destiné aux étudiants de quatrième année en administration des affaires et à d'autres étudiants avec la permission du département.

Dans ce cours, on étudie les questions fondamentales des relations de travail telles que l'accréditation syndicale, les négociations et l'administration des conventions collectives. On y traite aussi d'autres sujets choisis dans le domaine des relations de travail et de la gestion des ressources humaines.

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

**AAF450B: Sujets avancés en gestion
(BAE450B: Advanced Topics in Management)**

Destiné aux étudiants de quatrième année en administration des affaires.

Ce cours aborde plusieurs domaines de la gestion. Il permet aux étudiants qui ont suivi les cours fondamentaux de se pencher sur des questions plus complexes dans des domaines tels que les systèmes d'information, la comptabilité, la commercialisation, la production, les méthodes qualitatives et la gestion des ressources humaines. De plus, les étudiants y traitent des domaines de gestion qu'ils n'ont jamais vus auparavant tels que le commerce international et la logistique. On étudie ces sujets de façon sélective.

Préalables : tous les cours d'administration des affaires de deuxième et troisième années

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

**AAF452: Politique de l'entreprise
(BAE452: Business Policy)**

Destiné aux étudiants de quatrième année en administration des affaires.

Ce cours vise à faire la synthèse de toute la matière abordée dans les divers cours d'administration des affaires et à illustrer la complexité du chevauchement entre les domaines dans des situations concrètes. On y examine la stratégie d'entreprise en mettant l'accent sur l'application des théories, des notions et des techniques analytiques élaborées dans les autres cours à divers problèmes et situations étudiés sous forme de cas. On y montre comment les ressources internes de l'entreprise, son organisation et son milieu ont tous une influence sur les choix stratégiques qu'elle fait. Au cours des deux semestres, les étudiants doivent aussi mener à bien un grand travail qui comprend l'élaboration d'un plan d'entreprise global et en faire l'exposé devant des professeurs et des invités.

Préalables : tous les cours en administration des affaires de deuxième et troisième années

3 - 0 - 6

Coefficient : 12

DÉPARTEMENT D'ANGLAIS

Professeur titulaire et directeur du département -

L. Shirinian, BA, MA, PhD

Professeur titulaire - T.B. Vincent, BA, MA, PhD

Professeur titulaire - S.R. Bonnycastle, BA, PhD

Professeur titulaire - P.S. Sri, BSc, MA, MA, PhD

Professeur agrégé - M. Hurley, BA, MA, PhD

Professeur agrégé - A.M. Skabarnicki, BA, MPhil, PhD

Professeur adjoint - S. Berg, BA, prof. dipl. ed., MA, PhD

OBJECTIFS DU PROGRAMME

Le but premier du programme d'études anglaises du CMR est de dispenser aux élèves-officiers un enseignement universitaire, qui est l'un des éléments essentiels de leur formation professionnelle. À cette fin, le programme est conçu pour stimuler l'épanouissement intellectuel d'ensemble et pour développer les compétences et la perspicacité qui s'acquièrent par l'étude de la littérature et de la langue. À tous les niveaux, les cours offerts par le département visent trois objectifs :

- Mettre en valeur la clarté, la précision et la maturité dans les communications orales et écrites.
- Montrer l'importance des valeurs socioculturelles pour comprendre les forces qui ont façonné la civilisation et qui sont en train de façonner le monde contemporain.
- Développer la souplesse intellectuelle axée sur la capacité de réfléchir et de résoudre des problèmes, capacité que l'on peut appliquer à un vaste échantillon de responsabilités professionnelles où l'individu doit prendre des décisions en présence de problèmes humains concrets.

Aptitudes à communiquer : Dans les études anglaises, nous mettons l'accent en particulier sur le développement des aptitudes à communiquer par écrit et de vive voix, en première et deuxième années, mais nous continuons dans cette veine dans les cours des autres années, surtout pour les élèves-officiers qui sont inscrits en anglais avec spécialisation ou au programme général en lettres et sciences humaines. En même temps, l'étude analytique d'œuvres littéraires complexes développe l'autre moitié de la communication : la capacité d'écouter avec attention et de comprendre en détail ce qu'un interlocuteur essaie de dire. Mis ensemble, le développement des aptitudes à rédiger et celui des aptitudes à lire font prendre conscience des possibilités et des limites de la communication orale.

Perspicacité : L'étude de la littérature permet de comprendre les valeurs socioculturelles d'un peuple ou d'un groupe donné et elle montre que ces valeurs représentent (et ont toujours représenté) de puissantes forces agissantes qui façonnent l'évolution de toute société, la nôtre ou celle des autres. À tous les niveaux d'instruction, les études anglaises essaient de montrer que les forces socioculturelles exercent une influence aussi importante que les réalités politiques, économiques, historiques et stratégiques, si l'on veut comprendre l'évolution historique des sociétés et la complexité du monde contemporain.

Épanouissement intellectuel : Comme d'autres disciplines, les études anglaises visent à développer les schémas traditionnels d'analyse et d'évaluation logiques, mais, étant donné la nature de la création littéraire, le programme d'anglais n'ignore pas la valeur du développement des formes non linéaires de la pensée : intuition, imagination et perception des émotions. De telles aptitudes sont particulièrement précieuses si l'on veut comprendre les problèmes humains et les résoudre. La création littéraire est presque toujours axée sur l'étude d'une situation humaine en profondeur et sur les efforts pour trouver une solution imaginative aux problèmes soulevés. L'étude et l'analyse de ces problèmes développent la souplesse de l'intelligence et sa faculté d'intervention, qualités qui conviennent bien aux exigences des responsabilités de chef.

STRUCTURE DU PROGRAMME

Première année : Ces cours visent à raffiner les techniques fondamentales d'écriture et de lecture et à initier les étudiants à la diversité et à la portée de la littérature anglaise, qui forment une partie importante de leur patrimoine culturel.

Deuxième année : Ce cours, qui est offert à tous les étudiants en arts, vise à examiner les aspects importants de la pensée, des problèmes et des préoccupations du XX^e siècle et il sert de fondement général aux questions socioculturelles contemporaines pour les étudiants admis à divers programmes en lettres et sciences humaines, en sciences sociales et en administration des affaires.

Troisième et quatrième années : Ces cours sont conçus pour les étudiants qui veulent obtenir un diplôme en lettres et sciences humaines (Anglais), avec ou sans spécialisation, ainsi que pour tous ceux qui suivent des cours d'anglais à option d'autres programmes. Ces cours se divisent en trois grandes catégories :

- **Tradition littéraire britannique :** Ces cours sont axés sur les œuvres des grands écrivains anglais de 1550 à 1900, lesquelles, mises ensemble, représentent le fondement intellectuel des littératures du monde contemporain et véhiculent les principaux aspects des valeurs socioculturelles européennes, de la Renaissance à l'époque actuelle en passant par le Siècle des lumières et le XIX^e siècle.

- Littératures nationales et ethniques du monde contemporain : Ces cours s'intéressent aux littératures de divers groupes nationaux et ethniques dans le monde contemporain. Ils servent à faire comprendre le spectre complexe des valeurs socioculturelles dans le monde moderne.
- Cours à thème: Ces cours sont axés sur un genre donné ou sont conçus pour un groupe précis d'étudiants. À titre d'exemples, nous pouvons citer: la littérature de la guerre et les formes théâtrales. Les cours pour groupes spéciaux comprennent les cours à option en arts des programmes de sciences et de génie.

STRUCTURE DES COURS DE TROISIÈME ET QUATRIÈME ANNÉES

Il est à noter que la plupart des cours de troisième et quatrième années sont divisés en cours d'un semestre, le groupe A étant donné au premier semestre, et le groupe B, au second. L'étudiant qui veut obtenir un crédit pour un cours complet doit suivre deux cours d'un semestre, en général sur des sujets connexes. Pour des raisons de dotation en personnel, nous offrons la plupart de ces cours un an sur deux. Nous encourageons les étudiants à planifier leur programme dans son ensemble avec le directeur du département au moment où ils demandent à être admis à un programme d'anglais.

CONDITIONS D'OBTENTION DU BACCALAURÉAT EN ANGLAIS

Le département offre un baccalauréat à trois niveaux : un baccalauréat sans spécialisation, un baccalauréat avec spécialisation et un baccalauréat avec spécialisation avec très grande distinction. En général, les étudiants font leur demande d'admission au programme au début de la troisième année, mais nous les encourageons à suivre au moins un cours complet de troisième ou de quatrième année alors qu'ils sont en deuxième année (en tant que cours à option en arts) de façon à bénéficier d'une plus grande souplesse dans la sélection de leurs cours quand ils seront en troisième et en quatrième année. Les étudiants qui souhaitent faire un baccalauréat avec spécialisation devraient obtenir au moins la cote B- à leur(s) cours de deuxième année, bien qu'on puisse les accepter pendant un période d'essai à la discrétion du directeur du département.

BACCALAURÉAT SANS SPÉCIALISATION

- L'étudiant doit terminer avec succès le programme en lettres et sciences humaines échelonné sur quatre ans.
- L'étudiant doit suivre au moins 8 cours complets (ou 16 cours d'un semestre) dans le département d'anglais. En feront partie, en général, les cours d'anglais obligatoires

de première et deuxième années que suivent tous les étudiants en arts.

- Les cours ENE326A et ENE324B font partie des cours d'anglais obligatoires, que les étudiants doivent suivre en deuxième ou en troisième année.

BACCALAURÉAT AVEC SPÉCIALISATION

- L'étudiant doit terminer avec succès le programme en lettres et sciences humaines échelonnés sur quatre ans.
- L'étudiant doit suivre au moins 10 cours complets (ou 20 cours d'un semestre) dans le département d'anglais. En feront partie, en général, les cours d'anglais obligatoires de première et deuxième années que suivent tous les étudiants en arts.
- Les cours suivants sont obligatoires :
 - (1) ENE110 ou équivalent;
 - (2) ENE200 ou équivalent;
 - (3) ENE326A et ENE324B;
 - (4) ENE304 ou ENE412A et ENE414B,
 - (5) ENE476A et ENE478B,
 - (6) ENE428,
 - (7) 8 cours additionnels du programme d'Anglais.

Pour obtenir un baccalauréat avec spécialisation, les étudiants doivent avoir une moyenne minimale de B aux cours d'anglais suivis en troisième et quatrième années et une moyenne minimale de B- à tous les cours universitaires de quatrième année.

BACCALAURÉAT AVEC SPÉCIALISATION AVEC TRÈS GRANDE DISTINCTION

- L'étudiant doit satisfaire aux conditions d'obtention du baccalauréat avec spécialisation indiquées ci-dessus.
- L'étudiant doit obtenir une moyenne minimale de A- aux cours d'anglais suivis en troisième et quatrième années.

MINEURE

Les étudiants de la faculté des arts peuvent obtenir une mineure en anglais. Ils doivent alors prendre quatre cours complets de cette discipline, avec une moyenne combinée égale ou supérieure à B- dans ces cours.

DESCRIPTION DES COURS

Nota : Le contenu et l'ordonnement des cours ci-dessous sont susceptibles de changer. Les étudiants devraient communiquer avec le directeur du département pour savoir quels cours sont donnés.

ENE100: Introduction to Literary Studies and University Writing Skills

Obligatoire pour tous les étudiants anglophones de première année du programme général.

Ce cours, vise deux grands objectifs : enseigner les techniques de l'écriture et faire aimer et comprendre la littérature. Au premier semestre en particulier, on met l'accent sur la correction de la grammaire et de la ponctuation, la mise en ordre des idées, la formulation d'arguments convaincants et la préparation de travaux de recherche. Un quart des périodes environ est consacré à l'art d'écrire. Les textes littéraires, répartis sur deux semestres, sont un échantillonnage de divers genres (essai, nouvelle, poésie lyrique, poésie narrative, roman et théâtre). On demande aux étudiants de prendre conscience de la manière dont l'imagination créatrice s'exprime dans la littérature et de la manière dont le langage façonne notre perception de nous-mêmes, de la société et de l'univers.

Les classes sont divisées en petits groupes pour les travaux dirigés et les discussions, mais il y a un programme commun de textes : poésie narrative, nouvelles, deux romans, une pièce de Shakespeare et une pièce moderne.

Les textes sont choisis par les professeurs.

3 - 0 - 3

Coefficient : 12

ENE101: Literature and Composition I

Ce cours est offert par le Bureau des études permanentes.

ENE102: Literature and Composition II

Ce cours est offert par le Bureau des études permanentes.

ENE110: Introduction to Literary Studies and University Writing Skills

Obligatoire pour tous les étudiants anglophones de première année du programme d'arts.

Ce cours vise deux grands objectifs : enseigner les techniques de l'écriture et faire aimer et comprendre la littérature. Au premier semestre en particulier, on met l'accent sur la correction de la grammaire et de la ponctuation, la mise en ordre des idées, la formulation d'arguments convaincants et la préparation de travaux de recherche. Un quart des périodes environ est consacré à l'art d'écrire. Les textes littéraires, répartis sur deux semestres, sont un échantillonnage de divers genres (essai, nouvelle, poésie lyrique, poésie narrative, roman et théâtre). On demande aux étudiants de prendre conscience de la manière dont l'imagination créatrice s'exprime dans la littérature et de la manière dont le langage façonne notre perception de nous-mêmes, de la société et de l'univers.

Les classes sont divisées en petits groupes pour les travaux dirigés et les discussions, mais il y a un programme commun de textes : poésie narrative, nouvelles, deux romans, une pièce de Shakespeare et une pièce moderne.

Les textes sont choisis par les professeurs.

3 - 0 - 6

Coefficient : 12

ENE120: French Canadian Literature in Translation

Ce cours est offert par le Bureau des études permanentes.

ENE200: Cross-currents of Thought in 20th-Century Literature

Obligatoire pour tous les étudiants de deuxième année en arts.

Ce cours vise à donner un aperçu des principaux courants de la pensée occidentale du XX^e siècle tels que les présentent certaines œuvres littéraires anglaises, canadiennes, américaines, allemandes et italiennes. On met l'accent sur la variété des concepts sociaux et psychologiques en vogue au XX^e siècle, sur l'évolution constante des normes morales et sur la recherche d'une échelle stable et authentique de valeurs culturelles et spirituelles. Les œuvres étudiées sont des romans, des poésies, des pièces de théâtre et des paroles de chansons; prises ensemble, elles montrent l'humanité sous un angle à la fois régional et planétaire et elles permettent d'envisager les différences de définitions, nationales et personnelles, de sujets tels que l'héroïsme, la « belle vie », l'utopie et l'anti-utopie, les rôles des hommes et des femmes et les questions de la condition féminine, la responsabilité de la société et celle de l'individu, et la liberté. Les étudiants remettront des dissertations au cours des deux semestres.

3 - 0 - 6

Coefficient : 12

ENE304: English Renaissance Literature

(Offert en 2002-2003 et tous les deux ans)

Dans ce cours, on fera un survol de la prose et de la poésie anglaises (mais non du théâtre) depuis le règne d'Henri VIII jusqu'à la fin du Commonwealth, époque que l'on appelle souvent « l'âge d'or de la littérature anglaise ». Outre les œuvres individuelles des auteurs, on étudiera les formes et les genres de l'époque. Ce cours vise à faire comprendre ce qu'était le milieu intellectuel et socioculturel de la Renaissance. On y étudie, par exemple, les sonnets de Shakespeare et des poètes du XVI^e siècle tels que Sidney, Spencer, Wyatt et Surrey, dans le contexte de l'humanisme, de l'amour courtois et du néo-platonisme. En étudiant l'éducation de la Renaissance en tant qu'idéal humaniste, les élèves se pencheront sur des œuvres telles que la « Defence of Poesy » de Sidney, qui est la grande justification de l'étude de la littérature, ainsi que la *Faerie Queene* de Spencer, l'une des

plus belles allégories de la langue anglaise. Pour étudier l'idéal d'ordre de la Renaissance, les étudiants liront *The Book Named the Governour* d'Elyot et *Utopia* de sir Thomas More. L'étude de la littérature du XVII^e siècle comprendra un examen détaillé de *Paradise Lost* de Milton, qui est le plus beau poème épique religieux de la littérature anglaise, *Aereopagitica* de Milton, son célèbre essai sur la censure, les essais populaires de sir Francis Bacon, qui contiennent les réflexions de celui-ci sur des sujets tels que le mariage, la vie de célibataire et l'amitié, et des poètes métaphysiques choisis, le plus important étant John Donne, qui s'est révolté contre le conventionnalisme des premiers poètes de la Renaissance.

3 - 0 - 6

Coefficient : 12

ENE314A: Gender and Literature

Introduction aux méthodes employées en littérature pour traduire, construire, renforcer ou contester les rôles masculin et féminin. On étudiera la masculinité et la féminité dans la littérature, de l'époque médiévale à nos jours, pour conclure que ces concepts sont élaborés par la société et propres à chaque époque. On explorera diverses approches féministes de la littérature et de la culture, pour montrer que les distinctions homme-femme sont plus sociales que biologiques.

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

ENE316B: The Literature of Film Noir

Étude de film noir comme genre cinématographique, de sa naissance dans les années 1920, avec Dashiell Hammett, à sa période classique dans les années 1950. Analyse de l'intrigue, de la structure narrative, du vocabulaire, des types et de l'imagerie des films noirs ainsi que des textes littéraires dont ils sont tirés, dans le contexte social, politique et culturel de l'époque. Initiation au vocabulaire de l'analyse cinématographique.

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

ENE324B: Literary Principles

Obligatoire pour les étudiants en anglais avec ou sans spécialisation; à suivre, en général, en troisième année. Ouvert aussi à tout autre étudiant intéressé.

Introduction à quelques-unes des principales questions d'ordre général qui se posent quand on étudie des œuvres littéraires. Parmi les sujets au programme, citons : (i) la critique pratique (analyse et appréciation d'œuvres littéraires); (ii) l'organisation de la littérature en tant que

domaine d'étude; (iii) l'importance du contexte historique d'une œuvre littéraire; (iv) l'apport d'autres disciplines telles que la psychologie, l'anthropologie, la sociologie et la linguistique à l'étude des œuvres littéraires; et (v) le vrai rôle de la littérature dans la culture générale d'un individu ou d'une société. On vise surtout à enseigner la technique de la critique, c'est-à-dire à développer chez l'étudiant l'aptitude à porter un jugement sur une œuvre littéraire, aussi bien par écrit que de vive voix.

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

ENE326A: Cultural Backgrounds to Literature

Obligatoire pour les étudiants en anglais avec ou sans spécialisation; à suivre, en général, en troisième année. Ouvert aussi à tout autre étudiant intéressé.

Introduction aux connaissances culturelles générales qui sont essentielles pour l'étude de la littérature anglaise. Sujets étudiés : la Bible du point de vue littéraire, l'influence de la mythologie classique sur les textes anglais et divers textes grecs et latins traduits en anglais.

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

ENE332A: The Literature of War: The First World War

Dans ce cours, on étudiera les œuvres des auteurs de la Première Guerre mondiale, surtout des romanciers, du Canada, des États-Unis, de Grande-Bretagne, de France et d'Allemagne. On examinera leurs efforts pour comprendre et pour peindre les effets de la guerre et l'expérience du combat sur l'individu et sur la société en général. En gros, le cours vise à analyser la guerre moderne telle qu'on la perçoit dans les récits des anciens combattants qui, par l'entremise indirecte de la fiction, essaient de trouver un objet et une signification à leurs expériences personnelles du combat. Les étudiants devront animer un séminaire sur un texte donné et rédiger un essai d'après ce séminaire.

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

ENE334B: The Literature of War: The Second World War and After

Dans ce cours, on étudiera les œuvres des auteurs de la Seconde Guerre mondiale, surtout des romanciers, du Canada, de Grande-Bretagne, des États-Unis, d'Allemagne, d'Italie et du Japon. À la fin du cours, on étudiera des œuvres relatives à des conflits plus récents (Corée, Viêt-nam) en les comparant à des œuvres plus anciennes. Dans les grandes lignes, ce cours vise à étudier l'évolution des perceptions de la guerre moderne à la lumière de la portée et de la complexité de l'expérience au combat pendant la Seconde Guerre mondiale. Les œuvres auront pour sujets la guerre dans les airs, en mer et sur terre, en Europe et dans le Pacifique, et du point de vue de tous les belligérants. Les étudiants devront animer un séminaire sur un texte donné et rédiger un essai d'après ce séminaire.

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

ENE350A: Canadian Literature, Beginnings to 1945

(Offert en 2002-2003 et tous les deux ans)

En faisant un survol des œuvres de fiction et de la poésie canadiennes-anglaises, de leurs débuts jusqu'au milieu du XX^e siècle, on essaie de cerner les points de vue communs, les attitudes, les idées et les techniques qui sont caractéristiques de notre littérature distinctive. Les auteurs au programme nous invitent à réfléchir sur qui nous sommes, d'où nous venons et où nous allons, ainsi que sur les relations entre le caractère d'une nation et son paysage et sur les avantages et les inconvénients que présente la diversité de notre riche mosaïque multiculturelle. Comme nos auteurs le savent bien, aucun pays ne survit longtemps en l'absence de ce genre de réflexion. Parmi les auteurs représentatifs, citons Richardson, Moodie, Haliburton, Lampman, Pratt, Leacock, Callaghan, MacLennan et O'Hagan.

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

ENE352B: Canadian Literature, 1945 to the Present

(Offert en 2002-2003 et tous les deux ans)

En faisant un survol des œuvres de fiction et de la poésie du milieu du XX^e siècle jusqu'à l'heure actuelle, on essaie de cerner les points de vue communs, les attitudes, les idées et les techniques qui sont caractéristiques de notre littérature unique. Étant donné que ce cours complète ENE350A, il est utile de suivre les deux cours ensemble, mais ce n'est pas nécessaire. De même que leurs prédécesseurs, des auteurs modernes et contemporains comme Findley, Davies, Laurence, Munro et Reaney nous encouragent à réfléchir aux

questions urgentes de l'identité et de la survie, qu'elles soient personnelles ou nationales : qui sommes-nous, d'où venons-nous et où allons-nous? Atwood, Purdy et d'autres étudient les relations entre le caractère d'une nation et son paysage et ils évaluent l'influence du milieu sur l'art du conteur, alors qu'Ondaatje, Layton et Coupland s'interrogent sur la façon dont nous réagissons aux diverses pressions socioculturelles et réfléchissent en particulier sur les possibilités d'épanouissement et les difficultés dues à la diversité d'une mosaïque culturelle en pleine évolution.

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

ENE384A : Post-Colonial Literature of Africa, South Asia, The West Indies and Latin America (Offert en 2001-2002 et tous les deux ans)

Ce cours porte sur les sociétés postcoloniales d'Afrique, d'Asie du sud, des Antilles et d'Amérique latine. Bien que ces sociétés se retrouvent sur trois continents, elles sont toutes semblables du fait qu'elles ont des traditions indigènes qui ont été profondément bouleversées et modifiées par le colonialisme européen des XIX^e et XX^e siècles. Il n'est d'ailleurs pas surprenant de constater que le départ des puissances coloniales n'a pas signifié la fin de l'influence européenne, ni celle de la crise d'identité que le colonialisme a provoquée dans ces sociétés. Des points de vue fascinants et significatifs sur les traumatismes postcoloniaux sont présentés par des écrivains contemporains de ces sociétés. En conséquence, on invitera les étudiants qui assistent à ce cours à examiner des ouvrages littéraires postcoloniaux venant d'Afrique, d'Asie du sud, des Antilles et d'Amérique latine et à évaluer de quelle façon les écrivains dans ces sociétés ont dépeint les souffrances de la révolution, la douleur de l'exil, la lutte pour la liberté, la décadence du colonialisme et l'angoisse de l'aliénation. Les étudiants seront tenus de participer à des discussions de groupe, de faire des exposés, de produire des essais bien documentés et de passer des examens.

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

ENE386B : The Tale of Mystery and Imagination (Offert en 2001-2002 et tous les deux ans)

Ce cours offre une approche critique et analytique à l'une des formes les plus populaires de littérature des XIX^e et XX^e siècles. Les étudiants exploreront les types d'enquêtes logiques dans de nombreuses formes narratives. Les étudiants rencontreront un grand nombre de variations de ce que l'écrivain américain Edgar Allan Poe (1841) appelait le conte de la ratiocination (ainsi que le conte du dramatique mystérieux et de l'imagination - l'histoire du détective britannique classique, du détective américain « à la tête

dures », le mélodrame et l'histoire d'espionnage - et pourront se concentrer sur le milieu socio-politico-psychologique qui leur a donné le jour. Les étudiants seront tenus de participer à des discussions de groupe, à faire des exposés, à produire des essais bien documentés et à passer des examens. On incitera les étudiants à s'adonner à la création littéraire.

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

ENE412A: Restoration and Eighteenth Century Literature: Satire and the Age of Reason

(Offert en 2002-2003 et tous les deux ans)

Ce cours, consacré à la littérature anglaise de 1660 à 1740, aborde les valeurs morales, intellectuelles et socioculturelles de l'époque, qu'on a parfois appelée le Siècle de la raison ou le Siècle du néo-classicisme. On étudiera des œuvres satiriques importantes par des auteurs tels que Butler, Dryden, Pope et Swift, dans le dessein de comprendre les idées centrales de cette époque : la notion d'un univers rationnel, la menace du désordre et le rôle de la raison dans la société humaine et dans la psychologie humaine. Les étudiants feront une dissertation sur un sujet choisi.

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

ENE414B: Restoration and Eighteenth Century Literature: Emergence of the English Novel and the Rise of the Middle Class

(Offert en 2002-2003 et tous les deux ans)

Ce cours, consacré à la naissance et à l'évolution du roman anglais entre 1740 et 1800, est axé sur les œuvres d'auteurs tels que Defoe, Richardson, Fielding, Smollett, Goldsmith et Sterne. On étudiera l'influence du sentimentalisme sur les premières œuvres de fiction anglaises et l'effet du nombre grandissant de lecteurs de la bourgeoisie sur les univers fictifs créés par ces romanciers. Le cours vise à faire mieux comprendre le rôle du roman dans la formulation des valeurs morales et sociales de la fin du XVIII^e siècle. Les étudiants feront une dissertation sur un sujet choisi.

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

ENE426: Advanced Directed Study

Destiné aux étudiants en quatrième année d'anglais avec spécialisation, à la discrétion du directeur du département.

Ce cours est donné dans des circonstances particulières à un étudiant qui a obtenu de très bonnes notes à d'autres cours d'anglais et qui souhaite approfondir un sujet. En général, le cours a lieu sous forme de travail dirigé et comprend une somme considérable de travail écrit.

3 - 0 - 6

Coefficient : 12

ENE428: Shakespeare

Obligatoire pour les étudiants en anglais avec spécialisation; à suivre, en général, en quatrième année. Ouvert aussi à tout autre étudiant intéressé.

Ce cours est consacré aux pièces de William Shakespeare. Les étudiants examineront les tragédies, les comédies, les drames historiques, les pièces d'inspiration romaine et les comédies romanesques sous divers angles critiques. L'étude des pièces de Shakespeare révélera la remarquable écriture de ce grand Élisabéthain, qui est reconnu comme le plus grand dramaturge au monde, dont les pièces sont jouées plus que celles de tout autre auteur dramatique et qui a eu une plus grande influence sur la littérature anglaise que n'importe quelle autre personnalité littéraire. Les pièces étudiées pourront changer d'une année à l'autre, mais un cours typique comprendrait les pièces suivantes : *Romeo and Juliet*, *A Midsummer Night's Dream*, *Much Ado About Nothing*, *Henry V*, *Julius Caesar*, *Twelfth Night*, *Hamlet*, *Othello*, *King Lear*, *Macbeth*, *The Winter's Tale* et *The Tempest*. Les élèves étudieront d'eux-mêmes deux pièces supplémentaires.

Les étudiants feront une dissertation par semestre et, étant donné que le cours sera un séminaire, ils feront souvent des exposés, de grande ou de moindre portée.

3 - 0 - 6

Coefficient : 12

ENE434A: Twentieth Century British Literature: Poetry & Drama

(Offert en 2002-2003 et tous les deux ans)

Dans ce cours, vous étudierez une sélection de poèmes et de pièces de théâtre tirés de l'œuvre de poètes et de dramaturges britanniques représentatifs des époques moderne et post-moderne tels que Hardy, Housman, Yeats, Shaw, Owen, Lawrence, Eliot, Auden, Thomas, Larkin, Hughes, Heaney, Pinter et Stoppard. Vous découvrirez que leur œuvre s'est inspirée de thèmes fort variés comme la création de petits mondes intérieurs, les conséquences du colonialisme, la douleur de l'exil, l'angoisse de l'aliénation, la recherche de l'identité, la lutte pour la liberté, les gens assoiffés de richesse et de pouvoir, l'amour de la vie et Dieu. Vous aurez également l'occasion de mieux comprendre les difficultés que ces auteurs ont eues à surmonter et de quelle façon ils en sont venus à traiter un grand nombre d'événements sociopolitiques et de sujets tels que le démantèlement de l'empire, la guerre froide, la naissance d'un nouvel « ordre mondial », l'imminence de la dystopie, l'exploration de l'espace et les progrès de la science et de la technologie. Nous vous inciterons à aborder ces auteurs ainsi que leur œuvre d'un point de vue historique et critique.

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

ENE436B: Twentieth Century British Literature: Short Story & Novel

(Offert en 2002-2003 et tous les deux ans)

Dans ce cours, vous étudierez une sélection de nouvelles et de romans d'écrivains britanniques représentatifs des époques moderne et postmoderne tels que Kipling, Conrad, Woolf, Forster, Joyce, Lawrence, Orwell, Greene, Burgess et le Carré. Vous découvrirez que leur œuvre s'est inspirée de thèmes fort variés comme la création de petits mondes intérieurs, les conséquences du colonialisme, la douleur de l'exil, l'angoisse de l'aliénation, la recherche de l'identité, la lutte pour la liberté, les gens assoiffés de richesse et de pouvoir, l'amour de la vie et Dieu. Vous aurez également l'occasion de mieux comprendre les difficultés que ces auteurs ont eues à surmonter et de quelle façon ils en sont venus à traiter un grand nombre d'événements socio-politiques et de sujets tels que le démantèlement de l'empire, la guerre froide, la naissance d'un nouvel « ordre mondial », l'imminence de la dystopie, l'exploration de l'espace et les progrès de la science et de la technologie. Nous vous inciterons à aborder ces auteurs ainsi que leur œuvre d'un point de vue historique et critique.

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

ENE442A: English Dramatic Forms

(Offert en 2001-2002 et tous les deux ans)

Dans cette étude du théâtre du Moyen Âge à nos jours, les étudiants examinent la riche diversité du genre dramatique. Le cours commence par une introduction au théâtre classique et à son influence soutenue sur la littérature anglaise, puis nous passons à l'étude de l'allégorie religieuse du Moyen Âge, à la tragédie et à la comédie satirique de la Renaissance, aux comédies de mœurs de la Restauration et du XVIII^e siècle, à la comédie du XIX^e siècle, au théâtre moderne à thèse, à la tragi-comédie et à la comédie musicale. Nous étudions des auteurs dramatiques tels que Sophocle, Marlowe, Jonson, Sheridan, Wilde, Shaw, O'Casey, Beckett, Peterson et Grey, qui représentent les divers genres dramatiques, et nous les placerons dans leur contexte socio-historique. Les pièces au programme pourront changer d'une année à l'autre, mais un cours typique comprendrait les pièces suivantes : *Oedipus Rex*, *Everyman*, *Dr. Faustus*, *Volpone*, *School for Scandal*, *The Importance of Being Earnest*, *Major Barbara*, *Juno and the Paycock*, *Waiting for Godot*, *Billy Bishop Goes to War*.

Le cours sera donné sous forme de séminaire, et les étudiants, en plus d'une dissertation semestrielle, feront souvent des exposés, de grande ou de moindre portée.

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

ENE444B: Twentieth Century Dramatic Literature

(Offert en 2001-2002 et tous les deux ans)

Ce cours, qui met l'accent sur le genre dramatique au XX^e siècle, servira d'introduction à un vaste éventail de pièces modernes d'éminents dramaturges d'Amérique du Nord, de Grande-Bretagne, d'Europe et d'Afrique. Nombre de ces écrivains ont remis en question la tradition dramatique pour inventer de nouveaux styles tels que le réalisme, le naturalisme, le drame poétique, le symbolisme, l'expressionnisme, le théâtre épique, le théâtre de l'absurde et le surréalisme pour n'en nommer que quelques-uns. À l'aide de formes et de techniques dramatiques d'avant-garde, ces auteurs se servent du théâtre pour mettre leur public en présence des grandes questions qui troublent le XX^e siècle. Le conflit entre les droits de l'individu et la responsabilité du groupe, l'influence du colonialisme, les relations interraciales et entre hommes et femmes, les répercussions de la guerre, la poursuite du rêve américain, l'obligation morale du scientifique, ne sont que quelques-uns des thèmes abordés dans ces pièces. Toutes ces pièces, comme les chefs-d'œuvre littéraires des époques précédentes, montrent sous un éclairage brut l'humanité à un moment crucial de son existence. Le théâtre moderne contient des scènes magistrales qui résument l'Homme tel qu'il en est venu à se sentir au XX^e siècle, avec ses espérances et ses peurs les plus fondamentales, sa compréhension de la forme et des courants du monde et sa connaissance intuitive de sa position par rapport à ce monde.

Les pièces et les dramaturges au programme changeront d'année en année, en fonction des pièces disponibles et de l'intérêt des étudiants. Toutefois, en ce qui a trait à la portion de ce cours portant sur la dramaturgie, les pièces étudiées seront tirées de l'œuvre des dramaturges britanniques Sean O'Casey, Samuel Beckett et Harold Pinter; des dramaturges américains Edward Albee, Arthur Miller et Lorraine Hansberry; des dramaturges européens Berthold Brecht et Friedrich Dürrenmatt; et des dramaturges africains Wole Soyinka et Athol Fugard. Nous étudierons également une sélection de pièces de dramaturges canadiens contemporains passionnants tels que Judith Thompson, Erika Ritter, Tomson Highway, David Fennario, David French et John Gray.

Les étudiants feront une dissertation et, étant donné que le cours sera un séminaire, ils feront souvent des exposés, de grande ou de moindre portée. Il y aura aussi un examen final.

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

ENE446A: The Literature of Genocide

Aperçu historique du génocide au XX^e siècle : définition et statut en droit international. Étude de témoignages littéraires des survivants, dans leurs efforts à comprendre la tragédie qui s'était abattue sur eux, et cela à travers le roman, la nouvelle, la poésie, le théâtre, le cinéma, les arts visuels et l'abondante littérature critique sur le sujet.

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

ENE448B: Literature and Ethics

Initiation à la critique éthique comme genre littéraire et méthode de lecture, permettant à l'étudiant de confronter sa personnalité au génie de l'écrivain. Étude de l'éthique comme valeur historique, de la littérature grecque au cinéma contemporain.

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

ENE456A: The Literatures of Multicultural North America: Canada

(Offert en 2002-2003 et tous les deux ans)

Ce cours sert d'introduction aux notions de bilinguisme, de biculturalisme, de multiculturalisme, de pluralisme et à la façon dont les politiques du gouvernement fédéral canadien ont favorisé l'épanouissement des littératures canadiennes. Les étudiants analyseront des textes écrits par des auteurs vivant dans les différentes collectivités culturelles du Canada. Les problèmes de l'intégration et de l'acculturation d'origine ethnique sont les thèmes centraux de ces textes, de même que la critique sociale.

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

ENE462A: Classic American Literature, Beginnings to 1945

(Offert en 2001-2002 et tous les deux ans)

Ce cours traite de la littérature américaine du milieu du XIX^e au milieu du XX^e siècle. Pendant tout le XIX^e siècle, les auteurs développent le thème de l'expérience américaine et de la naissance de l'identité américaine en déclarant leur indépendance culturelle par rapport à l'Europe. Leurs œuvres abordent des motifs tels que le rejet de l'autorité, les notions de progrès et de perfectibilité, les relations raciales et la quête de l'identité. La littérature américaine du XIX^e siècle sert d'introduction à bon nombre des préoccupations de la littérature américaine du XX^e siècle.

Au début du XX^e siècle, les « modernistes » américains ont fait des innovations importantes en poésie et en prose. Après

la Première Guerre mondiale, un grand nombre de ces œuvres sont entrées dans la culture internationale, dans laquelle la littérature, le cinéma et la technologie américains ont joué un rôle important. Poètes au programme : Emerson, Frost, Sandburg, William Carlos Williams, Stevens et T.S. Eliot. Les romans fondamentaux comprennent *Huckleberry Finn* de Twain, *Daisy Miller* de James, *The Red Badge of Courage* de Crane, *A Farewell to Arms* et *The Sun Also Rises* d'Hemingway, *The Great Gatsby* de Fitzgerald et *The Sound and The Fury* de Faulkner.

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

ENE464B: American Literature Since 1945

(Offert en 2001-2002 et tous les deux ans)

Ce cours traite la période pendant laquelle les États-Unis ont été la puissance internationale la plus importante. Un grand nombre des textes au programme sont révélateurs, directement ou indirectement, des forces politiques, économiques et culturelles au centre des préoccupations des auteurs américains qui, d'une part, regardaient le monde en général et, d'autre part, se penchaient sur l'âme américaine. Parmi les sujets de préoccupation qui ressortent de ces écrits, citons la paranoïa provoquée par la guerre froide, le clivage de la société américaine causé par les relations raciales et la guerre du Viêt-nam, les répercussions des changements technologiques rapides, la façon dont les médias façonnent les valeurs, la remise en question du Rêve américain à mesure que les frontières traditionnelles de l'expansion américaine se ferment. Poètes au programme : Robert Lowell, Allen Ginsberg, James Dickey et Adrienne Rich. Romans fondamentaux : *All the King's Men* de Warren, *Invisible Man* d'Ellison, *Seize the Day* de Bellow, *On the Road* de Kerouac, *Fields of Fire* de Webb et *In Country* de Mason. Nous ajouterons un échantillon de nouvelles qui viennent de paraître.

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

ENE468B : Literature and Film: The Art of Adaption

(Offert en 2002-2003 et tous les deux ans)

Aujourd'hui plus que jamais, l'industrie cinématographique mondiale s'inspire d'œuvres littéraires pour ses films, ce qui est un processus captivant qui soulève des questions quant à la construction de l'intrigue, à l'action, aux faits, au personnage, au cadre et aux images, par exemple. En outre, l'adaptation fait intervenir des processus qui sont au-delà de ceux qui sont uniquement artistiques et qui ont rapport avec la politique des affaires et des studios, pour ne nommer que ces deux facteurs. Une étude de l'adaptation cinématographique d'ouvrages littéraires nécessite une lecture fine de

la littérature et une analyse détaillée du film qui en résulte. Ce programme ne peut que bénéficier aux étudiants qui sont bombardés de plus en plus dans la société d'aujourd'hui par des images de films et de vidéos. Ce cours est censé accroître la sensibilisation des étudiants aux éléments essentiels de la littérature et du cinéma et élargir leur capacité d'analyser et d'interpréter ces formes artistiques.

Ce cours étudiera le lien entre la littérature et les films. Les étudiants recevront des consignes sur la façon d'analyser et d'interpréter des œuvres d'art cinématographiques. Une approche comparative de la littérature et des films permettra à l'étudiant de développer de nouvelles perspectives critiques.

Grâce à une étude poussée de l'art cinématographique, le fait de se concentrer sur plusieurs travaux d'envergure de cinéma tels « Citoyen Kane », « Le troisième homme », « Psychose », et « Chinatown », par exemple, les étudiants s'entraîneront à la critique de films, ce qui les préparera à comprendre le processus de l'adaptation. L'essentiel du cours portera sur des textes de littérature choisis et leurs adaptations au cinéma.

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

ENE474: Chosen Topics in Literary Studies

Étude d'un sujet hors programme permettant à un professeur de partager le résultat de ses recherches avec ses étudiants. Les sujets varient avec les recherches en cours au département.

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

ENE476A: British Literature during the Romantic Period

L'étude des œuvres des six grands poètes britanniques : Blake, Wordsworth, Coleridge, Shelley, Keats, et Byron. On examinera soigneusement les poèmes courts et lyriques de ces auteurs, et on lira également des extraits des poèmes narratifs plus longs. On explorera les idées communes aux poètes, ainsi que leurs différends en ce qui a trait au romantisme. On étudiera la prose de quelques-uns de ces poètes. De plus, le cours comprendra l'étude de deux romans importants de Austen et Shelley.

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

ENE478B: British Literature of the Victorian Period

Le but de ce cours est de familiariser les étudiants avec la littérature de la période victorienne (1837 - 1901). On lira des romans, de la poésie, et de la prose intellectuelle. Un sujet du cours sera la façon dans laquelle cette période représente une transition entre la période romantique et les débuts du modernisme dans les années 1890. Nous examinerons plusieurs courants intellectuels, parmi lesquels la croissance du christianisme évangélique, l'influence de l'utilitarisme, et les effets du raisonnement scientifique sur l'interprétation de la bible. On étudiera particulièrement les rôles nouveaux ouverts aux femmes durant cette période, et l'impact de l'émergence des classes sociales sur la littérature.

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

ENE480A: Commonwealth Literature: Africa, Caribbean, and Canada

(Offert en 2001-2002 et tous les deux ans)

L'étude de romans, de nouvelles, de pièces de théâtre et de poèmes d'Afrique, des Antilles et du Canada servira à initier les étudiants à quelques-uns des grands auteurs des « nouvelles littératures de langue anglaises ». Ces auteurs nous invitent à regarder comment nous abordons d'autres pays et d'autres cultures, comment nous les explorons, comment nous réagissons aux valeurs et aux opinions étrangères, comment nous relevons de nouveaux défis et comment on fait face à des situations inhabituelles. Nous examinerons les contextes historiques et socioculturels et nous jugerons les œuvres dans leur propre tradition telle qu'elle se fait jour et dans la tradition de langue anglaise dont elles sont issues. Nous choisirons les textes de façon à éclairer certains thèmes tels que les rapports humains dans un ordre mondial en évolution, qu'il soit moral ou social, et des variantes des définitions nationales de l'héroïsme, du leadership, de la « belle vie », des questions raciales, de la problématique homme-femme, des relations entre l'individu et la société d'une part et entre le caractère d'une nation et son paysage d'autre part. Nous étudierons les auteurs du Commonwealth suivants, qui sont de renommée internationale : V.S. Naipaul, Derek Walcott, Nadine Gordimer, Chinua Achebe, Ngugi wa Thiong'o et Margaret Atwood.

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

ENE482B: Commonwealth Literature: Australia, New Zealand, India

(Offert en 2001-2002 et tous les deux ans)

En faisant un survol de romans, de nouvelles et de poésies d'Australie, de Nouvelle-Zélande et de l'Inde, les étudiants se familiariseront avec des auteurs exceptionnels des « nouvelles littératures de langue anglaise ». Ces auteurs nous invitent à regarder comment nous abordons d'autres pays et d'autres cultures, comment nous les explorons, comment nous réagissons aux valeurs et aux opinions étrangères, comment nous relevons de nouveaux défis et comment nous faisons face à des situations inhabituelles. Nous examinerons les contextes historiques et socioculturels et nous jugerons les œuvres dans leur propre tradition telle qu'elle se fait jour et dans la tradition de langue anglaise dont elles sont issues. Les discussions en classe auront pour thèmes les relations humaines dans un monde en évolution rapide et les variantes des définitions nationales de l'héroïsme, du leadership, de la « belle vie », des questions raciales, de la problématique homme-femme, des relations entre l'individu et la société d'une part et entre le caractère d'une nation et son paysage d'autre part. Nous étudierons les auteurs du Commonwealth suivants, qui sont de renommée internationale : Patrick White, Anita Desai, Thomas Keneally, R.K. Narayan, Miles Franklin et Keri Hulme.

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

DÉPARTEMENT D'ÉTUDES FRANÇAISES

Professeur titulaire et directrice du département -

G. Quillard, BA, MA(Litt), MA(Lit), PhD

Professeur agrégé - M. Benson, BA, BEd, MA, PhD

Professeur agrégé - C. Maingon, BEd, MA, PhD

Professeur agrégé - G.J.A. Monette, BA, MA(Ens),
MA(Litt), PhD

Professeur adjoint - P.-A. Lagueux, BA, MA, PhD

GÉNÉRALITÉS

Le département d'Études françaises offre un programme de cours qui couvre essentiellement l'ensemble des littératures française et canadienne-française ainsi que d'autres aspects des études françaises : civilisation et langue (linguistique et stylistique).

Le département offre des programmes de spécialisation (*Honours*) et de concentration (*Major*). Pour être admis à ces programmes, tout étudiant doit avoir suivi les cours FRF152 et FRF262 ou des cours équivalents.

Le français est la seule langue de travail à l'intérieur du département. La plupart des cours peuvent être suivis par tout étudiant ayant les connaissances et les capacités voulues : le professeur chargé du cours jugera en dernier ressort, avec l'accord de la direction du département.

Le département offre également des cours d'espagnol. Pour les programmes de spécialisation (*Honours*) et de concentration (*Major*), les cours d'espagnol sont considérés comme extérieurs au département.

OBJECTIFS DU PROGRAMME

Le programme en Études françaises vise à donner aux élèves-officiers une formation universitaire; il a pour but de promouvoir l'épanouissement intellectuel ainsi que les connaissances et aptitudes que fait acquérir l'étude de la littérature et de la langue.

Les cours du département ont quatre objectifs fondamentaux :

- apprendre aux étudiants à s'exprimer clairement et avec précision, à l'oral comme à l'écrit, et à traiter différentes questions en profondeur et avec rigueur;
- sensibiliser les étudiants aux interférences de la langue seconde;

- attirer l'attention sur l'importance des valeurs culturelles et sociales dans l'évolution de la civilisation et du monde contemporain, en particulier de la francophonie; et
- promouvoir la souplesse des facultés intellectuelles, en particulier la réflexion et l'analyse auxquelles il faut souvent faire appel dans l'exercice de sa profession, surtout en ce qui concerne les rapports ou les problèmes individuels.

Capacités de communication : Les études françaises mettent l'accent sur le perfectionnement de la communication orale ou écrite dans les cours de première et deuxième années, mais également dans ceux de troisième et quatrième années, en particulier pour les étudiants inscrits en concentration ou en spécialisation. L'étude analytique des textes littéraires contribue à développer l'esprit critique.

La connaissance des méthodes critiques et analytiques permet de mieux apprécier le potentiel du langage et d'en mieux saisir les limites.

Perceptions : Les études littéraires permettent de comprendre et d'apprécier pleinement les valeurs culturelles et sociales d'un peuple ou d'une communauté. Elles font reconnaître les forces qui président à l'évolution de toute société. À tous les niveaux de l'enseignement, les études françaises s'attachent à démontrer que l'influence des forces culturelles et sociales est aussi importante que celles des réalités politiques, économiques, stratégiques et historiques si l'on veut comprendre l'évolution historique des sociétés et la nature complexe du monde contemporain.

Formation intellectuelle : Comme d'autres disciplines, les études françaises visent à l'acquisition de méthodes d'analyse logique et d'évaluation. Cependant, de par la nature même de la littérature, le programme des études françaises contribue aussi à promouvoir des formes de pensée moins cartésienne, comme l'intuition, l'imagination et le sens esthétique. Ces formes de pensée sont particulièrement utiles pour résoudre les problèmes humains.

Une œuvre littéraire traite généralement de problèmes humains et des mesures qui sont prises pour les résoudre. Ces problèmes demandent une souplesse intellectuelle et une capacité d'analyse extrêmement utiles pour ceux qui occupent des postes de direction et de responsabilités.

STRUCTURE DU PROGRAMME

Première année : Les cours visent à améliorer la composition, le style et la compréhension de textes littéraires de la francophonie en général et du Canada français en particulier.

Deuxième année : Les cours visent à parfaire le style et à faire apprécier les œuvres littéraires francophones qui ont été les plus marquantes aux XIX^e et XX^e siècles. Ces cours pourront servir de base pour des études éventuelles dans les programmes en lettres et sciences humaines, en sciences sociales et en administration.

Troisième et quatrième années : Les cours sont conçus principalement pour les étudiants inscrits dans un programme de concentration ou de spécialisation en études françaises. Ils peuvent aussi être suivis par des étudiants inscrits dans d'autres programmes.

Ces cours couvrent essentiellement deux domaines : la littérature et la linguistique. Le domaine littéraire comporte trois volets : littérature française, littérature canadienne-française, littérature de la francophonie.

STRUCTURE DES COURS DE 3^e ET 4^e ANNÉES

La plupart des cours offerts sont divisés en deux demi-cours d'un semestre chacun, A pour l'automne, B pour l'hiver. La plupart de ces cours sont donnés tous les deux ans. Il est vivement recommandé aux étudiants de choisir leurs cours à l'avance, de se faire conseiller par les professeurs du département et de discuter leur choix avec la direction du département.

BACCALAURÉAT EN ÉTUDES FRANÇAISES

Le département offre un baccalauréat à trois niveaux : un baccalauréat sans spécialisation, un baccalauréat avec spécialisation et un baccalauréat avec spécialisation avec très grande distinction.

BACCALAURÉAT SANS SPÉCIALISATION

Terminer avec succès le programme en lettres et sciences humaines échelonné sur quatre ans.

Suivre au moins huit cours complets (ou 16 cours d'un semestre) dans le département d'études françaises (à l'exception des cours d'espagnol). Les cours suivants sont obligatoires : FRF152, FRF262, FRF344, un cours en littérature française et un cours en littérature canadienne-française.

BACCALAURÉAT AVEC SPÉCIALISATION

Terminer avec succès le programme en lettres et sciences humaines échelonné sur quatre ans.

Suivre au moins dix cours complets (ou 20 cours d'un semestre) dans le département d'études françaises (à l'exception des cours d'espagnol). Cours obligatoires : FRF152, FRF262, FRF344, et soit FRF352 et FRF354B soit FRF452A et FRF454B.

Pour obtenir un baccalauréat avec spécialisation, il faut avoir une moyenne minimale de B dans les cours d'études françaises suivis en troisième et quatrième années et une moyenne minimale de B- dans tous les cours universitaires de quatrième année.

BACCALAURÉAT AVEC SPÉCIALISATION AVEC TRÈS GRANDE DISTINCTION

Satisfaire aux conditions d'obtention du baccalauréat avec spécialisation indiquées ci-dessus.

Obtenir une moyenne minimale de A- dans les cours d'études françaises suivis en troisième et quatrième années.

MINEURE

Les étudiants de la faculté des arts peuvent obtenir une mineure en études françaises. Il faut alors suivre quatre cours complets dans cette discipline, avec une moyenne combinée égale ou supérieure à B- dans ces cours.

DESCRIPTION DES COURS

FRF151 : Cours de composition et d'introduction aux études littéraires

Cours obligatoire pour les francophones de première année du programme général.

Ce cours vise à procurer à l'étudiant une formation spécialisée en français oral et écrit en l'amenant à connaître les principales manifestations culturelles et artistiques du monde francophone. On étudiera successivement la grammaire, la technique de la composition, la littérature et la culture de la francophonie.

4 - 0 - 6

Coefficient : 12

FRF152 : Cours de composition et d'introduction aux études littéraires I

Cours obligatoire pour les francophones de première année en arts.

Ce cours vise à procurer à l'étudiant une formation spécialisée en français oral et écrit en l'amenant à connaître les principales manifestations culturelles et artistiques du monde francophone. On étudiera successivement la grammaire, la technique de la composition, la littérature et la culture de la francophonie.

4 - 0 - 8

Coefficient : 12

FRF160: Cours de composition et d'introduction aux études littéraires Partie I (CL)

Ce cours est offert par le Bureau des études permanentes.

FRF161: Cours de composition et d'introduction aux études littéraires Partie II (CL)

Ce cours est offert par le Bureau des études permanentes.

FRF201: L'image des Canadiens français à travers la littérature canadienne-française du XX^e siècle

Destiné aux étudiants de deuxième, troisième ou quatrième année en génie ou en sciences qui parlent et écrivent couramment le français.

À partir de textes littéraires (romans, poèmes, pièces de théâtre), on étudiera les grands thèmes de la littérature canadienne-française et la représentation que se fait d'elle-même la communauté canadienne-française. On tracera les grandes lignes de l'évolution de cette représentation. L'étudiant abordera également les grands courants esthétiques et critiques du XX^e siècle canadien-français.

1.5 - 0 - 3

Coefficient : 6

FRF202A: L'image des Canadiens français à travers la littérature canadienne-française du XX^e siècle I

Destiné aux étudiants de deuxième, troisième ou quatrième année en arts qui parlent et écrivent couramment le français.

À partir de textes littéraires produits avant 1960 (romans, poèmes, pièces de théâtre), on étudiera les grands thèmes de la littérature canadienne-française et la représentation que se fait d'elle-même la communauté canadienne-française. On tracera les grandes lignes de l'évolution de cette représentation. L'étudiant abordera également les grands courants esthétiques et critiques du XX^e siècle.

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

FRF204B: L'image des Canadiens français à travers la littérature canadienne-française du XX^e siècle II

Destiné aux étudiants de deuxième, troisième ou quatrième année en arts qui parlent et écrivent couramment le français.

Ce cours fait suite au cours précédent (FRF202A) en traitant des œuvres écrites après 1960.

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

FRF262: Cours de composition et d'introduction aux études littéraires II

Cours obligatoire pour les francophones de deuxième année en arts.

Cours de rédaction avancée et d'introduction aux grands courants et aux auteurs les plus représentatifs de la littérature de langue française des XIX^e et XX^e siècles.

3 - 0 - 6

Coefficient : 12

FRF306A: Littérature et civilisation canadiennes-françaises I

Destiné aux étudiants de deuxième, troisième ou quatrième année en arts.

Survol de l'évolution culturelle et des courants dominants de la littérature au Canada français du XIX^e siècle à la Deuxième Guerre mondiale.

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

FRF308B: Littérature et civilisation canadiennes-françaises II

Destiné aux étudiants de deuxième, troisième ou quatrième année en arts.

Survol de l'évolution culturelle et des courants dominants de la littérature au Canada français de la Deuxième Guerre mondiale à nos jours.

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

FRF309: Littérature et civilisation canadiennes-françaises

Destiné aux étudiants de deuxième, troisième ou quatrième année en génie ou en sciences.

Survol de l'évolution culturelle et des courants dominants de la littérature au Canada français du XIX^e siècle à nos jours.

1.5 - 0 - 3

Coefficient : 6

FRF311: Linguistique différentielle de l'anglais et du français

(Offert en 2001-2002 et tous les deux ans)

Destiné aux francophones de troisième ou quatrième année en génie ou en sciences.

Étude des différences linguistiques entre les deux langues, portant notamment sur les interférences (anglicismes). Les exercices de traduction seront tirés de textes généraux et militaires.

1.5 - 0 - 3

Coefficient : 6

FRF316A : Linguistique différentielle de l'anglais et du français I

(Offert en 2001-2002 et tous les deux ans)

Destiné aux francophones de troisième ou quatrième année en arts.

Étude des différences linguistiques entre les deux langues, portant notamment sur les interférences (anglicismes). Les exercices de traduction seront tirés de textes généraux et militaires.

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

FRF318B : Linguistique différentielle de l'anglais et du français II

(Offert en 2001-2002 et tous les deux ans)

Destiné aux francophones de troisième ou quatrième année en arts.

Étude des différences linguistiques entre les deux langues, portant notamment sur les interférences (anglicismes). Les exercices de traduction seront tirés de textes généraux et militaires.

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

FRF320A: Civilisation de la francophonie I

(Offert en 2001-2002 et tous les deux ans)

Destiné aux étudiants de troisième ou quatrième année en arts.

Aperçu de la culture de la francophonie par la lecture de courtes œuvres littéraires ou de documents généraux. Travaux de rédaction. Ce cours traitera surtout de la culture de l'Hexagone.

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

FRF322B: Civilisation de la francophonie II

(Offert en 2001-2002 et tous les deux ans)

Destiné aux étudiants de troisième ou quatrième année en arts.

Ce cours fait suite au FRF320A et portera sur la culture de la francophonie en dehors de la France (la francophonie antillaise, africaine, nord-américaine et arabe).

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

FRF330A : La guerre et la condition militaire dans la littérature d'expression française I

Destiné aux étudiants de deuxième, troisième ou quatrième année en arts.

Ce cours examinera les textes portant sur la guerre et la condition militaire depuis l'Antiquité jusqu'à nos jours dans la littérature d'expression française ainsi que les textes qui ont eu une influence déterminante sur cette littérature. Les ouvrages au programme incluront des romans, des mémoires et des poésies. Les étudiants devront, entre autres exigences du cours, participer à des discussions de séminaires et rédiger des dissertations.

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

FRF332B : La guerre et la condition militaire dans la littérature d'expression française II

Destiné aux étudiants de deuxième, troisième ou quatrième année en arts.

Ce cours examinera les textes portant sur la guerre et la condition militaire depuis l'Antiquité jusqu'à nos jours dans la littérature d'expression française ainsi que les textes qui ont eu une influence déterminante sur cette littérature. Les ouvrages au programme incluront des romans, des mémoires et des poésies. Les étudiants devront, entre autres exigences du cours, participer à des discussions de séminaires et rédiger des dissertations.

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

FRF344A : Stylistique française I

(Offert en 2001-2002 et tous les deux ans)

Destiné aux étudiants de troisième ou quatrième année en arts.

Ce cours vise à faire acquérir aux étudiants les connaissances nécessaires pour apprécier et analyser les effets de style. Il vise aussi à améliorer les productions écrites des étudiants sur le plan stylistique.

Les analyses porteront sur un large éventail de documents (articles de presse, discours, textes littéraires, publicités, etc.). Les travaux écrits auront pour but d'amener les étudiants à adopter le style le mieux adapté à la finalité des textes qu'ils auront à rédiger.

3 - 0 - 6

Coefficient : 12

FRF346B: Stylistique française II

(Offert en 2001-2002 et tous les deux ans)

Ce cours vise à faire acquérir les connaissances nécessaires pour analyser les effets de style, notamment les jeux de mots, et la structure des textes littéraires. Il vise aussi à améliorer les productions écrites des étudiants sur le plan stylistique. Les analyses porteront sur des textes littéraires, notamment sur des nouvelles. Dans le cadre de ce cours, les étudiants devront compléter des nouvelles présentant des points de vue narratifs et des styles variés. Ils devront également rédiger une nouvelle.

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

FRF348A: Approche historique et linguistique de la langue française I

(Offert en 2002-2003 et tous les deux ans)

Ce cours aborde, en introduction, la linguistique historique et la classification des langues pour ensuite explorer les origines du français hexagonal et du français parlé au Canada. Puis, à l'aide des grands courants linguistiques du XX^e siècle (structuralisme, fonctionnalisme, générativisme), l'étudiant se familiarisera avec la terminologie et la nature de la linguistique descriptive et de la grammaire française.

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

FRF350B: Approche historique et linguistique de la langue française II

(Offert en 2002-2003 et tous les deux ans. L'étudiant doit avoir suivi le cours FRF348A au préalable.)

Ce cours examinera les grandes disciplines de la linguistique moderne, plus particulièrement la phonologie par opposition à la phonétique, la morphologie dérivationnelle et flexionnelle, la sémantique et la lexicographie, ainsi que la syntaxe.

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

FRF352A: Le roman français au XIX^e siècle et ses antécédents

(Offert en 2002-2003 et tous les deux ans)

Destiné aux étudiants de deuxième, troisième ou quatrième année en arts.

Étude de l'évolution du genre romanesque depuis le Moyen Âge jusqu'à nos jours. L'accent sera mis sur le XIX^e siècle. Les principaux courants et les œuvres marquantes seront étudiés en rapport avec l'art et la pensée de chaque époque.

En plus des lectures, l'étudiant sera appelé à rédiger des travaux d'envergure.

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

FRF354B: Le roman français au XX^e siècle et ses antécédents

(Offert en 2002-2003 et tous les deux ans)

Destiné aux étudiants de deuxième, troisième ou quatrième année en arts.

Étude de l'évolution du genre romanesque. L'accent sera mis sur le XX^e siècle. Les principaux courants et les œuvres marquantes seront étudiés en rapport avec l'art et la pensée de chaque époque.

En plus des lectures, l'étudiant sera appelé à rédiger des travaux d'envergure.

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

FRF366A: Étude de l'histoire et des formes de la poésie française

(Offert en 2001-2002 et tous les deux ans)

Destiné aux étudiants de deuxième, troisième ou quatrième année en arts.

Étude de l'évolution de la poésie d'expression française en Europe depuis le Moyen Âge jusqu'à nos jours. L'accent sera mis sur les XIX^e et XX^e siècles. Les principaux courants et les œuvres marquantes seront étudiés en rapport avec l'art et la pensée de chaque époque.

3 - 0 - 6

Coefficient : 12

FRF368B: Étude de l'histoire et des formes de la poésie française

(Offert en 2001-2002 et tous les deux ans)

Destiné aux étudiants de deuxième, troisième ou quatrième année en arts.

Étude de l'évolution de la poésie d'expression française en Europe depuis le Moyen Âge jusqu'à nos jours. L'accent sera mis sur les XIX^e et XX^e siècles. Les principaux courants et les œuvres marquantes seront étudiés en rapport avec l'art et la pensée de chaque époque.

3 - 0 - 6

Coefficient : 12

FRF372A : Histoire du théâtre médiéval et classique

(Offert en 2001-2002 et tous les deux ans)

Destiné aux étudiants de deuxième, troisième ou quatrième année en arts.

Ce cours étudiera le théâtre médiéval (farces, mystères, miracles, moralités), le théâtre de la Renaissance française et le théâtre classique.

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

FRF374B : Histoire du théâtre moderne

(Offert en 2001-2002 et tous les deux ans)

Destiné aux étudiants de deuxième, troisième ou quatrième année en arts.

Ce cours portera sur le théâtre contemporain de la monarchie absolue : Corneille, Racine, Molière. Ensuite seront étudiées des œuvres de Beaumarchais et de Marivaux. Nous terminerons par un survol de l'esthétique du théâtre moderne.

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

FRF376A: La littérature française du Moyen Âge I

(Offert en 2002-2003 et tous les deux ans)

Destiné aux étudiants de deuxième, troisième ou quatrième année en arts.

Après la présentation de quelques éléments sociohistoriques et une étude sommaire de la genèse de la langue française, ce cours penchera sur la littérature médiévale de ses débuts (les *Serments de Strasbourg*) jusqu'au XIII^e siècle, traitant en cours de route des formes épiques (*La chanson de Roland*), du roman courtois et chevaleresque (*Romans de la table ronde*, *Roman du Graal*), des fabliaux et de la chantefable (*Aucassin et Nicolette*). Plusieurs aspects de la vie médiévale viendront compléter ce tableau (société, loisirs, vêtements, nourriture, guerres, etc.)

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

FRF378B: La littérature française du Moyen Âge II

(Offert en 2002-2003 et tous les deux ans)

Destiné aux étudiants de deuxième, troisième ou quatrième année en arts. Nota : cours préalable : FRF376A.

Ce cours fait suite au FRF376A et porte sur la littérature des XIII^e, XIV^e et XV^e siècles. Nous y étudierons plus précisément les formes théâtrales (moralité, mystère, farce, les œuvres d'Adam de la Halle, etc.), la poésie et les formes lyriques (chanson de toile, jeu-parti, etc.) et des œuvres importantes telles *Le roman de la rose* et *Le roman de Renart*. Nous arriverons à la fin de l'époque médiévale, au seuil de la Renaissance, en nous penchant sur les poèmes de l'homme qui est à la fois le plus grand poète du Moyen Âge et notre premier poète moderne : François Villon.

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

FRF380A: Les moralistes français des XVI^e et XVII^e siècles

(Offert en 2002-2003 et tous les deux ans)

Destiné aux étudiants de deuxième, troisième et quatrième année en arts.

Dans ce cours seront étudiés les grands moralistes français des XVI^e et XVII^e siècles tels que Montaigne, Pascal, La Rochefoucauld, La Bruyère, Vauvenargues, Boileau et Rivarol.

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

FRF382B: Les moralistes français du XVIII^e siècle

(Offert en 2002-2003 et tous les deux ans)

Destiné aux étudiants de deuxième, troisième et quatrième année en arts.

Dans ce cours seront étudiés les grands moralistes français du XVIII^e siècle, en particulier Voltaire, Rousseau, Chamfort et leur influence sur la littérature du XIX^e siècle.

3 - 0 - 6

Coefficient: 6

FRF386A: La littérature française du siècle des Lumières I

(Offert en 2001-2002 et tous les deux ans)

Destiné aux étudiants de deuxième, troisième ou quatrième année en arts.

Ce cours présente une introduction à la pensée et à la littérature du XVIII^e siècle. On étudiera notamment les œuvres marquantes des grands philosophes de cette époque : Fontenelle, Fénelon, Montesquieu (*Lettres persanes*, *De l'esprit des lois*) et Diderot (*Le neveu de Rameau*, *Encyclopédie*).

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

FRF388B: La littérature française du siècle des lumières II

(Offert en 2001-2002 et tous les deux ans)

Destiné aux étudiants de deuxième, troisième ou quatrième année en arts. Nota : cours préalable : FRF386A.

Continuation du cours FRF386A. Ce cours se penchera surtout sur les œuvres importantes de deux figures de proue : Voltaire (Lettres philosophiques, Zadig, Contes, Candide, etc.), et Rousseau (Discours sur l'inégalité, Discours sur les sciences et les arts, Contrat social, Émile, etc.)

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

FRF392A: Le roman comique au XVI^e siècle

Destiné aux étudiants de deuxième, troisième ou quatrième année en arts.

Nous cherchons à déterminer la fonction sociale du rire, de la parodie, de la satire. Nous commencerons par l'étude de l'œuvre de François Rabelais. L'œuvre rabelaisienne sera analysée grâce à l'un des plus grands théoriciens du rire carnavalesque, Mikhail Bakhtine.

Cette œuvre s'inscrit dans une esthétique que Bakhtine appelle le grotesque ou le carnavalesque. À travers ces œuvres, nous nous intéressons : à l'histoire du rire, à ses formes; au vocabulaire de la place publique; à la fête populaire; à l'image grotesque du corps.

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

FRF394B: Le roman comique au XVII^e siècle

Destiné aux étudiants de deuxième, troisième ou quatrième année en arts.

Nous cherchons à déterminer la fonction sociale du rire, de la parodie, de la satire. À la fin du XVI^e siècle, l'œuvre qui poursuit l'esprit carnavalesque de Rabelais et celle de Michel de Cervantès est les *Treize Propos rustiques* de Noël de Fail. Nous verrons également l'œuvre de Scarron : *Le Roman comique* et *La Satyre Ménippée*. Ces œuvres s'inscrivent dans une esthétique que Bakhtine appelle le grotesque ou le carnavalesque. À travers ces œuvres, nous nous intéressons : à l'histoire du rire, à ses formes; au vocabulaire de la place publique; à la fête populaire; à l'image grotesque du corps.

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

FRF405 : Civilisation canadienne-française

(Offert en 1999-2000 et tous les deux ans)

Destiné aux étudiants de deuxième, troisième ou quatrième année en génie ou en sciences.

Études des grands courants de la pensée du Canada français à travers les œuvres littéraires.

1.5 - 0 - 3

Coefficient : 6

FRF411 : Stylistique comparée de l'anglais et du français

(Offert en 2000-2001 et tous les deux ans)

Destiné aux francophones de troisième ou quatrième année en génie ou en sciences.

Étude des codes linguistiques, stylistiques et culturels des deux langues à partir de traductions de textes portant sur le domaine militaire.

1.5 - 0 - 3

Coefficient : 6

FRF416A : Stylistique comparée de l'anglais et du français I

(Offert en 2000-2001 et tous les deux ans)

Destiné aux francophones de troisième ou quatrième année en arts.

Étude des codes linguistiques, stylistiques et culturels des deux langues à partir de traductions de textes portant sur le domaine militaire.

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

FRF418B : Stylistique comparée de l'anglais et du français II

(Offert en 2000-2001 et tous les deux ans)

Destiné aux francophones de troisième ou de quatrième année en arts.

Étude des codes linguistiques, stylistiques et culturels des deux langues à partir de traductions de textes portant sur le domaine militaire.

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

FRF426 : Études dirigées avancées

Destiné aux étudiants de quatrième année en études françaises avec spécialisation; ce cours doit être approuvé par la direction du département.

Ce cours est donné sous forme de travaux dirigés par un professeur du département et comprend une quantité importante de travaux écrits.

3 - 0 - 6

Coefficient : 12

FRF452A : Le roman canadien d'expression française avant 1940

(Offert en 2001-2002 et tous les deux ans)

Destiné aux étudiants de deuxième, troisième ou quatrième année en arts.

Après des tentatives plus ou moins heureuses au XIX^e siècle, le roman canadien conquiert ses lettres de noblesse au XX^e siècle. Ce cours donnera un aperçu de cette évolution et se penchera sur les romans qui en marquent les grandes étapes.

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

FRF454B : Le roman canadien d'expression française après 1940

(Offert en 2001-2002 et tous les deux ans)

Destiné aux étudiants de deuxième, troisième ou quatrième année en arts.

Ce cours donnera un aperçu de l'évolution du roman après 1940 et se penchera sur les romans qui en marquent les grandes étapes.

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

FRF466A : Poésie des prédécesseurs

(Offert en 2001-2002 et tous les deux ans)

Destiné aux étudiants de deuxième, troisième ou quatrième année en arts.

Ce cours se penchera sur les œuvres poétiques canadiennes-françaises écrites avant 1937. Il montrera comment la tradition poétique canadienne-française s'est lentement démarqué de la littérature de France et se penchera sur les constantes de cette tradition. On accordera une attention particulière aux œuvres du début de XX^e siècle.

3 - 0 - 6

Coefficient : 12

FRF468B: Poésie des grands aînés

(Offert en 2001-2002 et tous les deux ans)

Destiné aux étudiants de deuxième, troisième ou quatrième année en arts.

Ce cours se penchera sur les œuvres de Saint-Denys Garneau, Grandbois, Hébert et Lasnier. Il montrera que les œuvres de ces quatre poètes ont instauré une parole poétique qui servira de phare à la poésie canadienne-française contemporaine.

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

FRF470A: Théâtre canadien-français I

(Offert en 2002-2003 et tous les deux ans)

Destiné aux étudiants de deuxième, troisième ou quatrième année en arts.

Après un survol de l'histoire du théâtre au Canada français, ce cours se penchera sur l'essor que ce genre littéraire a connu de 1950 à 1970. Les œuvres de dramaturges importants feront l'objet d'une attention particulière.

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

FRF472B: Théâtre canadien-français II

(Offert en 2002-2003 et tous les deux ans)

Destiné aux étudiants de deuxième, troisième ou quatrième année en arts.

Ce cours se penchera sur la production littéraire dramatique au Canada français depuis 1970. Il montrera la diversité de l'originalité de cette production en s'attachant aux œuvres de dramaturges importants.

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

FRF482A: Civilisation canadienne-française de 1760 à 1880

(Offert en 2002-2003 et tous les deux ans)

Destiné aux étudiants de deuxième, troisième ou quatrième année en arts.

Étude des grands courants de la pensée du Canada français à travers les œuvres littéraires.

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

FRF484B: Civilisation canadienne-française de 1880 à nos jours

(Offert en 2002-2003 et tous les deux ans)

Destiné aux étudiants de deuxième, troisième ou quatrième année en arts.

Étude des grands courants de la pensée du Canada français à travers les œuvres littéraires.

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

FRF486A: Émergence d'une autonomie littéraire I

Destiné aux étudiants de deuxième, troisième ou quatrième année en arts.

Ce cours vise à montrer que, de 1534 à la fin du XVIII^e siècle, la littérature canadienne-française jette peu à peu les bases d'une problématique qui lui permettra d'atteindre sa pleine autonomie au XX^e siècle.

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

FRF488B: Émergence d'une autonomie littéraire II

Destiné aux étudiants de deuxième, troisième ou quatrième année en arts.

Ce cours vise à montrer que, au XIX^e siècle et au début du XX^e siècle, la littérature canadienne-française tente, tant aux niveaux formel que thématique, d'apporter des solutions à des problèmes fondamentaux. Ces solutions lui permettront par la suite d'atteindre sa pleine autonomie.

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

FRF492A: La littérature de la francophonie antillaise et africaine

Destiné aux étudiants de deuxième, troisième ou quatrième année en arts.

Le cours étudiera la littérature des peuples francophones hors de France et du Québec. Il analysera leurs principales étapes de croissance : passage de l'oral à l'écrit, contestation du colonialisme, émulation et affirmation de la différence. Le but du cours est de préparer l'étudiant à mieux comprendre les autres cultures francophones.

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

FRF494B: La littérature de la francophonie nord-américaine et arabe

Destiné aux étudiants de deuxième, troisième ou quatrième année en arts.

On présentera des œuvres représentatives de la littérature acadienne, franco-ontarienne et arabe.

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

FRF496A: La sociolinguistique et la francophonie I

(Offert en 2001-2002 et tous les deux ans)

Destiné aux étudiants de deuxième, troisième ou quatrième année en arts.

Après avoir présenté les divers courants de la sociolinguistique, ce cours abordera plus particulièrement les études portant sur les normes, les tabous et les mythes qui régissent les diverses variétés de français.

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

FRF498B: La sociolinguistique et la francophonie II

(Offert en 2001-2002 et tous les deux ans)

Destiné aux étudiants de deuxième, troisième ou quatrième année en arts.

Ce cours portera essentiellement sur les travaux les plus récents dans le domaine de la sociolinguistique et traitera surtout des diverses variantes du français dans des domaines précis (par exemple : le rapport entre langue et pouvoir ou entre langue et organisation sociale).

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

ESF300: Introduction à l'espagnol (SPE300: Introduction to Spanish)

Destiné aux étudiants de deuxième, troisième ou quatrième année en arts.

Introduction à l'étude de la civilisation et de la langue espagnoles.

3 - 0 - 6

Coefficient : 12

ESF301: Introduction à l'espagnol (SPE301: Introduction to Spanish)

Destiné aux étudiants de deuxième, troisième ou quatrième année en génie ou en sciences.

Introduction à l'étude de la civilisation et de la langue espagnoles.

1.5 - 0 - 3

Coefficient : 6

ESF401: Espagnol intermédiaire

Destiné aux étudiants de 4^e année en génie ou en sciences.

Continuation de l'étude de la civilisation et de la langue espagnoles.

1.5 - 0 - 3

Coefficient : 6

PROGRAMME D'ÉTUDES MILITAIRES ET STRATÉGIQUES

Doyen de la division des arts - J.J. Sokolsky, BA, MA, PhD.
Professeur responsable - J. D. Young, BA(SpécScPol),
MScSoc, PhD

OBJECTIFS DU PROGRAMME

Ce programme multidisciplinaire est unique en Amérique du Nord au niveau du premier cycle. Le programme d'Études militaires et stratégiques (ÉMS) donne aux étudiants de solides connaissances dans les domaines suivants : histoire militaire, pensée stratégique, relations internationales, gouvernement du Canada, sciences politique et économique, études anglaises, études françaises et psychologie militaire et leadership. Il mène à l'obtention du baccalauréat ès arts, avec ou sans spécialisation, en études militaires et stratégiques, qui constitue un fondement solide pour des études supérieures et une carrière professionnelle.

Nous encourageons les élèves-officiers à suivre au moins un cours d'études stratégiques et militaires dans leur langue seconde. Ceux qui ont le profil linguistique requis peuvent suivre tous leurs cours dans l'une ou l'autre langue officielle, ou un mélange des deux, pour obtenir leur diplôme.

Nous conseillons aux élèves-officiers inscrits au programme d'études militaires et stratégiques de participer, en plus de leur études, à des activités connexes, entre autres : organisation d'un atelier en français sur un sujet approprié des études militaires et stratégiques, ainsi qu'un voyage d'études pour ceux qui sont inscrits au programme, voyage conçu pour mettre en lumière les problèmes de défense et les problèmes internationaux.

CONDITIONS D'OBTENTION DU DIPLÔME

Les étudiants qui veulent s'inscrire au programme d'études militaires et stratégiques doivent choisir une des deux filières ci-dessous:

- Études militaires et stratégiques;
- Études militaires et stratégiques avec mineure en études anglaises, en économique, en études françaises ou en psychologie militaire et leadership.

AVEC SPÉCIALISATION

Les étudiants qui veulent obtenir le baccalauréat avec spécialisation doivent avoir suivi, à la fin de leurs quatre années d'études :

- douze cours obligatoires du programme d'Études militaires et stratégiques, dont neuf cours sont des cours communs de ÉMS et trois cours en première année choisis entre ceux offerts en études françaises, histoire, économique ou politique ou le cours approprié pour une mineure.

Nota : Pour la description complète d'un cours, se reporter au numéro de ce dernier dans l'annuaire du département.

HIF202	Le Canada
HIF270	Introduction à l'histoire militaire
GOF304A	Géographie des peuples et des lieux*
GOF306B	Géographie des peuples et des lieux*
POF316A	Introduction aux relations internationales
POF318B	Introduction aux relations internationales
POF320A	Gouvernement comparé**
POF322B	Gouvernement comparé** ou POF422***
POF326	Gouvernement canadien**
HIF380	Le maintien de la paix et le rétablissement de la paix
HIF470	La stratégie et les stratèges
EMF424	Mémoire ou EMF426: Études dirigées avancées

* *ECF318B ou ECF424B et un cours semestriel d'économie peuvent remplacer les cours GOF304A et GOF306B.*

** *Les étudiants qui suivent le programme d'Études militaires et stratégiques avec mineure en études françaises, en études anglaises, ou en psychologie militaire et leadership ne sont pas obligés de suivre le cours POF326 ni les cours POF320A et POF322B.*

*** *Doit être approuvé par le professeur responsable.*

- maintenir une moyenne minimale de B dans tous les cours de niveaux 300 et 400 de leurs cours d'études spécialisées;
- obtenir une moyenne minimale de B- dans la quatrième année d'études.

SANS SPÉCIALISATION

Les étudiants qui veulent s'inscrire au programme sans spécialisation doivent avoir suivi, à la fin de leur quatre années d'études :

- onze cours obligatoires du programme d'Études militaires et stratégiques, dont huit cours sont des cours communs de ÉMS et trois cours en première année choisis entre ceux offerts en études françaises, histoire, économique, politique ou le cours approprié pour une mineure.

HIF202	Le Canada
HIF270	Introduction à l'histoire militaire
GOF304A	Géographie des peuples et des lieux*
GOF306B	Géographie des peuples et des lieux*
POF316A	Introduction aux relations internationales
POF318B	Introduction aux relations internationales
POF320A	Gouvernement comparé**
POF322B	Gouvernement comparé** ou POF422***
POF326	Gouvernement canadien**
HIF380	Le maintien de la paix et le rétablissement de la paix
HIF470	La stratégie et les stratégies

* ECF318B ou ECF424B et un cours semestriel d'économie peuvent remplacer les cours GOF304A et GOF306B.

** Les étudiants qui suivent le programme d'Études militaires et stratégiques avec mineure en études françaises, en études anglaises, ou en psychologie militaire et leadership ne sont pas obligés de suivre le cours POF326 ni les cours POF320A et POF322B.

*** Doit être approuvé par le professeur responsable.

- b. obtenir une moyenne passable à la fin des quatre années d'études.

PROGRAMME D'ÉTUDES

Avec et sans spécialisation

1^{re} année : ENF110/ FRF152
HIF100
PSF102
ECF102
POF104
MAF100
SCF100A

FILIÈRE UN : COURS OBLIGATOIRES ÉMS

Avec et sans spécialisation

2^e année : ENF200/ FRF262
HIF202
HIF270
POF316A et POF318B
un cours semestriel à option en sciences
un cours semestriel à option en sciences

3^e année : GOF304A, GOF306B*
POF320A, POF322B
(ou POF422B)
HIF380
PSF304A
un cours semestriel à option en sciences

Cours à option :

1.5 cours approuvés en économie,
en géographie, en histoire ou en politique**

Avec spécialisation Sans spécialisation

4^e année : HIF470 HIF470
PSF401B PSF401B
POF326 POF326
un cours semestriel à option en sciences
un cours semestriel à option en sciences
MSF426 ou MSF424

Cours à option :

1.5 cours approuvés en économie, en études françaises, en études anglaises, en géographie, en histoire, en PML ou en politique**

Nous recommandons vivement aux élèves-officiers de choisir les cours à option, en troisième et en quatrième année, parmi les cours ci-dessous :

ECF316A, ECF318B, ECF424B, GOF402A, GOF420B, HIF340A, HIF342B, HIF372A, HIF374B, HIF378, HIF390A, HIF392B, HIF454, HIF400, HIF406A, HIF408B, HIF472, HIF474A, HIF476B, HIF478, POF412B, POF416B, POF422, POF424.

* ECF318B OU ECF424B et un cours semestriel approuvé d'économie peuvent remplacer les cours GOF304A et GOF306B.

** Doivent être approuvés par le comité des études militaires et stratégiques.

FILIÈRE 2 : ÉMS AVEC MINEURE EN ANGLAIS, EN ÉCONOMIQUE, EN FRANÇAIS OU EN PSYCHOLOGIE MILITAIRE ET LEADERSHIP - COURS OBLIGATOIRES

Avec et sans spécialisation

2^e année : ENF200/ FRF262
HIF202
HIF270
Cours du programme de la mineure
Cours semestriel à option en sciences
Cours semestriel à option en sciences

3^e année : GOF304A, GOF306B*
POF316A, POF318B
HIF380
PSF301A**
Cours du programme de la mineure
Cours semestriel à option en sciences

Cours à option :

Un cours approuvé d'études françaises, de politique, d'études anglaises, d'histoires ou de PML*

	<i>Avec spécialisation</i>	<i>Sans spécialisation</i>
4 ^e année :	MSF424 ou MSF426 HIF470 PSF401B Cours du programme de la mineure Un cours semestriel à option en sciences	HIF470 PSF401B Cours du programme de la mineure Un cours semestriel à option en sciences

Cours à option :

Un cours et un cours semestriel approuvés en
histoire, en PML, en politique, en études
françaises ou en études anglaises***

* *ECF318B ou ECF424B et un cours semestriel approuvé
d'économie peuvent remplacer les cours GOF304A et
GOF306B.*

** *Les étudiants qui font une mineure en PML doivent
substituer le cours approprié.*

*** *Doit être approuvé par le comité des études militaires et
stratégiques.*

DÉPARTEMENT D'HISTOIRE

Professeur émérite - R.A. Preston, BA, MA, PhD, DipEd, FRHistS

Professeur émérite - D.M. Schurman, BA, MA, PhD

Professeur émérite - Colonel l'honorable G.F.G. Stanley, OC, CD, KStJ, BA, MA, MLitt, DPhil, DèSL, DLitt, DCL, LLD, FRHistS, FRSC

Professeur titulaire et doyen des arts - R.G. Haycock, BA, MA, PhD

Professeur titulaire et directrice du département - E.J. Errington, BA, BEd, MA, PhD

Professeur titulaire - N.F. Dreisziger, BA, MA, DipREES, PhD

Professeur titulaire - A.H. Ion, BA, MA, PhD

Professeur titulaire - H.P. Klepak, CD, BA, MA, PhD

Professeur titulaire - B.J.C. McKercher, BA, MA, PhD, FRHistS

Professeur titulaire - K.E. Neilson, BSc, BA, MA, PhD

Professeur agrégé - F. Gendron, BA, MA, PhD

Professeur agrégé - R.A. Prete, BA, MA, PhD

Professeur agrégé - M.A. Hennessy, BA, MA, PhD

Professeur adjoint - R. Legault, BA, MA, PhD

Professeur adjoint - Lieutenant-colonel D. Bashow, BA, MA

OBJECTIFS DU PROGRAMME

Le département d'histoire partage l'objectif principal du CMR, c'est-à-dire de permettre aux élèves-officiers d'avoir accès aux études supérieures, considérées comme étant une partie essentielle de leur développement professionnel. Le programme d'histoire vise à satisfaire les besoins spécifiques de deux groupes d'étudiants. Le premier groupe comprend les étudiants qui veulent une spécialisation en histoire; le deuxième regroupe les étudiants des autres départements en arts et en science et génie.

Le département d'histoire se donne les trois objectifs suivants :

- enseigner les éléments fondamentaux de la discipline, y compris la capacité de penser et d'utiliser le vocabulaire propre à l'histoire, de faire de la recherche et de développer la capacité de raisonner en histoire avec rigueur tant oralement que par écrit;
- enseigner l'histoire au moyen de cours généraux et de cours plus spécialisés - histoire nationale ou histoire par continent (par exemple, le Canada, la France, l'Europe moderne); de cours thématiques (en histoire sociale, économique et intellectuelle); et de cours sur des sujets particuliers (par exemple le déterminisme économique, le corporatisme, l'histoire des femmes); et

- expliquer et utiliser différentes approches et méthodes qui éclairent l'histoire pour permettre aux étudiants d'intégrer ou de comprendre les écoles de pensées en vue de les appliquer dans leur carrière, et plus important encore, dans leur propre vie.

PROGRAMMES D'ÉTUDES

Les candidats qui désirent obtenir un diplôme avec spécialisation en lettres et sciences humaines (Histoire) doivent prendre dix cours d'histoire en quatre ans d'étude. Le choix des cours doit être fait en fonction des schémas ci-après et des règlements concernant les études, et doit être approuvé par le département d'histoire. Les cours Histoire 100, Histoire 202, Histoire 270 et en quatrième année Histoire 424 ou 426 sont obligatoires.

Les candidats qui désirent obtenir un diplôme sans spécialisation en lettres et sciences humaines (Histoire) doivent prendre huit cours d'histoire en quatre ans d'études. Pour de plus amples renseignements sur les programmes avec spécialisation, veuillez consulter les règlements.

AVEC SPÉCIALISATION

Dix cours d'histoire approuvés par le département d'histoire, y compris :

Histoire 102
Histoire 202
Histoire 270
Histoire 384
Histoire 424 ou 426

Première année :

Le programme des arts, y compris :
Histoire 102

Deuxième année :

Les cours des arts, y compris :
Histoire 202
Histoire 270

Troisième année :

Trois cours et .5 ou quatre cours et .5 en histoire
Deux cours et .5 ou un cours et .5 dans une autre discipline

Quatrième année :

Trois et .5 ou quatre et .5 cours en histoire, incluant :
Histoire 424 ou Histoire 426
Deux cours et .5 ou un cours et .5 dans une autre discipline

LE CURRICULUM

Les cours d'histoire suivants font partie du CURRICULUM et sont requis pour graduer.

HIF102	OU	HIF207A
HIF202	OU	HIF203B
HIF270	OU	HIF271A/B

SANS SPÉCIALISATION

Huit cours d'histoire

Première année :

Le programme des arts, y compris :
Histoire 102

Deuxième année :

Les cours des arts, y compris :
Histoire 202
Histoire 270

Troisième année :

Deux et .5 ou trois et .5 cours d'histoire incluant :
Histoire 384
Trois et .5 ou deux et .5 autres cours

Quatrième année :

Deux et .5 ou trois et .5 cours d'histoire
Trois et .5 ou deux et .5 autres cours

MINEURE

Les étudiants de la faculté des arts peuvent obtenir une mineure en histoire. Ils doivent alors réussir quatre cours complets dans cette discipline, avec une moyenne combinée égale ou supérieure à B-.

ÉTUDES MILITAIRES ET STRATÉGIQUES

Pour les Études militaires et stratégiques, voir la description de ce programme.

DESCRIPTION DES COURS

Les cours de la série 300 sont ouverts aux étudiants de deuxième, troisième et quatrième années. Les cours de la série 400 sont ouverts aux étudiants de troisième et quatrième années. Les cours aux numéros impairs (par exemple HIF203A, HIF289B, HIF473) sont offerts aux étudiants en sciences et en génie. Certains cours ne sont offerts que tous les deux ans. En conséquence, dans la mesure du possible, les étudiants devront tenir compte des cours qui seront offerts l'année suivante.

HIF102: Le Canada (HIE102: Canada)

Destiné aux étudiants de première année en arts.

Un cours d'introduction à l'histoire du Canada qui met en lumière les développements politique, économique, social et culturel qui ont mené à l'émergence de la société d'aujourd'hui.

Notez: Les étudiants inscrits à ce cours ne peuvent pas obtenir un crédit pour le HIF/E270.

3 - 0 - 6

Coefficient : 12

HIF202: Introduction à l'histoire militaire du Canada (HIE202: Introduction to Canadian Military History)

Ce cours est aussi offert par le Bureau des études permanentes en anglais.

Destiné aux étudiants de deuxième année en arts.

Étude générale de l'histoire militaire du Canada depuis la Nouvelle-France jusqu'à nos jours. L'accent sera mis sur les guerres menées par le Canada et leur impact sur l'évolution du pays. On se penchera tout particulièrement sur les forces armées canadiennes et leur rôle durant la Première et la Deuxième Guerre mondiale, dans l'OTAN et dans les opérations de maintien de la paix. Le premier semestre couvrira la période jusqu'à la fin du XIX^e siècle; le deuxième semestre sera concentré sur la fin du XIX^e siècle ainsi que le XX^e siècle.

Notez: Les étudiants inscrits à ce cours ne peuvent pas obtenir un crédit pour le HIF/E203B.

3 - 0 - 6

Coefficient : 12

HIF203B: Introduction à l'histoire militaire du Canada (HIE203B: Introduction to Canadian Military History)

Destiné aux étudiants de deuxième année en sciences ou en génie.

Étude de l'histoire militaire du Canada depuis la Nouvelle-France jusqu'à nos jours. L'accent sera mis sur les guerres menées par le Canada et leur impact sur l'évolution du pays. Parmi les thèmes traités, mentionnons le rôle des forces armées canadiennes durant la Première et la Deuxième Guerre mondiale, dans l'OTAN et dans les opérations de maintien de la paix.

Notez: Les étudiants inscrits à ce cours ne peuvent pas obtenir un crédit pour le HIF/E202.

2 - 0 - 2

Coefficient : 4

HIF204: Histoire militaire du Canada depuis la guerre des Boers (1899-1997)

Ce cours est offert par le Bureau des études permanentes.

HIF205: L'histoire militaire du Canada (Des origines à 1899)

Ce cours est offert par le Bureau des études permanentes.

HIF207A: Le Canada (HIE207A: Canada)

Obligatoire pour les étudiants en sciences et en génie.

Un survol de l'histoire du Canada, de l'époque pré-européenne jusqu'aux années 1980. Les principaux thèmes abordés incluent notamment la diversité de l'expérience canadienne, la place du Canada dans le monde de l'Atlantique Nord, le développement de l'économie canadienne et l'évolution de l'État à titre de levier dans la vie économique et sociale du Canada de l'époque coloniale et postcoloniale. Le cours abordera également la façon dont le passé du Canada a été présenté dans la culture populaire et l'histoire publique.

3 - 0 - 3

Coefficient : 6

HIF270: Introduction à l'histoire militaire (HIE270: An Introduction to Military History)

Obligatoire pour les étudiants en histoire avec et sans spécialisation.

Étude de l'évolution de la stratégie, de la guerre et de la nature des conflits de Machiavel jusqu'à nos jours. On discute des théories classiques de batailles et des sièges; des théoriciens de la puissance maritime et des opérations amphibies; de l'impact de la révolution industrielle sur la guerre; de la stratégie des masses et mécanisée; de la guerre aérienne et des blindés; de la politique des armes nucléaires; du contrôle des armements et du désarmement; et des rapports civils-militaires. Des exemples des façons dont ces aspects sont reliés entre eux seront présentés à travers une analyse des conflits militaires entre 1400 et 1988.

Les étudiants inscrits à ce cours ne peuvent pas obtenir un crédit pour le cours HIE/F271A ou B.

3 - 0 - 6

Coefficient : 12

HIF271A/B: Introduction à l'histoire et la pensée militaires (HIE271A/B: Introduction to Military History and Thought)

Introduction à l'histoire militaire et aux classiques de la pensée stratégique, du Premier empire à nos jours. Analyse de divers conflits armés, où l'on verra comment l'évolution sociale et les progrès techniques ont agi sur la conduite des hostilités.

Notez : Les étudiants suivant ce cours ne peuvent pas obtenir un crédit pour le cours HIF/E270.

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

HIE272: A Brief History of Air Warfare

Ce cours est offert par le Bureau des études permanentes en anglais seulement.

HIF274: Introduction à l'histoire militaire moderne

Ce cours est offert par le Bureau des études permanentes.

HIE276: The Evolution of Modern Strategy

Ce cours est offert par le Bureau des études permanentes en anglais seulement.

HIE278: Contemporary Strategic Thought

Ce cours est offert par le Bureau des études permanentes en anglais seulement.

HIF289B: L'impact de la science et de la technologie sur la société et l'environnement (HIE289B: The Impact of Science and Technology on Society and the Environment)

Obligatoire pour les étudiants en génie. Les étudiants en sciences doivent choisir entre HIF289B et POF316A.

Un cours magistral sur l'impact de la science moderne et de la technologie sur la société et l'environnement du XVI^e siècle jusqu'à nos jours. Nous mettrons l'accent principalement sur la technologie et les transformations sociales, de même que sur l'étude de la connaissance technique et scientifique dans la perspective économique, politique et sociale.

3 - 0 - 3

Coefficient : 6

HIF301: Histoire des peuples autochtones du Canada HIE301: Aboriginal People of Canada: A History

Ce cours est offert par le Bureau des études permanentes.

HIF312A: Les États-Unis, de 1750 à 1877 (HIE312A: The United States, 1750 - 1877) (Offert tous les deux ans)

Étude du développement politique, social et économique des États-Unis du milieu du XVIII^e siècle jusqu'à l'époque de la Reconstruction.

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

HIF314B: Les États-Unis, de 1865 à 1980
(HIE314B: The United States, 1865 - 1980)
 (Offert tous les deux ans)

Étude du développement politique, social et économique des États-Unis de la Guerre de Sécession jusqu'à la présidence de Reagan.

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

HIF326: Questions d'histoire

Des lectures dirigées destinées aux étudiants en arts de 3^e ou de 4^e année (particulièrement les étudiants en histoire) qui voudraient explorer un sujet hors programme et qui n'est pas encore offert cette année. L'étudiant y est admis dans des circonstances exceptionnelles, sur recommandation d'un directeur de recherche et avec le consentement du département.

3 - 0 - 3

Coefficient : 12

HIF340A: L'histoire militaire de la Première Guerre mondiale
 (Offert tous les deux ans)

Une étude de la nature de la guerre totale au début du XX^e siècle, incluant les origines de la guerre, le processus de planification stratégique, les problèmes de la guerre de coalition, les grandes batailles sur terre, sur mer et dans les airs, la propagande, l'opinion publique et l'espionnage, les changements technologiques aussi bien que les conséquences économiques, politiques, et sociales de la guerre.

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

HIF341: Histoire militaire - La Première et la Seconde Guerre mondiale
 (Offert tous les deux ans)

Étude de la nature de la guerre totale au XX^e siècle comprenant les origines des guerres, la planification stratégique, les problèmes de la guerre de coalition, les grandes batailles sur terre, sur mer et dans les airs, l'opinion publique et l'espionnage, et les conséquences sociales, politiques, et économiques de la guerre totale.

1.5 - 0 - 1.5

Coefficient : 6

HIF342B: L'Histoire militaire de la Deuxième Guerre mondiale
(HIE342: Military History of the Second World War)
 (Offert tous les deux ans)

Ce cours est offert par le Bureau des études permanentes en anglais seulement.

Une étude de la nature de la Deuxième Guerre mondiale, incluant les origines de la guerre, le processus de planification stratégique, les problèmes de la guerre de coalition, les grandes batailles sur terre, sur mer et dans les airs, la propagande, l'opinion publique et l'espionnage, les changements technologiques, et les conséquences sociales, politiques et économiques de la guerre.

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

HIE356A: War and Tradition in the Islamic World
 (Offert tous les deux ans)

Une étude de l'expansion de l'Islam et son impact durable en Europe, en Asie et en Afrique. Une attention particulière sera portée sur les racines des conflits au Moyen-Orient, au golfe Persique et dans les États de l'océan Indien, et ce, depuis les débuts de l'Empire ottoman jusqu'à la proclamation de la République turque en 1922.

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

HIE358B: War and Peace in the Modern Islamic World
 (Offert tous les deux ans)

Une étude de la guerre et la paix dans le monde islamique moderne depuis le début de la République turque jusqu'à nos jours. L'accent sera mis sur le développement politique, militaire, économique et religieux du Moyen-Orient, des États du Golfe et de l'océan Indien.

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

HIE360: An Introduction to Special Operations Forces

Ce cours est offert par le Bureau des études permanentes en anglais seulement.

HIF371A: Guerre et profession militaire
(HIE371A: War and the Military Profession)

Ce cours est aussi offert par le Bureau des études permanentes en anglais seulement.

HIE372A: The Diplomacy of Great Power Rivalry: International History, 1870-1914
(Offert tous les deux ans.)

Un cours magistral qui se concentre sur les développements politiques, économiques et sociaux majeurs dans l'histoire internationale entre 1870 et 1914. L'accent sera mis sur les politiques étrangères des grandes puissances européennes aussi bien que celles des États-Unis et du Japon, sur la montée et l'épanouissement du système d'alliances européen, sur la compétition coloniale, les différentes exigences stratégiques nationales et impériales, et sur les origines de la Première Guerre mondiale.

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

HIE374B: From World War to World War: International History 1914-1945
(Offert tous les deux ans)

Un cours magistral qui se concentre sur les développements politiques, économiques et sociaux majeurs de l'histoire internationale de 1914 à 1945. L'accent sera mis sur les origines de la Première Guerre mondiale, le développement des objectifs de la guerre et des exigences pour la paix, les relations à l'intérieur des alliances, les accords de paix de Paris, la diplomatie entre les deux guerres, le débat sur l'apaisement, et sur la diplomatie de la Deuxième Guerre mondiale.

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

HIF378: La guerre froide, la guerre limitée et la diplomatie : les relations internationales, 1945-1980
(HIE378: Cold War, Limited War, and Diplomacy: International History, 1945-1980)
(Offert tous les deux ans)

Ce cours est aussi offert par le Bureau des études permanentes en anglais seulement.

Un cours magistral sur les points saillants de l'évolution de l'histoire internationale depuis 1945, dans les domaines politiques, économiques et sociaux. Nous mettrons l'accent sur les accords signés à la suite de la Seconde Guerre mondiale, sur la reconstruction de l'Europe et de l'Orient, sur la formation de l'OTAN et du Pacte de Varsovie. Nous traiterons également des origines de la guerre froide, de la montée des super-puissances, de la fin de l'hégémonie européenne impériale, de la tendance vers l'intégration européenne et de l'émergence du tiers-monde en tant que facteur important de la politique internationale.

3 - 0 - 6

Coefficient : 12

HIF379: La guerre froide, la guerre limitée et la diplomatie : les relations internationales, 1945-1980
(HIE379: Cold War, Limited War and Diplomacy, 1945-1980)
(Offert tous les deux ans)

Un cours magistral sur les points saillants de l'évolution de l'histoire internationale depuis 1945, dans les domaines politiques, économiques et sociaux. Nous mettrons l'accent sur les accords signés à la suite de la Seconde Guerre mondiale, sur la reconstruction de l'Europe et de l'Orient, sur la formation de l'OTAN et du Pacte de Varsovie. Nous traiterons également des origines de la guerre froide, de la montée des super-puissances, de la fin de l'hégémonie européenne impériale, de la tendance vers l'intégration européenne et de l'émergence du tiers-monde en tant que facteur important de la politique internationale.

1.5 - 0 - 1.5

Coefficient : 6

HIF380: Le maintien de la paix et le « Peacemaking »
(HIE380: Peacekeeping and Peacemaking)

Étude des opérations de maintien de la paix et de « peacemaking » au XX^e siècle depuis l'intervention contre les « Boxers » en 1900 jusqu'à nos jours. On analysera des opérations entreprises sous la Société des Nations et les Nations Unies, tout comme celles qui impliquaient une coopération entre des membres d'une coalition ou d'une alliance. Un intérêt tout particulier sera porté au rôle et aux missions des Forces canadiennes dans ce domaine depuis 1945.

3 - 0 - 6

Coefficient : 12

HIF382: Introduction aux problèmes du maintien et de l'imposition de la paix

Ce cours est offert par le Bureau des études permanentes.

HIF384: L'Europe contemporaine
(HIE384: Modern Europe)

Obligatoire pour les étudiants en histoire avec ou sans spécialisation.

Une étude de l'histoire européenne de 1789 à nos jours. En plus de l'étude de l'histoire politique des États européens, nous porterons notre attention sur les thèmes de base de l'histoire européenne tels l'industrialisation, l'urbanisation, le développement des idéologies politiques et la montée de la culture de masse et le résultat des guerres au XX^e siècle.

3 - 0 - 6

Coefficient : 12

HIE386A: Eastern Europe to 1918

(Offert tous les deux ans)

L'étude de l'histoire de l'Europe centrale et orientale - la région située entre les royaumes allemand et russe - de l'époque médiévale jusqu'à la fin de la Première Guerre mondiale. Tout en étudiant l'évolution des principaux groupes nationaux, le cours traitera des thèmes comme le conflit international dans la région, les luttes pour la libération nationale, l'impact de l'industrialisation et la montée du nationalisme.

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

HIE388B: Eastern Europe from 1919 to 1989

(Offert tous les deux ans)

L'évolution de l'Europe de l'Est fin à la Première Guerre mondiale jusqu'à l'effondrement de l'Empire soviétique. Il sera question des nouveaux États nés après 1918; des problèmes internes et de l'ingérence étrangère dans la région; des conflits sociaux et ethniques à l'intérieur de la région; de l'impact de la Deuxième Guerre mondiale; de la montée et la chute du communisme à la manière soviétique. (On recommande que le cours HIE386A Europe orientale, ait été suivi auparavant.)

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

HIF390A: L'impérialisme européen - les premières étapes de l'Europe de la Renaissance

(HIE390A: European Imperialism - the Early Stages in Renaissance Europe)

(Offert tous les deux ans)

Une introduction aux premières manifestations de l'impérialisme européen au cours des XV^e, XVI^e et XVII^e siècles et surtout, à l'expérience espagnole et portugaise. On traitera aussi de la formation du premier empire britannique jusqu'en 1783 et de l'expérience impériale française jusqu'en 1759 en faisant la comparaison entre ces deux empires à l'empire néerlandais.

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

HIF392B: L'impérialisme européen - les XIX^e et XX^e siècles

(HIE392B: European Imperialism - Nineteenth and Twentieth Centuries)

(Offert tous les deux ans)

Une étude du phénomène de l'impérialisme moderne européen qui mettra l'accent sur les empires britanniques et français. La montée des nationalismes coloniaux et l'émergence de mouvements d'indépendance à l'intérieur de ces empires seront aussi analysés. (Il est recommandé que le cours HIE390A : Impérialisme européen ait été suivi auparavant.)

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

HIF400: L'héritage militaire du Canada français

(Offert tous les deux ans)

De Pierre Lemoyne d'Iberville au bilinguisme dans les Forces canadiennes, des compagnies franches de la Marine au Royal 22^e régiment, en passant par Charles-Michel de Salaberry et le 425^e escadron, ce cours scrute à travers l'histoire militaire du Canada, la relation qu'ont entretenue les Canadiens français avec la guerre et les forces armées. Cette histoire sociale, politique et institutionnelle trace le bilan de plus de 350 ans de la pratique du métier des armes par les Québécois et les Canadiens français.

3 - 0 - 6

Coefficient : 12

HIF402A: L'essor d'une communauté canadienne, 1870-1920

(HIE402A: A Developing Canadian Community, 1870 - 1920)

(Offert tous les deux ans)

Ce séminaire traitera de questions ayant trait au développement de la société canadienne moderne après 1870. Les sujets comprendront l'industrialisation et ses impacts économiques, sociaux et politiques; l'immigration; l'urbanisation et les tentatives de réforme.

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

HIF404B: Une communauté canadienne qui mûrit, 1920 à aujourd'hui

(HIE404B: A Maturing Canadian Community, 1920 to the Present)

(Offert tous les deux ans)

Ce séminaire traitera, entre autres, de la croissance du régionalisme, du développement du Grand Nord, du conflit culturel et de l'impact de la diversité ethnique, raciale et économique sur la communauté canadienne.

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

HIF406A: La politique extérieure du Canada **(HIE406A: Canadian External Relations)**

Ce cours est aussi offert par le Bureau des études permanentes.

Étude de certains aspects-clé de la politique extérieure du Canada : entre autres, le rôle du Canada dans l'Empire et le Commonwealth de même que celui qu'il a tenu en Amérique du Nord, en Europe, en Asie et dans le tiers-monde.

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

**HIF408B: La politique de défense du Canada
(HIE408B: Canadian Defence Policy)**

Ce cours est aussi offert par le Bureau des études permanentes.

Études de certains aspects-clé de la politique de défense du Canada : entre autres, le développement de la force militaire moderne, le rôle de cette dernière dans les opérations militaires, l'étude des facteurs nationaux et internationaux qui influencent sur la formulation d'une politique de défense et les utilisations des forces armées en tant qu'instrument de politique nationale.

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

**HIF410: Le Canada et la guerre
(HIE410: Canada and War)**

(Offert tous les deux ans)

Étude de l'impact des guerres modernes sur la société canadienne de 1860 à nos jours. Les thèmes abordés comprennent les réactions canadiennes aux conflits nord-américains et aux guerres impériales britanniques; à la Première et la Deuxième Guerre mondiale; à la guerre froide et aux opérations de maintien de la paix.

3 - 0 - 6

Coefficient : 12

**HIF416A: Les États-Unis comme puissance mondiale naissante jusqu'à 1919
(HIE416A: The United States as an Emerging World Power to 1919)**

(Offert tous les deux ans)

Une étude thématique des États-Unis et de ses relations avec les puissances étrangères du début de la période nationale jusqu'à la fin de la Première Guerre mondiale. On traitera du développement de la nation continentale, des conséquences pour la politique étrangère de l'industrialisation, et de la croissance de l'implication américaine dans les affaires internationales. (Il est recommandé que HIE/F312A et 314B aient été suivis avant ou au même moment que ce cours.)

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

**HIF417: La politique étrangère des États-Unis
(HIE417: US Foreign Policy)**

(Offert tous les deux ans)

Une étude de certains thèmes choisis de la politique étrangère des États-Unis depuis le milieu du XIX^e siècle jusqu'à nos jours.

1.5 - 0 - 1.5

Coefficient : 6

**HIF418B: Les États-Unis comme puissance mondiale, 1919 à nos jours
(HIE418B: The United States as a World Power, 1919 to the Present)**

(Offert tous les deux ans)

Ce cours étudiera les actions des États-Unis depuis qu'ils ont atteint le statut de puissance mondiale. Les thèmes à discuter comprendront la tension entre l'isolationnisme et l'engagement international, et les rapports entre le développement interne de la nation et sa politique étrangère. (Il est recommandé que HIE/F416A: Les États-Unis comme puissance mondiale naissante jusqu'à 1919, ait été suivi auparavant.)

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

**HIF420: Bâtir le nouveau monde: les sociétés coloniales en Amérique du Nord
(HIE420: Making a New World: Colonial Societies in North America)**

(Offert tous les deux ans)

L'étude du développement des sociétés coloniales françaises et anglaises en Amérique du Nord du XVI^e siècle jusque vers 1840. Les discussions en classe traiteront, entre autres sujets, du développement de la Nouvelle-France, de l'Acadie, des colonies anglaises du continent avant 1776 et de l'évolution du « British North America ».

3 - 0 - 6

Coefficient : 12

**HIF424: Mémoire
(HIE424: Thesis)**

Une recherche substantielle qui traitera d'un thème particulier préalablement approuvé. Ce mémoire sera soumis à un comité d'évaluation établi pour le juger. Le mémoire doit être soumis au plus tard le 31 mars. (Seulement avec la permission du département.)

Coefficient : 12

**HIF426: Études dirigées avancées
(HIE426: Advanced Directed Studies)**

Des lectures effectuées sous la direction d'un professeur. Il en résultera au moins deux rapports majeurs de lecture. (Seulement avec la permission du département.)

Coefficient : 12

HIF432: Histoire diplomatique et militaire de l'Amérique latine

(Offert tous les deux ans)

Une introduction aux influences diplomatiques et militaires qui ont marqué le développement de l'Amérique latine. Une analyse des sociétés indigènes de l'époque précolombienne sera suivie par une étude de l'influence des guerres et des militaires sur les sociétés modernes latino-américaines.

3 - 0 - 6

Coefficient : 12

HIE448: The Rise of Modern Communism and Fascism

(Offert tous les deux ans)

Étude de l'émergence des mouvements radicaux de gauche et de droite en Russie, en Italie et en Allemagne. Les origines intellectuelles et populaires du communisme, du fascisme et du nazisme seront aussi examinées, tout comme les contextes nationaux et internationaux qui expliquent l'émergence de ces mouvements.

3 - 0 - 6

Coefficient : 12

HIF454: La guerre, la paix, et la diplomatie : les relations entre les grandes puissances depuis 1815

(HIE454: War, Peace and Diplomacy: the Foreign Policies of the Great Powers since 1815)

Ce cours est donné sous forme de séminaires et propose une étude des relations entre les grandes puissances depuis le Congrès de Vienne de 1815.

3 - 0 - 6

Coefficient : 12

HIE456: Questions de la femme, la guerre et la société

(HIE456: Issues in Women, War and Society)

Ce cours se veut un séminaire exploratoire traitant des questions liant l'histoire des femmes, la guerre et la société. Au moyen de cours magistraux et de séminaires de discussion, ce cours traitera de thèmes précis, notamment de la tradition de la femme « guerrière », de la conception particulière des hommes et des femmes au sujet de la guerre, des changements dans le rôle de la femme au cours des guerres et des révolutions, de l'impact de la guerre sur le rôle de la femme au niveau social, économique et politique, de même que des débats entourant l'intégration des femmes dans les forces armées au cours du XX^e siècle.

3 - 0 - 6

Coefficient : 12

HIF460A: La Révolution française

(Offert tous les deux ans)

Étude des causes et des principales étapes de la Révolution française à travers les journées populaires : 14 juillet, 5 et 6 octobre, 10 août, 31 mai, 12 germinal, 1 prairial et 13 vendémiaire. On s'intéressera à la dialectique du mouvement populaire et à la réaction bourgeoise, pour terminer avec l'héritage des droits de l'homme. Les étudiants pourront s'initier à la lecture et la critique de documents rédigés durant la Révolution.

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

HIF462B: Napoléon et le Premier empire

(Offert tous les deux ans)

Étude du premier empire comme illustration de la conjoncture-type de l'impérialisme. On traitera des sept coalitions suscitées par l'Angleterre et aux grandes batailles du régime: Aboukir, Trafalgar, Austertitz, Wagram et Waterloo. On analysera le blocus continental, la guerre d'Espagne, la campagne de Russie, la campagne de France, le congrès de Vienne et les efforts pour arrêter le pouvoir suprême et la destruction de la Révolution française.

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

HIF470: La stratégie et les stratèges (HIE470: Strategy and Strategists)

Une étude des plus importants penseurs de la stratégie depuis les stratèges classiques (Sun-Tze et Thucydide) jusqu'à nos jours. On traitera aussi la puissance aérienne et de ses principaux supporteurs, des doctrines de guerre géopolitiques et maritimes; des développements de la technologie militaire depuis 1945 et de leur impact sur la pensée stratégique; des théories de la dissuasion, de la guerre révolutionnaire et de la guérilla; du désarmement et du contrôle des armements.

3 - 0 - 6

Coefficient : 12

HIE471: Naval History: Foundations and Strategy

Ce cours est offert par le Bureau des études permanentes en anglais seulement.

HIE472: Naval History: The Ages of Sail and Steam

(Offert tous les deux ans)

Ce cours est un survol de l'histoire navale et maritime du XVI^e jusqu'au XX^e siècle. Les grands thèmes traités incluent les développements technologiques, organisationnels et sociaux ayant un impact sur les opérations navales et le commerce maritime. Certains aspects-clé des « guerres mondiales » du XVIII^e et XX^e siècle seront examinés pour illustrer les changements survenus dans les domaines de la technologie, de la doctrine tactique et dans les grands débats stratégiques.

3 - 0 - 6

Coefficient : 12

HIE473: Naval History: The Ages of Sail and Steam

(Offert tous les deux ans)

Ce cours est un survol de l'histoire navale et maritime du XVI^e jusqu'au XX^e siècle. Les grands thèmes traités incluent les développements technologiques, organisationnels et sociaux ayant un impact sur les opérations navales et le commerce maritime. Certains aspects-clé des « guerres mondiales » du XVIII^e et XX^e siècle seront examinés pour illustrer les changements survenus dans les domaines de la technologie, de la doctrine tactique et dans les grands débats stratégiques.

1.5 - 0 - 1.5

Coefficient : 6

HIF474A: La technologie militaire : les hommes, les machines et la guerre (HIE474A: Military Technology: Men, Machines and War)

Ce cours est aussi offert par le Bureau des études permanentes en anglais seulement.

Une étude de l'impact de la technologie sur la guerre et leur rapport avec la société en général. Au-delà de l'analyse des principaux progrès technologiques dans le développement des armes et des champs connexes, ce cours discutera de l'effet de la technologie sur la tactique, la stratégie et la société elle-même depuis les siècles précédents l'invention de la poudre jusqu'à l'époque nucléaire.

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

HIF476B: La guerre révolutionnaire et la guérilla (HIE476B: Guerrilla and Revolutionary War)

Une étude du rôle et de la conduite de la guerre « guérilla » et de ses rapports avec d'autres sortes de conflits. Ce cours suivra le développement de la pensée sur la guerre de guérilla et en décrira ses pratiques.

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

HIE480: War, Revolution and the Rise of Modern China

(Offert tous les deux ans)

Étude de la transformation moderne de la Chine de l'Empire culturel à l'État moderne. L'accent sera mis sur l'influence de la guerre et des révolutions sur la Chine, des débuts du XIX^e siècle jusqu'à nos jours.

3 - 0 - 6

Coefficient : 12

HIE482: War and the Emergence of Modern Japan

(Offert tous les deux ans)

Étude de l'impact de la guerre et de l'éthique militaire sur la montée du Japon comme puissance mondiale. On insistera sur le bushido et le samurai, l'évolution des forces armées modernes, l'éducation militaire, l'état-major, le complexe militaro-industriel, les relations civils-militaires, les militaires et la politique coloniale et la diplomatie d'alliances.

3 - 0 - 6

Coefficient : 12

HIE486A: Russia to 1917

(Offert tous les deux ans)

Ce cours est un survol de l'histoire de la Russie de 1861 à la Révolution de 1917. L'accent sera mis sur l'émancipation des serfs, l'industrialisation de la Russie, la modernisation du gouvernement et la révolution bolchevique. (On recommande que l'étudiant ait suivi auparavant le cours HIF384 L'Europe moderne.)

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

HIE487: A History of Russia and the USSR

(Offert tous les deux ans)

Une étude du développement de la Russie, de l'URSS et des forces armées de cet État de ses origines jusqu'à nos jours.

1.5 - 0 - 1.5

Coefficient : 6

HIE488B: The History of the USSR

(Offert tous les deux ans)

Un survol de l'URSS de 1917 jusqu'à nos jours. L'accent sera mis sur le système stalinien, le rôle de l'URSS comme grande puissance et la chute du communisme. (On recommande que l'étudiant ait suivi auparavant aussi le cours HIE/F486A La Russie jusqu'à 1917.)

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

HIF490A: Histoire et philosophie du droit des conflits armés (HIE490A: History and Philosophy of the Law of Armed Conflict)

Étude historique des principes qui régissent l'utilisation de la violence dans les conflits armés selon le droit de La Haye et de Genève. On traitera notamment des diverses interdictions codifiées dans la conduite des hostilités. On verra ensuite l'évolution du traitement réservé aux personnes au pouvoir de l'ennemi.

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

HIF492B: Crimes et criminels de guerre : Droit pénal international HIE492B: War Crimes and Criminals: International Penal Law

Étude des crimes de guerre, des crimes contre l'humanité, et de leur répression par la communauté internationale. Revue des principes dégagés par les tribunaux de Nuremberg, Tokyo, La Haye et Arusha. Étude des procès de Goering, Yamashita, Eichmann, Barbie, Lischka, Calley, Finta, Demjanjuk, Meyer, Papon et Blaskic. Examen du projet de cour pénale internationale.

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

HIF493: Histoire de la France

(Offert tous les deux ans)

Une étude de la France depuis le Moyen-Âge jusqu'à nos jours. On traitera de la montée de l'absolutisme, de la Révolution française, de la recherche de la stabilité politique et du rôle de la France dans le monde européen et international, de même que l'évolution de ses institutions militaires.

1.5 - 0 - 1.5

Coefficient : 6

HIF494A: La France moderne jusqu'à 1848

(Offert tous les deux ans)

Étude de l'histoire politique, économique, sociale et culturelle de la France depuis le Moyen-Âge jusqu'à 1848. Nous mettrons l'accent sur la montée de l'absolutisme monarchique, sur la Révolution française et la recherche de la stabilité politique qui s'ensuivit. Nous porterons l'attention aussi sur le rôle de la France dans la politique internationale de l'Europe ainsi que l'évolution de ses institutions militaires. (Il est recommandé que l'étudiant ait suivi auparavant le cours HIF384: L'Europe moderne.)

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

HIF496B: La France contemporaine

(Offert tous les deux ans)

Étude de l'histoire politique, économique, sociale et culturelle de la France de 1848 à nos jours. Nous mettrons l'accent sur l'évolution politique aussi bien que sur les affaires militaires et culturelles depuis la Deuxième République sans négliger les répercussions des grandes guerres du XX^e siècle. (Il est recommandé que l'étudiant ait suivi le cours HIF494: La France moderne.)

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

HIE498: Modern Britain

(Offert tous les deux ans)

Un survol de l'histoire britannique de 1750 à nos jours. Au-delà d'un examen du parcours de l'histoire politique britannique, on portera un intérêt particulier à la révolution industrielle et à l'urbanisation, à la dimension extra-européenne de la Grande-Bretagne, à son rôle comme grande puissance et au déclin de l'influence du pays dans la deuxième moitié du XX^e siècle. (On recommande que l'étudiant ait suivi aussi le cours HIE/F384: L'Europe contemporaine.)

3 - 0 - 6

Coefficient : 12

EMF424: Mémoire (MSE424: Thesis)

Une recherche substantielle et préalablement approuvée qui traitera d'un thème particulier étudié durant les cours des Études militaires et stratégiques. Ce mémoire sera soumis à un comité d'évaluation établi pour le juger. Le mémoire doit être soumis au plus tard le 31 mars. (Seulement avec la permission du comité des EMS.)

Coefficient : 12

**EMF426: Études dirigées avancées
(MSE426: Advanced Directed Studies)**

Des lectures effectuées, sur un sujet approuvé, de thèmes étudiés durant les cours des Études militaires et stratégiques. Il en résultera au moins deux rapports majeurs de lecture sous la direction d'un professeur. (Seulement avec la permission du comité des ÉMS.)

Coefficient : 12

NOTE :

Les étudiants en histoire (soit en spécialisation ou en majeure) peuvent suivre jusqu'à trois cours (chaque cours d'un semestre) à l'extérieur du département qui pourront servir de crédits pour leur diplôme. Les cours suivants sont polyvalents :

ECF316A: Histoire économique du Canada

POF312A: Philosophie politique classique

POF314A: Philosophie politique moderne

Possibilité de :

POF/E412B - La politique étrangère et de défense des États-Unis
(avec le consentement du département)

Note : Les étudiants qui ont obtenu un crédit d'histoire pour ce cours ne pourront pas obtenir un crédit pour le cours HIF/E418B.

POF/E416A - La politique étrangère et de défense du Canada
(avec le consentement du département)

Note : Les étudiants qui ont obtenu un crédit d'histoire pour ce cours ne pourront pas obtenir un crédit pour le cours HIF/E408B.

DÉPARTEMENT DE PSYCHOLOGIE MILITAIRE ET LEADERSHIP

Professeur agrégé et directeur du département - Lieutenant-

Colonel J.P. Bradley, CD, BA, MA, PhD

Professeur agrégé - R.C. St. John, BA, MA, PhD

Professeur adjoint - M.M.D. Charbonneau, BEng, MA,
PhD

Professeur adjoint - Major J.P.R. Hau, CD, BA, MA

Professeur adjoint - Capitaine de corvette G.H. Shorey,
CD, BEd, MA

Professeur adjoint - A.A.M. Nicol, BSc, MA, PhD

Chargé de cours - Major J.R.A. Marcoux, CD, BSSc, MA

OBJECTIFS DU PROGRAMME

Le département de psychologie militaire et de leadership (PML), qui fait partie de la faculté des arts, offre un programme d'études obligatoires à tous les élèves-officiers pendant les quatre ans qu'ils passent au collège et un programme de mineure en psychologie aux étudiants inscrits en arts qui veulent choisir cette option. Le département de PML offre un cours valable du point de vue universitaire et utile du point de vue militaire, qui permettra aux étudiants d'en retirer des habiletés qui les aideront autant socialement et professionnellement.

PROGRAMME OBLIGATOIRE

Pour le programme obligatoire, le département de PML doit enseigner le leadership, sensibiliser les étudiants aux questions sociales et exercer une influence positive sur leur développement psychologique, philosophique et moral. Afin d'atteindre ces objectifs, le département tient compte des exigences suivantes :

- a. Pour relever les défis de plus en plus uniques et complexes qu'il rencontre, un officier des Forces canadiennes doit posséder aujourd'hui un ensemble de qualités pratiques, des habiletés mentales et une ouverture d'esprit qui n'étaient pas nécessaires il y a peu de temps encore. Pour préparer les officiers à assumer leurs futures responsabilités, le programme de psychologie met l'accent sur la connaissance de soi et sur l'appréciation du comportement humain en faisant un vaste tour d'horizon des phénomènes psychologiques fondamentaux tels que l'apprentissage, la perception, la mémoire, la personnalité et l'émotion.
- b. Au-delà de la connaissance de soi, un officier doit être capable de prévoir le type d'influence qu'un leadership efficace peut avoir sur les individus et sur les groupes, et son intensité. Des facteurs conjoncturels tels que les pressions politiques ou celles exercées par un groupe ont un impact puissant sur le comportement du groupe et sur la capacité de mener. À l'aide de travaux, de devoirs et de groupes de

discussion, les étudiants examinent le comportement humain en milieu organisationnel et dans le contexte social en se penchant, entre autres, sur les sujets suivants : les valeurs, les attitudes, l'obéissance, l'agression, la résolution de conflits, les relations entre les races et les relations entre les hommes et les femmes, et les préjugés.

- c. On insiste particulièrement sur la capacité d'un officier de diagnostiquer le rendement organisationnel, d'utiliser des méthodes de leadership efficaces pour résoudre les problèmes et d'inspirer aux subalternes le style de leadership qui convient. Pour acquérir ces capacités, il faut étudier et comprendre les théories du leadership, la motivation humaine, le pouvoir et la politique, la culture organisationnelle et la gestion de la résistance aux changements.
- d. Un officier aura beaucoup de difficulté à exercer ses fonctions s'il est perçu comme n'étant pas honnête. C'est pourquoi on insiste beaucoup sur la nécessité d'être honnête, sur l'importance de la dignité humaine et sur le besoin d'évaluer constamment ses propres valeurs et son comportement professionnel. Ces notions sont renforcées à l'aide de lectures et de discussions qui portent sur le rôle de la morale dans la vie sociale et dans celle de l'organisation, sur les théories morales et le cadre décisionnel qui font la distinction entre le bien et le mal, sur l'impact des facteurs conjoncturels sur le comportement moral, sur la nature du professionnalisme militaire et des obligations morales, sur les règles de conduite particulières qui s'appliquent en temps de guerre, et sur les conflits de valeur et les dilemmes moraux inhérents au service militaire.

La table suivante démontre le programme obligatoire pour les étudiants en arts et en génie ou en sciences.

	Étudiants en arts	Étudiants en génie ou en sciences
1 ^{re}	PSF112 Introduction à la psychologie	PSF123A Notions fondamentales de la psychologie humaine (nota)
2 ^e	aucun préalable	aucun préalable
3 ^e	PSF301A Comportement organisationnel et leadership	PSF301A Comportement organisationnel et leadership
4 ^e	PSF401B Professionnalisme militaire et éthique	PSF401B Professionnalisme militaire et éthique

Nota : Les étudiants en génie ou en sciences peuvent prendre des cours à option de psychologie après avoir obtenu B- au cours de PSF123A ou avec l'approbation du professeur.

PROGRAMME DE MINEURE

Le programme de mineure en Psychologie militaire et leadership offre une opportunité d'examiner en détails les thèmes soulevés dans le programme obligatoire. Les objectifs du programme de la mineure sont :

- a. d'offrir des cours applicables à toutes les occupations militaires; et,
- b. d'offrir une concentration en psychologie qui enrichira les programmes d'études offerts par les autres départements de la Faculté des arts.

Le programme de mineure est principalement axé sur l'application de la psychologie, et des sciences du comportement, au milieu de travail et aux opérations militaires. Les thématiques étudiées sont entre autres la motivation, le leadership, la dynamique de groupe, la psychologie interculturelle, les entrevues et l'orientation, le stress occupationnel, la psychologie au combat, la gestion des ressources humaines, les interactions humaines et la méthodologie de recherche. Le programme de mineure en Psychologie militaire et leadership représente un excellent complément aux programmes académiques du CMR et un moyen exceptionnel de développer vos habiletés en tant que meneur et à mieux comprendre les comportements humains.

Pour obtenir une mineure en Psychologie militaire, l'étudiant(e) doit compléter un minimum de 8 cours de .5 crédit offert par le département de PML, ou leur équivalent, incluant les cours obligatoires énumérés dans la liste ci-bas. Veuillez prendre note que le cours PSF401 Éthique militaire et professionnalisme ne fait pas partie des cours comptant dans le programme de mineure.

PSF112 Introduction à la psychologie
PSF214B Méthode de recherche en psychologie
PSF301A Comportement organisationnel et leadership

La spécialisation en Psychologie militaire et leadership apparaît au relevé de notes de l'étudiant(e) lorsqu'il/elle a obtenu une moyenne de B- à l'équivalent de six des huit cours complétés.

DESCRIPTION DES COURS

PSF112: Introduction à la psychologie (PSE112: Introduction to Psychology)

Obligatoire pour tous les étudiants de première année en arts.

Ce cours vise à donner à l'étudiant des connaissances élémentaires sur l'individu en tant qu'être psychologique et à poser les fondements des futurs cours obligatoires de PML. Nous mettons l'accent sur les concepts et les processus élémentaires tels que la perception, l'apprentissage, la mémoire, la motivation, la personnalité et l'émotion. Le cours couvre également une gamme de sujets reliés au domaine de la psychologie sociale. Suite à une introduction à l'histoire de la discipline, le cours abordera des thèmes tels que la perception sociale, les attitudes et la persuasion, le conformisme et l'obéissance à l'autorité, les préjugés et la discrimination, l'agression et les conflits, la communication, l'influence sociale et finalement, la socialisation.

3 - 0 - 6

Coefficient : 12

PSF123A: Notions fondamentales de la psychologie humaine (PSE123A: Fundamentals of Human Psychology)

Ce cours est aussi offert par le Bureau des études permanentes en anglais seulement.

Obligatoire pour tous les étudiants de première année du programme général.

Dans ce cours, nous présentons les notions fondamentales de la psychologie moderne, en mettant l'accent sur la psychologie de la personnalité et sur la psychologie sociale, posant ainsi les fondements des futurs cours obligatoires de PML. Nous abordons les principes essentiels de la méthode scientifique et de ses applications à la psychologie. Dans la première partie, nous incorporons les notions fondamentales de la personne en tant qu'être psychologique (apprentissage, émotion, intelligence) et, dans la seconde, nous insistons sur les éléments essentiels de la psychologie sociale (attitudes, comportements de groupes, influence sociale).

3 - 0 - 3

Coefficient : 6

PSF192: Lectures dirigées en psychologie (PSE192: Directed Readings in Psychology)

Destiné aux étudiants en arts qui doivent reprendre leur première année, qui n'ont pas subi d'échec en PSF112. Sujet à l'approbation du directeur du département.

Le contenu de ce cours sera d'un niveau plus avancé que celui de PSF112; il dépendra des études antérieures faites par l'étudiant.

Lectures dirigées seulement

Coefficient : 12

**PSF193: Lectures dirigées en psychologie
(PSE193: Directed Readings in Psychology)**

Destiné aux étudiants du programme général qui doivent reprendre leur première année, qui n'ont pas subi d'échec en PSF123A. Sujet à l'approbation du directeur du département.

Le contenu de ce cours sera d'un niveau plus avancé que celui de PSF123A; il dépendra des études antérieures faites par l'étudiant.

Lectures dirigées seulement

Coefficient : 6

**PSF214B: Méthode de recherche en psychologie
(PSE214B: Research Methodology in Psychology)**

Destiné aux étudiants de deuxième ou de troisième année en arts.

Dans ce cours, nous abordons, dans les grandes lignes, les méthodes de recherche utilisées dans les sciences du comportement. Nous introduisons les notions fondamentales de la conception d'expériences et de l'analyse statistique des données psychologiques. Plus particulièrement, les étudiants apprennent à développer des instruments de mesure fiables et valides du comportement humain et des caractéristiques psychologiques. Ils se feront une idée des problèmes méthodologiques liés à l'étude des phénomènes psychologiques dans des contextes appliqués en concevant eux-mêmes des travaux de recherche simples.

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

**PSF228B: Dynamique de groupe
(PSE228B: Group Dynamics)**

Ce cours est aussi offert par le Bureau des études permanentes.

Destiné aux étudiants de deuxième ou de troisième année en arts.

Ce cours a pour objectif de faire mieux comprendre aux étudiants le fonctionnement des groupes restreints, particulièrement les effets du groupe sur les individus qui le compose ainsi que les facteurs qui déterminent l'efficacité groupale. Les principaux sujets abordés durant le cours seront: les phases de développement du groupe, le processus de socialisation, la communication, la prise de décision, les normes, la cohésion, les rôles.

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

**PSF301A: Comportement organisationnel et leadership
(PSE301A: Organizational Behaviour and Leadership)**

Ce cours est aussi offert par le Bureau des études permanentes.

Obligatoire pour tous les étudiants de troisième année.

Ce cours vise à familiariser l'étudiant avec les théories et concepts fondamentaux du comportement organisationnel et du leadership efficace. Les étudiants examineront comment les individus, les groupes et les processus organisationnels influencent l'efficacité organisationnelle. Nous apportons une attention particulière aux rôles du chef et à la façon dont les chefs peuvent se servir de leur connaissance et de leur compréhension du comportement organisationnel pour améliorer le rendement des organisations et le bien-être de leurs membres. Principaux sujets : la culture et la structure organisationnelles, les attitudes à l'égard du travail, le rendement et ses antécédents, les théories de la motivation et leurs applications, le pouvoir et l'influence, les théories du leadership et leurs applications, et le changement organisationnel.

3 - 0 - 3

Coefficient : 6

**PSF306A/B: Gestion des ressources humaines
(PSE306A/B: Human Resource Management)**

Destiné aux étudiants de troisième ou de quatrième année.

L'objet fondamental de tout système des ressources humaines est d'acquérir, de perfectionner et de garder le personnel de la bonne sorte et en nombre qui convient pour que l'organisation atteigne ses objectifs. Nous adoptons une approche systémique générale pour examiner les grandes fonctions de la gestion des ressources humaines et leurs conséquences pour l'efficacité de l'organisation. Nous faisons beaucoup référence au système du personnel des Forces canadiennes pour illustrer les points à l'étude. Sujets traités : données démographiques et bassin de personnel; législation sur les droits de la personne et équité en matière d'emploi; planification des ressources humaines; recrutement et sélection; formation et perfectionnement; qualité de la vie au travail; stress professionnel; évaluation de l'utilité des activités de gestion des ressources humaines. Les étudiants devront démontrer leur compréhension des sujets en complétant des travaux de recherche reliés à ce domaine.

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

PSF312B: Psychologie militaire et combat
(PSE312B: Military Psychology and Combat)

Ce cours est aussi offert par le Bureau des études permanentes.

Destiné aux étudiants de troisième ou de quatrième année en arts.

Le contenu de ce cours est essentiellement le même que celui du PSF311. Plus d'importance sera consacré à l'intégration et l'analyse des facteurs associés aux comportements humains lors de combats militaires.

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

PSF320A/B: Sociologie des forces armées
PSE320A/B: Sociology of the Armed Forces

(N'est pas offert à chaque année)

Destiné aux étudiants de troisième ou de quatrième année en Arts. Cours optionnel pour les étudiants qui suivent la mineure en psychologie.

Dans ce cours, on étudiera l'aspect évolutif des institutions militaires au Canada à partir de perspectives tirées de la sociologie militaire et de la recherche dans ce domaine. On discutera des sujets suivants: la nature et le rôle du militaire dans la société contemporaine, l'impact des changements extérieurs (e.g., technologique, politique, économique, démographique, socio-légal, et socio-culturel) et de leurs conséquences sur l'organisation militaire, les modèles de service militaire, et les problèmes spéciaux associés au système militaire (e.g., recrutement et rétention, diversité, les relations avec les médias, la famille, la qualité de vie, et la transition professionnelle à la mi-carrière). On mettra l'accent sur l'organisation militaire canadienne et sur la recherche au Canada.

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

PSF324A/B: Psychologie interculturelle
(PSE324A/B: Cross-cultural Psychology)

(N'est pas offert à chaque année)

Destiné aux étudiants de deuxième, troisième ou quatrième année en arts.

Les opérations militaires modernes sont souvent impliquées dans des contingents multinationaux qui sont composés d'unités de cultures diverses. Ce cours a pour objectif de mieux faire comprendre la diversité culturelle qui existe au Canada et dans le monde. Ce cours donne des connaissances élémentaires sur les différences qui existent entre les cultures et pourquoi celles-ci se produisent. Nous aborderons des sujets sur l'acculturation, les stéréotypes, les préjugés, la recherche, les valeurs, les croyances, les rôles des femmes et des hommes, le conflit et la négociation, la communication et la formation interculturelle.

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

PSF332A/B: Initiation à l'entrevue et au counseling
(PSE332A/B: Introduction to Interviewing and Counseling)

Destiné aux étudiants de troisième ou quatrième année en arts.

Ce cours vise à développer chez les étudiants des connaissances théoriques sur le counseling et des habiletés qu'ils pourront utiliser en tant que leader et manager. Le cours offrira aux étudiants l'opportunité d'apprendre des principes théoriques et de les appliquer à des demandes d'aide situationnelle. Après l'étude d'un certain nombre de concepts théoriques en counseling, l'accent sera mis sur la préparation et conduite d'entrevues de counseling, d'entrevues orientées vers les solutions, l'écoute active, la communication verbale et non verbale, le processus de résolution de problème et les attitudes facilitantes en counseling. Le cours comportera un mélange de théories psychologiques, de mises en situations et d'applications pratiques ayant rapport au militaire.

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

PSF346A/B : Persuasion et influence
PSE346A/B : Persuasion and influence

(N'est pas offert à chaque année)

Destiné aux étudiants de troisième ou de quatrième année. Cours optionnel pour les étudiants qui suivent la mineure en psychologie.

Ce cours vise à donner à l'étudiant des connaissances sur les théories et les concepts de la persuasion et de l'influence, tant dans le domaine de la psychologie sociale que dans celui du leadership. Les principaux sujets abordés durant le cours seront: les caractéristiques du communicateur, les caractéristiques des récepteurs du message, les facteurs cognitifs et sociaux, la formation et le changement d'attitude, la modification du comportement et la communication interpersonnelle. Différentes méthodes d'influence seront également présentées.

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

PSF399A: Projet de leadership
(PSE399A: Leadership Project)

Destiné aux étudiants qui doivent reprendre leur troisième année, qui n'ont pas subi d'échec en PSF301A. Sujet à l'approbation du directeur du département.

Le contenu de ce cours sera d'un niveau plus avancé que celui de PSF301A. Les étudiants devront faire un travail élaboré dans un domaine récent de la psychologie. Précisément, les étudiants apprendront comment faire l'analyse critique de recherche scientifique récente dans un domaine psychologique

spécialisé relié directement au comportement organisationnel et/ou au leadership, à tirer du travail de recherche des applications pratiques qui touchent les Forces canadiennes ou les opérations militaires en général. Chaque étudiant devra rencontrer son professeur seul à seul à intervalles régulières pour discuter sur le progrès de son travail.

Lectures dirigées seulement

Coefficient : 6

**PSF401B: Professionnalisme militaire et éthique
(PSE401B: Military Professionalism and Ethics)**

Obligatoire pour tous les étudiants de quatrième année.

Ce cours vise à faire mieux comprendre à l'étudiant les dimensions professionnelles et morales du métier d'officier. Nous faisons tout au long la distinction entre, d'une part, les idéaux, à caractère normatif, de comportement prescrits par les moralistes et les théoriciens militaires et, d'autre part, la réalité du comportement tel que le décrivent et l'expliquent les facteurs cognitifs, sociaux et psychologiques. Le contenu du cours, qui est tiré de la philosophie morale, de la psychologie et de la sociologie militaire, comprend des lectures et des discussions sur les sujets suivants : la fonction de la morale dans la vie en société et dans l'organisation; les grandes théories morales et les cadres de décisions que les moralistes ont établis pour faire la distinction entre le bien et le mal; les différences individuelles dans le développement moral et la cognition morale; les facteurs conjoncturels et organisationnels qui soit favorisent le comportement moral soit lui nuisent; les modèles psychologiques de la prise de décisions et de l'action morales; la nature du professionnalisme militaire et les obligations morales qui découlent du rôle social du militaire et du pouvoir légitime; la morale militaire et les codes de conduite militaires; les codes de conduite particuliers applicables en temps de guerre; et les conflits de valeurs et les dilemmes moraux inhérents au service militaire.

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

**PSF454B: Leadership avancé et motivation
(PSE454B: Advanced Leadership and Motivation)**

Destiné aux étudiants de troisième ou de quatrième année en arts.

Ce cours vise premièrement à examiner plus en profondeur les théories de leadership vues durant les cours PSF301A ou PSF304A et deuxièmement à voir comment ces diverses théories affectent l'efficacité des individus au travail et particulièrement leur motivation. Le thème général du cours sera une analyse critique des théories courantes du leadership ainsi que leurs applications dans le milieu militaire. De plus, les étudiants seront initiés aux stratégies de diagnostics et

d'interventions reliées au développement organisationnel et au leader en tant qu'agent de changement. À la fin du cours les étudiants seront en mesure d'évaluer des situations de travail et d'explorer diverses stratégies afin d'améliorer la motivation, performance et satisfaction de leurs subordonnés.

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

**PSF462B: Facteurs humains en science militaire appliquée
(PSE462B: Human Factors in Applied Military Science)**

Destiné aux étudiants de troisième ou de quatrième année en arts.

Ce cours offre une introduction aux grands problèmes de la relation humain-machine. Il comporte l'étude des capacités humaines comme facteur entrant en ligne de compte en conception et en génie. Les sujets étudiés englobent la mesure des capacités de l'être humain et de la machine, les effets du bruit sur le rendement et l'effet d'activités prolongées sur le rendement. Les étudiants examineront et évalueront les diverses techniques employées pour accroître le rendement. Les élèves-officiers feront l'étude et la démonstration en classe de moyens d'aider la mémorisation, la perception, la différenciation et l'acuité, et se familiariseront avec l'utilisation des ordinateurs en recherche psychologique.

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

**PSF464A/B: Études dirigées en Psychologie militaire et leadership
(PSE464A/B: Directed Studies in Military Psychology and Leadership)**

Destiné aux étudiants de troisième ou de quatrième année.

Sujet à l'approbation du directeur du département. Étude spécialisée sur un sujet approuvé, faisant partie du domaine de la psychologie militaire et du leadership, mais pas disponible dans le cadre des autres cours offerts par le département. La méthode d'enseignement (p. ex., cours, séminaire, tutorat, lectures dirigées, etc.) sera fixée selon les besoins de l'étudiant et selon la disponibilité du personnel enseignant.

Lectures dirigées seulement

Coefficient : 6

DÉPARTEMENT DE SCIENCE POLITIQUE ET D'ÉCONOMIQUE

Professeur émérite - H.H. Binhammer, ndc, BA, MA, PhD

Professeur émérite - J.P. Cairns, ndc, BA, MA, PhD

Professeur émérite - M.D. Chaudhry, BA, MA, PhD

Professeur titulaire de science politique et doyen des Arts -
J.J. Sokolsky, BA, MA, PhD

Professeur titulaire de science politique -
P. Constantineau, BA, MA, PhD

Professeur titulaire de science politique - J.S. Finan, BA,
MA, PhD

Professeur titulaire de science politique - Y. Gagnon, rmc,
BA, MA, PhD

Professeur titulaire de science politique - A.J. Whitehorn,
BA, MA, PhD

Professeur titulaire d'économie et nommé conjointement
au département de l'administration des affaires - P.J.S.
Dunnett, BSc, MA, PhD

Professeur titulaire d'économie - L.C. McDonough, rmc,
BA, MA, PhD

Professeur titulaire d'économie - P.J. Paquette, BCom,
MA, PhD

Professeur titulaire de géographie - L.Y. Luciuk, BSc, MA,
PhD

Professeur agrégé de science politique et directeur du
département - H. Hassan-Yari, BA, MA, PhD

Professeur agrégé de science politique - J.D. Young, BA,
SpécScpol, MScSoc, PhD

Professeur adjoint de science politique - D.M. Last, BA,
MA, PhD

Professeur agrégé d'économie - G. Lepore, BSc, MA,
PhD

Professeur agrégé de géographie - G. Labrecque, BA, LLL,
MA, PhD

Professeur adjoint d'économie et nommé conjointement
au département de l'administration des affaires - U.G.
Berkok, BA, MA, PhDs

Professeure adjointe de science politique - N. Swartz-
Morgan, BA, MA, PhD

Professeur adjoint de science politique - A. Ousman, BA,
MA, PhD

OBJECTIFS DU PROGRAMME

Le département de science politique et d'économie vise essentiellement à offrir aux élèves-officiers du Collège militaire royal du Canada la meilleure éducation universitaire possible dans les deux principaux domaines des sciences sociales que sont l'économie et la science politique. Elle doit profiter avant tout aux étudiants, mais elle contribue aussi de manière significative au développement professionnel des futurs officiers des Forces canadiennes. La qualité de l'enseignement doit être telle que les meilleurs étudiants seront acceptés dans n'importe quel programme d'études supérieures au pays.

Les spécialistes en sciences sociales s'efforcent de comprendre et de prévoir le comportement humain. Dans leur étude de la société, ils font des propositions normatives et positives. Les propositions normatives portent sur ce qui, selon nous, devrait être. Elles peuvent s'énoncer sous la forme de jugements de valeurs reliés aux systèmes philosophique, culturel et religieux. Les propositions positives, quant à elles, portent sur des faits concrets. Elles sont vérifiables empiriquement. On peut, par exemple, prévoir avec succès le comportement d'un groupe nombreux grâce à la loi statistique des grands nombres, qui stipule que les irrégularités dans le comportement individuel ont tendance à s'annuler mutuellement et que la régularité se manifeste dans les observations répétées.

La maîtrise de la langue et la capacité de rédiger sont des exigences fondamentales pour ceux qui étudient les sciences sociales. On encourage donc les étudiants à profiter au maximum de toutes les occasions possibles qui s'offrent à eux pendant les deux premières années d'études pour s'améliorer dans ces domaines.

SCIENCE POLITIQUE

Le programme de science politique est divisé en cinq domaines principaux :

1. la théorie politique;
2. le gouvernement canadien;
3. l'administration publique et la politique gouvernementale;
4. la politique comparée; et
5. les relations internationales.

Les étudiants devront suivre au moins deux cours d'un an, quatre de préférence si leur emploi du temps le permet, dans chacun de ces domaines :

1. La théorie politique étudie les postulats et les méthodes de l'analyse politique et examine les doctrines des philosophes politiques au cours des siècles. Chaque cours de science politique est fondé sur la théorie politique, en particulier POF106, 312A et 314B, 328A, ainsi que POF428A/B et 430A/B, qui traitent de la pensée politique contemporaine.
2. L'étude du gouvernement canadien comprend l'étude de la structure, des institutions et du processus décisionnel de la politique canadienne. Elle comprend aussi celle des partis politiques, des groupes d'intérêt, des élections, de la constitution, de la Charte canadienne des droits, du système judiciaire et de l'État de droit. POF328A donne une vue d'ensemble de tous les aspects du gouvernement canadien, tandis que POF416A se concentre sur la défense et les affaires extérieures.

3. Les gouvernements modernes sont de grands organismes aux prises avec des problèmes, entre autres, de leadership et d'autorité, de communication et de responsabilité, de formulation de politiques et de mise en œuvre de ces politiques. L'administration publique étudie comment les gouvernements s'organisent pour résoudre ces problèmes. Dans le cours POF332A/B, les étudiants se penchent sur la théorie organisationnelle et sur son application à la pratique de l'administration publique au Canada. Le cours POF334A/B traite des théories de l'élaboration des politiques publiques et de leur application au niveau fédéral.
4. Chaque pays du monde a adopté un système de gouvernement différent qui reflète son passé, son évolution, sa culture, ses valeurs et ses ressources. L'étude comparée des politiques et des gouvernements porte sur la diversité des comportements et des systèmes politiques. Les cours POF320A et POF322B proposent une explication des théories de la politique comparée et de leurs applications. Le cours POF424A porte sur les théories de la modernisation et du développement politique du Tiers-Monde, tandis que POF426B propose des études de cas.
5. Dans le cours POF316A et POF318B, on explique aux étudiants la théorie et la pratique des relations internationales. Ce cours est suivi de POF412B et POF416A qui portent sur les politiques étrangères et de défense contemporaines des États-Unis et du Canada, respectivement. Les cours POF460A/B et POF462A/B analysent les conflits internationaux dans leur aspect politique, économique, social et militaire.

Les cours de science politique portent sur un vaste éventail de problèmes sociaux intérieurs et internationaux aux répercussions politiques souvent fort ramifiées. Les cours d'économie, quant à eux, portent en grande partie sur les mêmes problèmes, mais on insiste alors sur les données économiques de ces problèmes.

ÉCONOMIQUE

L'économie est une science sociale dans la mesure où elle étudie, d'un point de vue scientifique, les problèmes entraînés par la nécessité de faire des choix parce que les ressources nécessaires pour satisfaire aux désirs humains illimités sont limitées. Cette explication systématique comprend la formulation de théories et l'étude de données. Contrairement aux politologues, les économistes construisent des modèles mathématiques plus ou moins complexes pour décrire les aspects de l'économie qu'ils étudient.

Le cours ECF102 (Éléments d'économie) s'adresse aux étudiants de première année. Ce cours-année, qui vise à familiariser les étudiants avec les méthodes utilisées en

économique, est divisé en deux parties : micro-économie et macro-économie. La micro-économie est l'étude du comportement décisionnel individuel d'entités telles que les entreprises ou les foyers. Elle traite de la détermination des prix et des quantités offertes sur les marchés particuliers, et des relations entre les marchés. La macro-économie, quant à elle, porte sur le comportement de l'économie dans son ensemble, et en particulier sur des outils de mesure généraux tels que le taux de chômage, l'inflation, la croissance économique et l'équilibre commercial. D'autres cours que suivent tous les étudiants en troisième et en quatrième année, ECF306A, ECF308B, ECF324A et ECF326B traitent respectivement de la macro-économie et de la micro-économie, mais d'une façon beaucoup plus approfondie tant pour ce qui est de la théorie que de la pratique.

En plus des cours d'économie mentionnés ci-dessus, tous les étudiants doivent suivre un cours d'un semestre en analyse statistique à l'intention des étudiants en sciences sociales. De plus, pour avoir le nombre de cours d'économie exigé en troisième et en quatrième année, ils doivent choisir un cours parmi les suivants : Histoire économique du Canada (ECF316A), Problèmes économiques internationaux (ECF318B), Organisation industrielle (ECF320A), Analyse statistique à l'intention des étudiants en sciences sociales II (ECF372B), Analyse économique des questions de politique gouvernementale (ECF442), L'argent, les banques et les institutions financières (ECF300B), Finances publiques I et II (ECF410A et ECF412B), Économie internationale I et II (ECF416A et ECF418B) et Économie de la défense (ECF424B). On recommande vivement aux étudiants qui pensent faire des études supérieures en économie d'inclure les deux cours d'analyse quantitative à leur programme d'études du premier cycle. Il serait bon également qu'ils suivent tous les cours d'économie du programme de sciences politiques et économiques qu'ils ont le droit de suivre.

GÉOGRAPHIE

Au CMR, la géographie est enseignée au département de science politique et d'économie.

Les cours de géographie portent sur l'évolution des régions du monde, en particulier sur l'Europe et l'Asie, et sur l'étude de facteurs et de processus géopolitiques tels que les causes et les conséquences de la désintégration des empires, les théories géostratégiques, la répartition des populations et l'importance des mouvements de réfugiés, le nationalisme et le fondamentalisme religieux, la croissance démographique, les relations Nord-Sud, le développement des ressources et les conséquences écologiques de l'exploitation des ressources naturelles. Tous les ans, on organise au moins une conférence dans la série des « Conférenciers distingués en géographie politique », qui permet à d'éminents savants de parler aux membres du Collège des plus importants problèmes géopolitiques à l'heure actuelle. On donne

également des séminaires sur la géographie urbaine de l'Amérique du Nord des points de vue économique et culturel, et il y a un cours de lectures dirigées pour les étudiants avancés qui veulent se pencher sur des problèmes particuliers de géographie politique, culturelle, historique ou urbaine.

DIPLÔME EN SCIENCES SOCIALES (POLITIQUE ET ÉCONOMIQUE)

EXIGENCES DU PROGRAMME

Les étudiants qui complètent avec succès leur première année en Arts sont admissibles à entreprendre un programme en vue de l'obtention d'un diplôme avec ou sans distinction en sciences sociales, avec concentration en politique et en économique. Les cours de première année en politique et en économique font partie des cours obligatoires pour ce programme et ils comptent parmi les cours requis qui sont énumérés ci-après. En consultation avec les professeurs de la faculté, les étudiants doivent choisir les cours qui remplissent les exigences de leur diplôme tout en répondant le mieux à leurs intérêts personnels.

DIPLÔME AVEC DISTINCTION

Exigences : Suivre un minimum de douze cours-année en économique et en politique, avec au moins cinq cours-année dans chaque discipline. Obtenir une note moyenne de B dans tous les cours de politique et d'économique des niveaux 300 et 400 et une moyenne générale de B- en quatrième année.

DIPLÔME GÉNÉRAL

Exigences : Un minimum de dix cours-année, cinq dans chaque discipline avec une moyenne supérieure à 50 %.

Cours obligatoires pour diplôme avec distinction et pour diplôme général :

- ECF/E102: Éléments d'économique - Elements of Economics
- ECF/E306A: Macroéconomique : théorie et politique I - Macroeconomic Theory and Policy I
- ECF/E308B: Macroéconomique : théorie et politique II - Macroeconomic Theory and Policy II
- ECF/E324A: Microéconomique I - Microeconomics I
- ECF/E326B: Microéconomique II - Microeconomics II
- ECF/E370A: Analyse statistique à l'intention des étudiants en sciences sociales I* - Statistical Analysis for Social Scientists I*
- POF/E106: Société et institutions canadiennes (cours du tronc commun, étudiants en arts) - Canadian Civics and Society (core course for Arts)
- POF/E312A: Philosophie politique classique - Classical

Political Philosophy

POF/E314B: Philosophie politique moderne - Modern Political Philosophy

POF/E328A: Constitution canadienne - The Canadian Constitution.

** Peut faire partie des cinq (5) cours-année obligatoires en science politique ou en économique.*

Les cours optionnels pour ce diplôme sont les suivants :

- ECF/E300A/B: Monnaie, banques et institutions financières - Money, Financial Institutions and Markets
- ECF/E312A/B: L'évolution des idées économiques - The Development of Economic Ideas
- ECF/E316A/B: Histoire économique du Canada - Canadian Economic History
- ECF/E318A/B: Problèmes économiques internationaux - International Economic Problems
- ECF/E320A/B: Organisation industrielle - Industrial Organization
- ECF/E372B: Analyse statistique à l'intention des étudiants en sciences sociales II - Statistical Analysis for Social Scientists II
- ECF/E410A: Finances publiques I : Le rôle du gouvernement dans l'économie - Public Finance I: The Role of Government in the Economy
- ECF/E412B: Finances publiques II : Le système fiscal canadien - Public Finance II: The Canadian Fiscal System
- ECF/E416A: Économie internationale I : Le commerce international - International Economics I: International Trade
- ECF/E418B: Économie internationale II : Le système financier international - International Economics II: The International Financial System
- ECF/E424A/B: Économie de la défense - Economics of Defence
- ECF/E444A: Économie de l'environnement - Economics of the Environment
- ECF/E446B: Analyse économique des problèmes environnementaux - Cost-Benefit Analysis of Environmental Issues
- ECF/E450B: Économie appliquée-Applied Economics
- ECF/E452A/B: Analyse économique des questions de politique gouvernementale - Economic Analysis of Public Policy Issues
- ECF/E490: Études dirigées en économie - Directed Readings in Economics
- POF/E316A: Introduction aux relations internationales I - Introduction to International Relations I
- POF/E318B: Introduction aux relations internationales II - Introduction to International Relations II
- POF/E320A: Politique comparée I - Comparative Politics I
- POF/E322B: Politique comparée II - Comparative Politics II

POF/E330B:	Les partis politiques, les élections et l'opinion publique au Canada - Political parties, Elections and Public Opinion
POF/E332A/B:	Administration publique au Canada - Public Administration in Canada
POF/E334A/B:	Prise de décision du gouvernement canadien, théorie et pratique - Canadian Public Policy-Making
POF/E412A/B:	La politique étrangère et de défense des États-Unis - Contemporary American Foreign and Defence Policy
POF/E416A/B:	La politique étrangère et de défense du Canada - Contemporary Canadian External Relations and Defence Policy
POE418A/B:	Major Political Ideologies
POE420A/B:	Contemporary Political Ideologies
POF/E422A/B:	International Conflict Analysis - Analyse des conflits internationaux
POF/E424A:	Théories de la modernisation et du développement politique - Theories of Modernization and Political Development
POF/E426B:	Études de cas de pays du Tiers-monde - Selected Case Studies of Third World Countries
POF428A/B:	Théorie politique contemporaine
POF430A/B:	Théorie politique avancée
POF/E450B:	Politique de l'espace - Space Policy
PFO460A:	Analyse des conflits internationaux contemporains
POF462B:	Actualité stratégique
POF488B:	Le droit des conflits armés
POE488A:	The Laws of Armed Conflict
GOE302A/B:	Canadian Geography
GOF/E304A:	Géographie des peuples et des lieux : Europe - A Geography of the World's Peoples and Places : Europe
GOF/E306B:	Géographie des peuples et des lieux : Eurasie - Geography of the World's Peoples and Places : Eurasia
GOF/E402A:	Introduction à la Géopolitique - Introduction to Geopolitics,
GOF/E404B:	Questions actuelles en géopolitique - Issues in contemporary Geopolitics
GOE418A/B:	Approaches to Cultural and Historical Geography
GOF420A/B:	Fondements géopolitiques du droit international
GOF422A/B:	Géographie politique du Canada

MINEURE

Les étudiants de la faculté des arts peuvent choisir une mineure en politique ou en économique. Ils doivent alors prendre huit cours de l'une ou de l'autre discipline. Le cours de première année de l'une ou de l'autre est l'un des cours crédités à la mineure. L'équivalent d'un autre cours-année (ou deux cours) suivi dans le cadre de la majeure peut aussi être crédité à la mineure. Les étudiants qui choisissent de faire une mineure en politique ou en économique doivent maintenir une moyenne d'au moins B- dans leurs trois meilleurs cours de la mineure.

Les cours optionnels pour les étudiants en Génie sont :

GOE401: Géographie régionale du monde - World Regional Geography

Cours du tronc commun :

POF/E106: Société et institutions canadiennes (arts) - Canadian Civics and Society (Arts)

POF/E205B: Société et institutions canadiennes (génie et sciences) - Canadian Civics and Society (Engineering and Science)

POF/E316A: Introduction aux relations internationales I (pour tous les étudiants) - Introduction to International Relations I (for all students)

POF/E318B: Introduction aux relations internationales II (arts) - Introduction to International Relations II (Arts)

Nota : Les étudiants inscrits aux programmes avec majeure ou mineure en science politique peuvent prendre deux cours de géographie au lieu des cours de science politique avec la permission du directeur de département.

DESCRIPTIONS DE COURS

**ECF102: Éléments d'économie
(ECE102: Elements of Economics)**

Destiné aux étudiants de première année en arts.

Ce cours sert d'introduction aux principaux éléments constitutifs de l'analyse économique. Nous montrons comment les choix des consommateurs et des producteurs engendrent l'offre et la demande. Nous examinons le rôle du système de prix en tant que source de renseignements et de mesures incitatives. Diverses politiques gouvernementales, en particulier la réglementation des prix et la taxation, servent à stimuler l'analyse de l'offre et de la demande et accroissent l'utilité de mesurer les changements qui surviennent dans l'offre et la demande.

La comptabilité nationale et la terminologie en usage en macroéconomie sont passées en revue de même des données réelles de l'économie canadienne. Nous examinons la façon dont on peut mettre en œuvre les politiques fiscales et monétaires et les effets qu'elles peuvent avoir sur la macroéconomie.

3 - 0 - 6

Coefficient : 12

ECE103: Elements of Microeconomics

Ce cours est offert par le Bureau des études permanentes en anglais seulement.

ECE104: Elements of Macroeconomics

Ce cours est offert par le Bureau des études permanentes en anglais seulement.

**ECF300A/B: Monnaie, banques et institutions financières
(ECE300A/B: Money, Financial Institutions and Markets)**

Destiné aux étudiants de deuxième, de troisième ou de quatrième année en arts.

Ce cours traite des facteurs qui déterminent la masse monétaire, des marchés financiers canadiens (marché monétaire, bourse des valeurs mobilières, marché des obligations, marché hypothécaire, marché d'options, marché à terme sur marchandises, marché des devises étrangères) et des opérations des institutions financières actives sur les marchés en question.

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

**ECF306A: Macroéconomie: théorie et politique I
(ECE306A: Macroeconomics Theory and Policy I)**

Destiné aux étudiants de deuxième et de troisième année en arts et à ceux qui ont obtenu l'autorisation du département.

Ce cours intermédiaire d'économie porte sur la théorie fondamentale qui sous-tend le calcul du produit intérieur brut. Le rôle des politiques fiscales et monétaires est également étudié en rapport surtout avec la situation économique actuelle au Canada.

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

**ECF308B: Macroéconomie : théorie et politique II
(ECE308B: Macroeconomics Theory and Policy II)**

Dans ce cours, nous examinons les principaux thèmes de la macroéconomie : déficits et dette, inflation, anticipations et théorie de la croissance. Il sera question de l'expérience du Canada en matière d'accumulation de la dette et de politiques de contrôle de l'inflation. Nous utilisons la théorie néoclassique de la croissance pour faire la différence entre, d'une part, croissance nominale, réelle et par habitant et, d'autre part, les facteurs qui causent la croissance continue ou de simples accès périodiques de croissance. Nous montrons le lien entre changement technologique, croissance et mondialisation.

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

**ECF312A/B: L'évolution des idées économiques
(ECE312A/B: The Development of Economic Ideas)**

Destiné aux étudiants de deuxième, de troisième ou de quatrième année en arts.

Ce cours vise à élargir l'horizon des élèves qui ont étudié la théorie intermédiaire. Nous commençons par les idées de Smith, de Ricardo et de l'école marginaliste. Sujets possibles : économie marxiste, économie institutionnelle et planification sociale.

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

**ECF316A/B: Histoire économique du Canada
(ECE316A/B: Canadian Economic History)**

Destiné aux étudiants de deuxième, de troisième ou de quatrième année en arts.

Étude du développement de l'économie canadienne en ce qui concerne le capital, la population et la technologie, à la lumière des théories modernes de la croissance.

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

ECF318A/B: Problèmes économiques internationaux (ECE318A/B: International Economic Problems)

Types de commerce international et marchés des biens, théorie et structure des tarifs douaniers, unions douanières, balance des paiements, investissements étrangers, système monétaire international et aide internationale.

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

ECF320A/B: Organisation industrielle (ECE320A/B: Industrial Organization)

Destiné aux étudiants de troisième et de quatrième année en arts.

Étude de la structure, de la culture et du rendement de l'industrie. Citons, parmi les sujets traités: la concentration de l'industrie, les économies d'échelle, les brevets, l'intégration verticale et les barrières à l'entrée, les objectifs de la compagnie, l'expansion de la compagnie, les multinationales, la publicité, l'établissement des prix et les influences du gouvernement sur l'organisation industrielle.

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

ECF324A: Microéconomie I (ECE324A: Microeconomics I)

Ce cours vise à donner des connaissances théoriques et pratiques sur les marchés. Il est axé sur le calcul des prix, la prise de décisions dans le monde des affaires et le comportement du consommateur dans diverses formes de marchés. Un des principaux objectifs du cours est de montrer les avantages pratiques de l'application des concepts et des modèles microéconomiques à la reconnaissance et à l'analyse des questions sociales et commerciales.

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

ECF326B: Microéconomie II (ECE326B: Microeconomics II)

Ce cours élargit la portée et les méthodes de l'analyse de marché présentées dans ECF324A. Sujets traités : examen des marchés caractérisés par la concurrence monopolistique, oligopole et discrimination par les prix. Nous nous penchons en particulier sur les questions d'efficacité du marché, y compris la réglementation publique des marchés et le rôle économique du gouvernement. Autres sujets : introduction à l'aspect économique des finances et à l'aspect économique de l'information.

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

ECF370A : Analyse statistique à l'intention des étudiants en sciences sociales I (ECE370A: Statistical Analysis for Social Scientists I)

Destiné aux étudiants de deuxième, de troisième ou de quatrième année en économie politique.

Cours d'introduction à la statistique destiné aux étudiants en sciences sociales. Sujets étudiés : description visuelle et description statistique des données, échantillonnage, distribution d'échantillonnage et calcul des fonctions des observations. Nous mettons l'accent sur la résolution de problèmes à l'aide des vérifications d'hypothèses et des intervalles de confiance des moyennes, des proportions et des différences. Nous analysons aussi les tests de variance.

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

ECF372B : Analyse statistique à l'intention des étudiants en sciences sociales II (ECE372B: Statistical Analysis for Social Scientists II)

Destiné aux étudiants de troisième ou de quatrième année en arts.

Ce cours est la suite du précédent. Il y est question de la planification des enquêtes statistiques, du plan d'échantillonnage et de la conception de questionnaires. L'analyse statistique s'appuie sur les méthodes de régression simple et de régression multiple. Nous enseignons aussi l'utilisation des ressources informatiques à la fois pour la collecte de données et pour leur analyse. Nous donnons aux étudiants l'occasion de faire un petit travail de recherche comportant la spécification de modèle, la collecte de données, leur examen, leur affichage et l'analyse de modèle.

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

ECF410A : Finances publiques I : Le rôle du gouvernement dans l'économie (ECE410A: Public Finance I: The role of Government in the Economy)

Destiné aux étudiants de troisième ou de quatrième année en arts.

Ce cours examine le rôle du gouvernement dans l'allocation des ressources dans une économie mixte. Les sujets traités incluent: la rationalisation de l'intervention du gouvernement dans les économies de marché à cause des lacunes du marché, la théorie des biens publics, les externalités, les choix publics, le fédéralisme fiscal, les transferts intergouvernementaux, les décisions concernant les prix et les investissements des entreprises publiques, les principes de l'analyse coûts-bénéfices, la taille et croissance du secteur public et de la dette publique. Toujours, la discussion est conduite dans le contexte canadien.

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

ECF412B: Finances publiques II : Le système fiscal canadien
(ECE412B: Public Finance II: The Canadian Fiscal System)

Destiné aux étudiants de troisième ou de quatrième année en arts.

Ce cours examine la théorie de l'impôt et les caractéristiques du système fiscal canadien. Les sujets traités incluent: la base de l'impôt, les aspects d'efficacité de l'impôt, y compris l'impôt optimal, les principes d'équité de l'impôt, les effets de l'impôt sur la motivation économique, et l'incidence des taxes. La mise en pratique de l'impôt au Canada comporte un examen critique de l'impôt sur le revenu personnel, des taxes sur la consommation, des taxes sur les sociétés, et des taxes sur la richesse et la propriété. Si le temps le permet, des sujets sélectionnés plus étroits seront examinés.

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

ECF416A: Économie internationale I : Le commerce international
(ECE416A: International Economics I: International Trade)

Destiné aux étudiants de troisième ou quatrième année en arts.

Les principes théoriques fondamentaux du commerce international et de la politique commerciale sont examinés. Les sujets traités incluent: la théorie classique du commerce international, le modèle de Heckscher-Ohlin et ses vérifications et extensions, les théories alternatives de l'avantage comparatif, la théorie et pratique des tarifs douaniers et autres barrières au commerce international, la théorie et pratique de l'intégration économique, et les effets du commerce sur la croissance économique et vice versa. L'attention sera portée sur le rôle et position du Canada dans le système commercial mondial.

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

ECF418B: Économie internationale II : Le système financier international
(ECE418B: International Economics II: The International Financial System)

Destiné aux étudiants de troisième et quatrième année en arts.

La théorie et pratique des échanges financiers internationaux sera examinée. Les sujets traités incluent: la balance des paiements, la théorie de la détermination des taux de change et des systèmes de taux de change, le rôle de l'arbitrage,

l'ajustement de la balance des paiements dans des systèmes de taux de change alternatifs, la politique économique dans une économie ouverte, et le système monétaire international.

3 - 0 - 6

Coefficient : 12

ECF424A/B: Économie de la défense
(ECE424A/B: Economics of Defence)

Destiné aux étudiants de troisième ou de quatrième année en arts.

Application de l'analyse économique aux problèmes de la défense nationale au Canada en utilisant surtout une approche systémique et une analyse quantitative.

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

ECF444A: Économie de l'environnement
(ECE444A: Economics of the Environment)

Destiné aux étudiants de troisième ou de quatrième année en arts.

Préalable : un cours d'introduction à la science économique (ECF102 ou 201).

Des décisions opérationnelles, qu'elles soient prises par le secteur privé ou par le secteur public, tiennent compte de plus en plus des préoccupations relatives à l'environnement. Ce cours se veut une introduction aux principaux éléments et aux outils de mesure de l'analyse environnementale utilisés dans le secteur public. Les sujets abordés incluent les concepts d'efficacité dynamique et de développement durable, les droits de propriété, la législation environnementale, l'analyse en termes de coûts et de bénéfices, et le contrôle de la pollution.

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

ECF446B: Analyse économique des problèmes environnementaux
(ECE446B: Cost-Benefit Analysis of Environmental Issues)

Destiné aux étudiants de troisième ou de quatrième année en arts.

Deux points capitaux dans toute analyse économique sont, d'une part, l'identification de tous les coûts et bénéfices, et, d'autre part, la commensurabilité de l'usage avec les résultats de l'analyse économique. Ce cours soulève un certain nombre de questions à considérer dans l'analyse économique, comme par exemple le risque et le taux d'escompte approprié, eu égard à l'écologie.

La spécificité de l'analyse des coûts et bénéfices par rapport aux autres principes généraux de l'analyse économique apparaîtra à l'étude de nombreux exemples d'analyse des coûts et bénéfices environnementaux. On étudiera également l'analyse strictement économique des coûts et son usage dans l'évaluation des politiques environnementales.

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

ECF450B: Économie appliquée (ECE450B: Applied Economics)

Destiné à tous les étudiants de troisième et de quatrième année en arts.

Préalable : ECF/E306A, ECF/E308B; ECF/E324A, ECF/E326B.

Il s'agit d'un cours avancé conçu pour combler l'écart entre la théorie économique et les phénomènes économiques concrets. Il couvre, en profondeur, une sélection de problèmes, tels que la conception des contrats d'acquisition dans diverses structures de marché; la privatisation et la sous-traitance; les assurances; les contrats d'emploi; le recrutement et les rétentions; les régimes de retraite; les structures organisationnelles et l'organigramme; l'analyse stratégique: étude des approches collégiales, conflictuelles et du « forcing »; problèmes de déménagement et de transport; subventions au logement, etc.

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

ECF452A/B: Analyse économique des questions de politique gouvernementale (ECE452A/B Economic Analysis of Public Policy Issues)

Destiné aux étudiants de troisième ou de quatrième année en arts.

En général, l'analyse économique des questions de politique gouvernementale comporte l'application de la théorie économique fondamentale à un problème donné. Dans ce cours avancé donné sous forme de séminaire, nous initions les étudiants à une vaste gamme de questions de politique publique associées aux défaillances des marchés et aux réponses institutionnelles à ces défaillances qui ont cours en Amérique du Nord, aux manières dont la théorie économique peut traiter ces questions et aux données requises pour approfondir l'analyse.

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

ECF490: Études dirigées en économie (ECE490: Directed Readings in Economics)

Destiné aux étudiants de quatrième année en arts qui ont obtenu l'autorisation du département.

1 - 0 - 9

Coefficient : 12

POF106: Société et institutions canadiennes (POE106: Canadian Civics and Society)

Cours du tronc commun destiné aux étudiants de première année en arts.

Introduction aux principaux concepts de la science politique et de la géographie politique, appliqués au contexte canadien.

3 - 0 - 6

Coefficient : 12

POF110: Introduction au maintien de la paix à l'époque contemporaine

Ce cours est offert par le Bureau des études permanentes.

POF201: Introduction à la science politique (POE201: Introduction to Politics and Government)

Ce cours est aussi offert par le Bureau des études permanentes en anglais seulement.

Destiné aux étudiants de deuxième, de troisième ou de quatrième année en génie ou en sciences.

Introduction aux principaux courants de la pensée politique, aux éléments de l'analyse politique et aux concepts employés en science politique.

1.5 - 0 - 1.5

Coefficient : 6

POF203: Géographie politique maritime POE203: Maritime Political Geography

Ce cours est offert par le Bureau des études permanentes en anglais seulement.

**POF205A: Société et institutions canadiennes
(POE205A: Canadian Civics and Society)**

Cours du tronc commun destiné aux étudiants en génie et en sciences.

Introduction aux principaux concepts de la science politique et de la géographie politique, appliqués au contexte canadien.

3 - 0 - 3

Coefficient : 6

**POF312A: Philosophie politique classique
(POE312A: Classical Political Philosophy)**

Destiné aux étudiants de deuxième, de troisième ou de quatrième année en arts.

Étude critique des grands classiques de la théorie politique. Ce cours couvre la période allant de la Grèce antique jusqu'au début de l'ère moderne, soit essentiellement la philosophie politique classique. Étude des œuvres suivantes : Thucydide, *Histoire de la guerre du Péloponnèse*; Xénophon, *Mémoires*; Platon, *République*; Aristote, *Politique*; Machiavel, *Le Prince* et les *Discours sur la première décade de Tite-Live*.

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

**POF314B: Philosophie politique moderne
(POE314B: Modern Political Philosophy)**

Suite du cours POF312A. Bien qu'il soit fortement recommandé d'avoir suivi ce cours avant de prendre POF314B, il ne s'agit pas d'un préalable.

Étude critique des grands classiques de la théorie politique moderne. Ce cours couvre la période allant du début de l'ère moderne jusqu'à la fin du XIX^e siècle. Étude des œuvres suivantes : T. Hobbes, *Du citoyen*; Locke, *Second traité du gouvernement civil* et *Lettre sur la tolérance*; D. Hume, *Traité de la nature humaine*; J.-J. Rousseau, *De l'origine et des fondements de l'inégalité parmi les hommes* et *Du contrat social*; I. Kant, *Fondements de la métaphysique des mœurs* et *Vers la paix perpétuelle*; G.W.F. Hegel, *Principes de la philosophie du droit*; K. Marx, *Œuvres philosophiques*, surtout *Le manifeste du Parti communiste* (avec F. Engels); J.S. Mill, *Sur la liberté*; F. Nietzsche, *Par-delà le bien et le mal* et *Généalogie de la morale*.

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

**POF316A: Introduction aux relations
internationales I
(POE316A: Introduction to International Relations I)**

Ce cours est aussi offert par le Bureau des études permanentes en anglais seulement.

Destiné aux étudiants de deuxième, de troisième ou de quatrième année en arts.

Cours du tronc commun pour tous les étudiants.

Le cours présente une introduction assez détaillée du champ des relations internationales, afin de permettre aux étudiants de bien comprendre les concepts de base employés pour fins d'analyse dans le domaine. Les méthodologies principales utilisées en relations internationales sont aussi présentées de façon à permettre aux étudiants de mettre en valeur un éventail d'approches analytiques dans leurs travaux. La matière couverte porte davantage sur les questions contemporaines associées à la sécurité nationale et internationale et aux réponses étatiques et institutionnelles aux problèmes actuels de défense et de politique étrangère. Ainsi, les sujets traités dans le cours sont mis à jour annuellement justement pour assurer qu'ils reflètent l'actualité stratégique d'un système international en évolution constante.

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

**POF318B: Introduction aux relations
internationales II
(POE318B: Introduction to International
Relations II)**

Suite du cours POF316A, lequel est préalable.

Cours du tronc commun pour tous les étudiants en arts.

L'accent du cours est mis carrément sur les concepts de sécurité collective et de défense collective aussi bien que sur les structures mises en place afin de les réaliser au niveau de la politique étrangère et dans la pratique des relations internationales. Bien entendu, on poursuivra l'examen des composantes du système international abordé au cours POF316A, tels les États, les organisations intergouvernementales (OIG) et les organisations non gouvernementales (ONG), et l'interaction de ces acteurs sur la scène mondiale actuelle à l'appui du fonctionnement de l'ensemble des relations internationales contemporaines. Ce cours est donné sous forme magistrale, mais les périodes de discussion, des séminaires et un programme de lectures viendront compléter l'enseignement de type magistral.

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

POF320A: Politique comparée I
(POE320A: Comparative Politics I)

Destiné aux étudiants de deuxième, de troisième ou de quatrième année en arts.

L'intention de ce cours est de servir d'introduction à l'étude de la politique comparée. Ce cours présentera les différentes théories de la politique comparée.

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

POF322B: Politique comparée II
(POE322B: Comparative Politics II)

Suite du cours POF320A, lequel est préalable.

Analyse comparative du système politique de certains pays. Les pays les plus spécifiquement étudiés sont la Grande-Bretagne, les États-Unis, la Russie (l'ex-Union Soviétique), la Chine, le Mexique, le Canada et d'autres pays choisis par les étudiants.

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

POF328A: La Constitution canadienne
(POE328A: The Canadian Constitution)

Destiné aux étudiants de deuxième, troisième ou quatrième année en arts.

Le cours commencera par un survol de la composition démographique (surtout par région géographique) du Canada et procédera ensuite à un bref retour aux origines historiques de la Confédération. Les principales composantes de la constitution canadienne seront analysées en rapport avec la dynamique actuelle du fédéralisme canadien. La dernière partie du cours offrira une analyse des points de tension (p. ex., le Québec et l'ouest) à l'intérieur de la fédération et de ce que sera vraisemblablement son évolution future.

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

POF330B: Les partis politiques, les élections et l'opinion publique au Canada
(POE330B: Political Parties, Elections and Public Opinion)

Destiné aux étudiants de deuxième, troisième ou quatrième année en arts.

Ce cours explorera l'histoire et l'évolution des partis politiques canadiens sur les plans idéologique et organisationnel. Parmi les thèmes explorés, il sera question de la complexité d'un système électoral en pleine évolution et de l'impact de facteurs démographiques et culturels sur la façon d'opérer des partis. Le cours proposera une analyse des élections les plus importantes depuis la fin de la Deuxième Guerre et se terminera par une analyse de la dernière campagne électorale fédérale. Tout au long du cours, l'on mettra en rapport l'évolution du paysage politique canadien et celle de l'opinion publique au Canada et au Québec, en montrant quel est l'impact de celle-ci sur les résultats électoraux et les partis.

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

POF332A/B: L'administration publique au Canada
(POE332A/B: Public Administration in Canada)

Destiné aux étudiants de troisième ou de quatrième année en arts.

Étude de la théorie de l'organisation et de sa mise en œuvre en administration publique dans la bureaucratie et le gouvernement canadiens.

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

POF334A/B: Prise de décision du gouvernement canadien : théorie et pratique
(POE334A/B: Canadian Public Policy-Making)

Destiné aux étudiants de troisième ou de quatrième année en arts.

Étude de plusieurs théories de prise de décision, de leur application au sein du gouvernement fédéral au Canada, et des conséquences de l'utilisation de ces théories sur les décisions politiques.

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

POF412B: La politique étrangère et de défense des États-Unis
(POE412B): Contemporary American Foreign and Defence Policy)

Destiné aux étudiants de troisième ou de quatrième année en arts.

Il s'agit d'un cours spécialisé sur la politique étrangère et de sécurité américaine, mettant l'accent sur ses orientations récentes et actuelles face aux changements structuraux importants en politique internationale depuis la fin de la Guerre froide. On cherche à fournir des cadres d'analyse qui permettront aux étudiants de bien situer les formes diverses de la politique étrangère et de défense des États-Unis à l'intérieur de leurs contextes spécifiques de politique internationale aussi bien qu'en tant qu'expressions extérieures de la politique interne aux États-Unis. Parmi les sujets traités dans ce cours, il y a le rôle des États-Unis vis-à-vis les organisations de sécurité euro-atlantiques, les politiques américaines dans la région Asie-Pacifique, les relations entre les États-Unis et le Canada, et la politique des États-Unis en ce qui concerne l'ONU et les opérations de maintien de la paix.

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

POF416A: La politique étrangère et de défense du Canada
(POE416A: Contemporary Canadian External Relations and Defence Policy)

Ce cours est aussi offert par le Bureau des études permanentes.

Destiné aux étudiants de troisième ou de quatrième année en arts.

Ce cours traite des tendances principales de la politique étrangère et de défense du Canada, depuis l'ère Trudeau jusqu'à aujourd'hui. On passe en revue brièvement la période de la guerre froide, puis on étudie, entre autres : la politique étrangère et de défense de Trudeau, les relations avec les États-Unis, y compris l'accord de libre-échange, l'impact des tendances politiques et économiques internationales sur la politique de défense du Canada et les relations du Canada avec les organismes internationaux et le rôle du Canada dans les missions de maintien de la paix depuis la fin de la guerre froide. On étudie aussi le processus décisionnel, la politique et l'organisation des ministères des Affaires extérieures, du Commerce international et de la Défense.

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

POE418A: Major Political Ideologies
(En anglais seulement)

Destiné aux étudiants de troisième ou de quatrième année en arts.

Conçu comme la suite des cours POF312A et POF314B - *Philosophie politique classique et moderne*, ce cours propose une introduction au débat contemporain en théorie politique. Pour ce faire, l'approche par auteurs (M. Weber, C. Schmitt, R.

Aron, F. A. von Hayek, H. Arendt, L. Strauss, J. Habermas, J. Rawls, C. Taylor) sera combinée à l'approche thématique (libéralisme vs. communautarisme, positivisme vs. normativisme etc.).

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

POE420B: Contemporary Political Ideologies
(En anglais seulement)

Suite du cours POF418A. Bien qu'il soit très fortement recommandé d'avoir suivi POF418A avant de prendre POF420B, il ne s'agit pas d'un préalable. Dans ce cours, l'approche thématique sera privilégiée. On fera le point sur la discussion actuelle en théorie politique autour des questions qui seront perçues comme les plus brûlantes; par exemple: mondialisation, nationalisme, multiculturalisme, légalité et légitimité, identité, citoyenneté, féminisme, la question sociale etc.

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

POE422: International Conflict Analysis
(En anglais seulement)

Destiné aux étudiants de troisième et de quatrième année en arts qui ont obtenu un crédit pour POF/E316.

Examen de la dynamique des conflits internationaux contemporains du point de vue politique, économique et social et sous l'angle de la sécurité militaire.

3 - 0 - 6

Coefficient : 12

POF424A: Théories de la modernisation et du développement politique
(POE424A: Theories of Modernization and Political Development)

Destiné aux étudiants de troisième ou de quatrième année en arts.

Le cours propose une introduction aux principales théories du changement social, de l'accession à la modernité et du développement politique. La majeure partie de la population mondiale est affectée par les changements sociaux, économiques, politiques et culturels qui se produisent dans les pays en voie de développement. Parmi les concepts politiques qui seront à l'étude, mentionnons la nature de la société traditionnelle, les processus d'urbanisation et de démocratisation, et les éléments d'instabilité politique allant du coup d'État à la révolution. On proposera une évaluation critique des diverses politiques du développement. Les exemples et les illustrations seront tirés de partout dans le Tiers-monde.

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

POF426B: Études de cas de pays du Tiers-monde
(POE426B: Selected Case Studies of Third World Countries)

Complément du cours POF424A. Bien qu'il soit très fortement recommandé d'avoir suivi POF424A avant de prendre POF426B, il ne s'agit pas d'un préalable.

Ce cours portera plus spécifiquement sur la situation dans certains pays du Tiers-Monde en vue d'une analyse en profondeur des problèmes et des pratiques politiques de ces sociétés. Parmi les pays étudiés, il faut compter la Chine, l'Inde, l'Indonésie, l'Iran, la Turquie, l'Égypte, le Nigéria, l'Afrique du Sud, l'Argentine, le Brésil, Cuba et le Mexique.

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

POF428A/B: Théorie politique contemporaine
 (En français seulement)

Destiné aux étudiants de troisième ou de quatrième année en arts.

Conçu comme la suite des cours POF312A et POF314B - *Philosophie politique classique et moderne*, ce cours propose une introduction au débat contemporain en théorie politique. Pour ce faire, l'approche par auteurs (M. Weber, C. Schmitt, R. Aron, F. A. von Hayek, H. Arendt, L. Strauss, J. Habermas, J. Rawls, C. Taylor) sera combinée à l'approche thématique (libéralisme vs. communautarisme, positivisme vs. normativisme etc.).

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

POF430B: Théorie politique avancée
 (En français seulement)

Suite du cours POF418A. Bien qu'il soit très fortement recommandé d'avoir suivi POF418A avant de prendre POF420B, il ne s'agit pas d'un préalable. Dans ce cours, l'approche thématique sera privilégiée. On fera le point sur la discussion actuelle en théorie politique autour des questions qui seront perçues comme les plus brûlantes; par exemple: mondialisation, nationalisme, multiculturalisme, légalité et légitimité, identité, citoyenneté, féminisme, la question sociale etc.

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

POF450B: Politique de l'espace
(POE450B: Space Policy)

Ce cours est aussi offert par le Bureau des études permanentes en anglais seulement.

Destiné aux étudiants de quatrième année en arts ou en sciences.

Politique de l'espace, stratégie, doctrine et planification, droit spatial, ententes et conventions spatiales, utilisation de l'espace aux fins de surveillance civile, surveillance dans l'espace, utilisation pacifique de l'espace, agences spatiales civiles et militaires, collaboration internationale dans les opérations spatiales, accès assuré à l'espace, exigences du MDN en matière d'espace, opérations, éducation et entraînement. Industrie aérospatiale canadienne, rôle et avenir du Canada dans l'espace.

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

POF460A: Analyse des conflits internationaux contemporains
 (En français seulement)

Examen de la dynamique des conflits ou problèmes internationaux contemporains du point de vue politique, militaire, économique et social et sous l'angle de la sécurité nationale et internationale.

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

POF462B: Actualité stratégique
 (En français seulement)

Développer l'esprit de synthèse des étudiant(e)s par l'analyse systématique d'une ou plusieurs questions d'actualité militaire et stratégique qui influencent la dynamique des relations internationales. La problématique retenue peut varier à chaque année, suivant l'actualité internationale, et couvrir des problèmes d'ordre politique, militaire, économique ou technique.

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

**POF488B: Le droit des conflits armés
(POE488A: The Laws of Armed Conflict)**

Ce cours est aussi offert par le Bureau des études permanentes.

Destiné aux étudiants de troisième ou de quatrième année en arts.

Vous acquérez des connaissances sur les règles de droit régissant l'utilisation de la force dans les conflits armés internationaux et non internationaux. Vous examinerez le traitement des personnes aux mains de puissances étrangères, les conditions instrumentales se rapportant aux armes, les notions de combattant et de prisonnier de guerre, le traitement de civils, l'obligation d'éviter les souffrances inutiles ainsi que les cas spéciaux.

(1 crédit militaire senior)

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

**POF490: Études dirigées en science politique
(POE490: Directed Readings in Politics)**

Destiné aux étudiants de quatrième année en arts qui ont obtenu l'autorisation du département.

1 - 0 - 9

Coefficient : 12

**GOE302A/B: Canadian Geography
(En anglais seulement)**

Destiné aux étudiants de deuxième et troisième année en arts.

Introduction à la géographie historique, culturelle et politique du Canada. L'accent sera mis sur les relations entre le centre et l'arrière pays, les régionalismes, l'histoire des ethnies et de l'immigration, et sur la nature multiculturelle du Canada.

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

**GOF304A: Géographie des peuples et des lieux :
Europe
(GOE304A: A Geography of the World's Peoples
and Places : Europe)**

Destiné aux étudiants de deuxième, de troisième ou de quatrième année en Arts.

Introduction systématique à la discipline de la géographie, suivie d'une étude détaillée de régions du monde et d'États choisis. Nous mettons l'accent en particulier sur la dynamique du régionalisme en Europe de l'Est, en Eurasie ex-soviétique et au Canada.

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

**GOF306B: Géographie des peuples et des
lieux: Eurasie
(GOE306B: A Geography of the World's Peoples
and Places: Eurasia)**

Suite du cours GOF304A, lequel est préalable.

Introduction systématique à la discipline de la géographie, suivie d'une étude détaillée de régions du monde et de certains États. Dans ce cours, l'accent sera mis sur la dynamique régionale en Eurasie.

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

**GOF401: Géographie régionale du monde
(GOE401: World Regional Geography)**

Destiné aux étudiants de deuxième, de troisième ou de quatrième année en génie ou en sciences.

Introduction systématique à la discipline de la géographie, suivie d'une étude détaillée de la géographie politique et régionale de certains États et régions.

1.5 - 0 - 1.5

Coefficient : 6

**GOF402A: Introduction à la géopolitique
(GOE402A: Introduction to Geopolitics)**

Destiné aux étudiants de troisième année ou de quatrième année en arts.

Introduction aux théories et aux méthodes de la géographie politique, suivie de l'étude de questions particulières comme la géographie humaine, les frontières, la migration, les réfugiés et l'évolution de la pensée géopolitique de l'antiquité à nos jours.

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

**GOF404B: Questions actuelles en géopolitique
(GOE404B: Issues in Contemporary Geopolitics)**

Cours visant à donner aux étudiants de troisième et quatrième année en science politique et, avec l'autorisation du professeur, aux autres étudiants de troisième ou de quatrième année en arts, l'occasion d'étudier certains problèmes mondiaux dans une perspective géographique. Ce cours est également ouvert à des étudiants qui ont obtenu l'autorisation du doyen de la division des arts.

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

GOE418B: Approaches to Cultural and Historical Geography

(En anglais seulement)

Destiné aux étudiants de troisième ou de quatrième année en arts.

Une étude des dimensions culturelles et historiques de la recherche géographique, touchant en particulier les relations dynamiques entre les sociétés humaines et leur environnement. Parmi les sujets traités, on trouvera les méthodes et les théories de la géographie historique et culturelle, l'étude des constellations culturelles et des relations écologiques dans les sociétés modernes et traditionnelles, l'impact du colonialisme et de la modernisation sur les populations et les ressources, et les géographies de la mondialisation culturelle, et tout particulièrement la géographie historique et culturelle de la société canadienne dans le contexte de la mondialisation.

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

GOF420B: Fondements géopolitiques du droit international

(En français seulement)

Destiné aux étudiants de troisième ou de quatrième année en arts.

Genèse, évolution et sources du droit international public. Organisations internationales. Conditions d'existence et de reconnaissance internationale de l'État. Modes juridiques d'acquisition du territoire. Compétences territoriales limitées. Étendue géographique du territoire sous juridiction nationale : extensions horizontales et verticales. Frontières et zones d'exploitation conjointes. Régimes applicables aux espaces géographiques internationaux : détroits, fleuves, canaux, haute mer, zone internationale des fonds marins, régions polaires, espaces extra-atmosphériques. Modes pacifiques de règlement des conflits.

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

GOF422A/B: Géographie politique du Canada

(En français seulement)

Destiné aux étudiants de troisième et quatrième année en arts. Préalable : GOF304A ou 306B.

Cours visant à l'étude des facteurs naturels, historiques, culturels et économiques déterminant la géographie politique actuelle du Canada. L'accent sera mis sur les zones des frontières et les questions d'intégrité territoriale.

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

GOE470: Problems in Political Geography: Focus on Europe and Former Soviet Union

Ce cours est offert par le Bureau des études permanentes en anglais seulement.

GOF490: Études dirigées en géographie (GOF490: Directed Readings in Geography)

Destiné aux étudiants de quatrième année en arts, qui ont obtenu l'autorisation du département.

1 - 0 - 9

Coefficient : 12

DÉPARTEMENT DE MATHÉMATIQUES ET D'INFORMATIQUE

Professeur émérite - S.D. Jog, BSc, MSc, MSc, PhD
Professeur titulaire et doyen de la division des sciences -
B.J. Fugère, BSc, MSc, PhD
Professeur titulaire, doyen du Collège militaire des Forces
canadiennes et doyen de la division des études
permanentes - A.J. Barrett, CD, rmc, BSc, MSc, PhD
Professeur titulaire et directeur du département -
R. Benesch, BSc, MSc, PhD
Professeur titulaire - M.L. Chaudhry, BA, MA, PhD
Professeur titulaire - R. Godard, Lic ès Sci, Dr 3^e cycle,
PhD
Professeur titulaire - R. Gervais, ndc, BA, BSc, MSc, PhD
Professeur titulaire - P. Gravel, ndc, BMath, MMath, PhD
Professeur titulaire - L.E. Haddad, Lic ès Sci, MSc, PhD
Professeur titulaire - G. Isac, LSc, DSc
Professeur titulaire - M.A. Labbé, BA, MA, PhD
Professeur titulaire - G. Labonté, BSc, MSc, PhD
Professeur titulaire - R.M. Shoucri, BSc, MSc, MSc, PhD,
PEng
Professeur titulaire - D.L. Wehlau, BSc, MA, PhD
Professeur agrégé - E.V. Jezak, AB, PhD
Professeur agrégé - R.E. Johnson, BSc, MS, PhD
Professeur agrégé - G.E. Simons, BMath, MSc, PhD
Professeur agrégé - S.M. Thomas, BSc, MSc, PhD
Professeur adjoint - P. Baille, Lic ès Sci, Dr 3^e Cycle, PhD
Professeur adjoint - B.G. Ong, BSc, SM, PhD, PEng
Professeur adjoint - Capitaine de corvette J.M.P. Langlois,
CD, rmc, BIng, MIng, ing
Chargé de cours - Capitaine P. Viens, BEng, MSc, MEng
Associé de recherche - Y. Liang, BSc, MSc, PhD

PROGRAMMES D'ÉTUDES

Le département offre un programme de baccalauréat spécialisé en mathématiques et informatique ainsi que des programmes avec une concentration majeure ou mineure en mathématiques ou en informatique. Voici les listes des cours requis pour ces programmes, suivies des exigences de chacun de ceux-ci :

En deuxième année :

Voir le tableau 7 dans la section des schémas de cours.

En troisième et quatrième année :

Pour le BSc spécialisé en mathématiques et en informatique

Les cours de la liste 1, plus SC420 et des cours, choisis dans les listes 2 et 3, totalisant au moins 22 coefficients.

Pour le BSc spécialisé en informatique

Le cours de la liste 4 plus SCF420, et des cours en science au niveau de la 3^e ou 4^e année totalisant 20 coefficients.

Pour la concentration majeure en mathématiques

Les cours de mathématiques de la liste 1 et des cours de la liste 2 totalisant au moins 16 coefficients.

Pour la concentration majeure en informatique

Les cours d'informatique de la liste 1, plus MA304A/B¹, 332A/B et des cours de la liste 3 totalisant au moins 15 coefficients.

Pour la concentration mineure en mathématiques

MA305 plus des cours choisis dans la liste 2 totalisant au moins 34 coefficients.

Pour la concentration mineure en informatique

INF321A/B, 323A/B et 365A plus des cours de la liste 3 totalisant au moins 30 coefficients.

Liste 1 : MAF302, 304A/B¹, 332A/B, 404, 456A;
INF301A/B¹, 321A/B, 323A/B, 444A/B,
GEF351A, 435A.

Liste 2 : MAF302, 304A/B¹, 330, 332A/B, 340A/B, 404,
408A/B, 413A/B, 440, 456A.

Liste 3 : INF301A/B¹, 365A², 430A, 441A/B, 444A/B,
472A/B, 341B; GEF321B, 477B.

Liste 4 : MAF304A/B¹, 332A/B; INF301A/B¹, 321A/B,
323A/B, 441A/B, 444A/B, 472A/B, 341B;
GEF351A, 321B, 435A;

¹ Peut être suivi en deuxième ou troisième année.

² Les étudiants qui ont suivi le cours INF250B ne peuvent pas obtenir de crédits pour le cours INF365A.

INSTALLATIONS DE CALCUL

Les installations de calcul du département et du collège (voir les informations générales) sont utilisées surtout pour les programmes offerts par le département.

DESCRIPTION DES COURS

Des détails, au sujet des conventions utilisées pour nommer et numéroter les cours, se trouvent à la section du schéma des cours du présent annuaire. Les descriptions de cours sont groupées en trois classes : science, mathématiques et informatique, et sont ordonnées par année à l'intérieur de chacune de ces classes.

MAF100: Éléments du calcul différentiel et intégral **(MAE100: Elements of Calculus)**

Destiné aux étudiants de première année en arts. Ce cours fait partie du tronc commun.

Révision des mathématiques élémentaires. Fonctions et graphes. Limites et continuité. Applications des graphes. Dérivée et règles de dérivation. Dérivée des fonctions implicites. Problèmes d'optimisation. Analyse marginale. Les fonctions exponentielle et logarithme et leur application à l'intérêt composé, la valeur actuelle et future. Limites à l'infini et règle de l'Hôpital.

L'intégrale indéfinie. Le théorème fondamental du calcul différentiel. Intégration par substitution et par parties. Intégrale définie avec applications aux problèmes en affaires et en économie. Intégrales impropres. Fonctions d'une variable aléatoire continue. Fonctions de densités de probabilité continues.

3 - 1 - 4

Coefficient : 12

MAF101: Introduction au calcul différentiel et intégral **(MAE101: Introductory Calculus)**

Destiné aux étudiants de première année en génie et en sciences.

Introduction aux nombres réels. Suites de nombres réels. Fonctions algébriques, exponentielles, trigonométriques ainsi que leurs inverses. Limite, continuité et dérivée. Règle de dérivation. Les grands théorèmes du calcul différentiel. Règle de l'Hôpital. Applications de la dérivée.

Primitives : techniques d'intégration. Définition de l'intégrale, sommes de Riemann et théorème fondamental du calcul. Intégrales impropres. Applications de l'intégrale. Coordonnées polaires et système de coordonnées tridimensionnelles. Description paramétrique d'une courbe. Équations différentielles linéaires du premier et second ordre.

Laboratoires de mathématiques où le logiciel de calcul symbolique MAPLE est utilisé pour illustrer certains concepts et résoudre des problèmes.

3 - 1 - 4

Coefficient : 14

MAE102: Introduction to Probability and Statistics

Ce cours est offert par le Bureau des études permanentes en anglais seulement.

MAF103A: Calcul pré-universitaire (MAE103A: Precalculus Mathematics)

Destiné aux étudiants de première année en arts qui n'ont pas obtenu un crédit en mathématiques dans la dernière année des études secondaires. C'est un cours préalable pour MAF100.

Nombres réels et algèbre. Solution des équations linéaires et quadratiques, inégalités. Géométrie analytique. Fonctions réelles: combinaisons, compositions, graphes, fonction inverse; (fonctions polynomiales, rationnelles, exponentielles, logarithmiques, racines et suites). Induction mathématique. Convergence des suites simples.

3 - 1 - 4

Coefficient : 6

MAE104: Introductory Calculus

Ce cours est offert par le Bureau des études permanentes en anglais seulement.

MAF106B: Mathématiques discrètes avec probabilité (MAE106B: Discrete Mathematics with Probability)

Destiné aux étudiants de première année en arts. Ce cours fait partie du tronc commun.

Logique élémentaire. Introduction aux ensembles et opérations sur les ensembles. Combinaisons et permutations. Probabilités discrètes.

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

MAF129A: Introduction à l'algèbre (MAE129A: Introduction to Algebra)

Destiné aux étudiants de première année en génie et en sciences.

Systèmes d'équations linéaires, matrices. Introduction aux ensembles, à la logique, aux preuves et structures formelles des mathématiques modernes. Systèmes de nombres, nombres rationnels, réels et complexes. Polynômes, théorème fondamental de l'algèbre.

3 - 1 - 4

Coefficient : 7

MAF201: Calcul différentiel et intégral intermédiaire (MAE201: Intermediate Calculus)

Destiné aux étudiants de deuxième année du programme spécialisé en mathématiques et informatique et de la concentration majeure en mathématiques.

Fonctions à valeurs vectorielles; courbes. Fonctions de plusieurs variables; dérivées partielles, formule de Taylor, problèmes de valeurs extrêmes. Champs vectoriels, gradient, divergence, rotationnel. Intégrales multiples. Intégrales curvilignes et de surface. Théorèmes de Green, de Stokes et d'Ostrogradski.

Limite de suites. Séries infinies, critères de convergence, séries de fonctions, convergence uniforme, séries entières, séries de Taylor.

Équations différentielles ordinaires : théorie, méthodes de résolution et applications à certaines équations d'ordre multiple; méthodes numériques.

3 - 1 - 4

Coefficient : 14

MAF203: Calcul différentiel et intégral pour l'ingénieur (MAE203: Engineering Calculus)

Destiné aux étudiants de deuxième année en génie et en sciences.

Fonctions vectorielles, courbes. Fonctions de plusieurs variables. Dérivées partielles. Valeurs extrêmes. Champs scalaires et vectoriels. Gradient, divergence, rotationnel. Intégrales de ligne de surface. Théorèmes de Green, de Stokes et d'Ostrogradski.

Séries infinies; tests de convergence, séries de Taylor, formule de Taylor avec reste. Équations différentielles ordinaires : équations du premier ordre et équations d'ordre plus élevé à coefficients constants; méthode des coefficients indéterminés, opérateur D et variation de paramètres; applications; solutions numériques.

2.5 - 1.5 - 4

Coefficient : 13

MAF209B: Probabilités et statistiques (MAE209B: Probability and Statistics)

Destiné aux étudiants de deuxième année en génie et en sciences.

Fondements des probabilités et statistiques. Brève revue des opérations sur les ensembles. Définitions et exemples d'espaces d'échantillonnages. Notions de variables aléatoires et études de diverses distributions discrètes et continues. Moyenne, variance et espérances mathématiques. Échantillonnages, tests d'hypothèse pour la moyenne et la variance et puissance des tests.

3 - 0 - 4

Coefficient : 6

**MAF229A: Algèbre linéaire
(MAE229A: Linear Algebra)**

Destiné aux étudiants de deuxième année en génie et en sciences. (Sera offert pour la première fois en 2002-03.)

Introduction aux espaces vectoriels. Sous-espaces, bases et dimensions. Transformations linéaires et représentations matricielles. Valeurs propres, vecteurs propres et diagonalisation des matrices.

3 - 1 - 4

Coefficient : 7

**MAF302: Équations différentielles et analyse complexe
(MAE302: Differential Equations and Complex Analysis)**

Destiné aux étudiants de troisième année en science avec spécialisation.

Équations différentielles ordinaires : problème de Sturm-Liouville, fonctions orthogonales, fonction de Green, stabilité. Équations aux dérivées partielles : classification, problèmes aux limites en coordonnées cartésiennes, cylindriques et sphériques. Analyse complexe : analyticité, fonctions complexes élémentaires, intégration, résidus, séries de Laurent. Calcul des variations, formalismes lagrangien et hamiltonien de la mécanique.

3 - 1 - 4

Coefficient : 14

**MAF304A: Algèbre moderne
(MAE304A: Modern Algebra)**

Destiné aux étudiants en science.

Division des entiers, l'algorithme d'Euclide et les PGCD. Nombres premiers, nombres de Mersenne et de Fermat. Groupes, groupes finis, les entiers modulo n , le théorème de Wilson. Sous-groupes, le théorème de Lagrange et le premier théorème de Fermat. Congruences linéaires et le théorème du reste chinois. Les corps de Galois.

3 - 1 - 4

Coefficient : 7

**MAF305: Variables complexes, équations différentielles et problèmes de conditions aux limites
(MAE305: Complex Variables, Differential Equations and Boundary Value Problems)**

Destiné aux étudiants de troisième année en génie informatique, en génie électrique ou en sciences.

Transformée de Laplace. Séries et transformées de Fourier.

Méthodes de Frobenius pour la solution d'équations différentielles linéaires ordinaires. Équations et fonctions de Bessel. Solutions des équations différentielles partielles par séparation des variables et par transformée de Fourier, exemples : équations d'ondes et de Laplace. Fonctions d'une variable complexe, étude des fonctions analytiques, applications à l'intégration et aux transformées inverses de Laplace.

3 - 1 - 4

Coefficient : 14

**MAF315: Mathématiques appliquées au génie chimique et des matériaux
(MAE315: Applied Mathematics for Chemical and Materials Engineers)**

Destiné aux étudiants de troisième année en génie chimique et des matériaux.

Ce cours a pour but le développement des bases en mathématiques nécessaires pour la formulation et la solution des équations différentielles ordinaires et partielles pertinentes à l'étude du transfert de chaleur et de masse, de l'écoulement des fluides, de la cinétique des réactions chimiques, du génie des réactions, et de la neutronique dans le cœur des réacteurs nucléaires. Le cours couvre les sujets suivants : séries de Fourier et fonctions orthogonales. La solution d'équations différentielles ordinaires est effectuée avec des techniques analytiques et numériques telles que transformées de Laplace, méthode de Frobenius pour les équations de Bessel et de Legendre. La solution d'équations différentielles partielles est effectuée aussi avec des techniques analytiques et numériques incluant séparation de variables et différences finies, dérivées et intégrales numériques. Les techniques d'analyse des résultats expérimentaux et leur optimisation sont développées.

3 - 0 - 3

Coefficient : 12

MAF327: Équations différentielles, variables complexes et problèmes de conditions aux limites
(MAE327: Differential Equations, Boundary Value Problems and Complex Variables)

Destiné aux étudiants de troisième année en génie mécanique.

Transformées de Laplace et solution d'équations différentielles ordinaires. Séries et transformées de Fourier. Équations aux dérivées partielles, méthode de séparation des variables. Résolution des problèmes de conditions aux limites. Théorie de la variable complexe, fonctions analytiques, transformations conformes.

2 - 0.5 - 2.5

Coefficient : 9

MAF330: Mathématiques pour le traitement des signaux
(MAE330: Mathematics of Signal Processing)

Destiné aux étudiants en sciences.

Signaux continus et systèmes linéaires. Convolution, transformées de Laplace et leurs propriétés. Fonction de transfert, réponse en fréquence et filtrage. Signaux discrets, transformées en z et leurs propriétés. Systèmes discrets. Orthogonalité, séries de Fourier et leurs propriétés. Transformées de Fourier et leurs propriétés. Transformées de Fourier continues et discrètes d'un signal discret. Simulation d'équations différentielles par récursions. Simulation de systèmes utilisant les fonctions de transfert avec la transformée en z . Brève introduction aux ondelettes.

3 - 0 - 4

Coefficient : 12

MAF332B: Sujets en mathématiques discrètes
(MAE332B: Topics in Discrete Mathematics)

Cours à option pour les étudiants de troisième année en mathématiques et informatique et pour les autres étudiants avec la permission du département.

Introduction aux preuves formelles en logique. Éléments de la théorie des codes. Applications de la théorie des nombres.

3 - 0 - 4

Coefficient : 6

MAF340A/B: Fondements des probabilités
(MAE340A/B: Foundations of Probability)

Cours à option pour les étudiants de troisième et quatrième année en sciences et les autres étudiants avec la permission du département.

Probabilité, variables aléatoires et distributions, distributions jointes, fonctions de variables aléatoires, espérances conditionnelles, suites de variables aléatoires, processus stochastiques.

3 - 1 - 4

Coefficient : 7

MAF362A/B: Évolution de la pensée mathématique
(MAE362A/B: Evolution of Mathematical Ideas)

Cours à option pour les étudiants de troisième ou quatrième année en arts.

Un survol de quelques époques charnières du développement de la pensée scientifique. Ce cours étudiera les grandes étapes dans leur contexte spatio-temporel. Débuts : naissance des sciences et techniques au Proche-Orient et en Egypte. Science grecque à l'âge classique. Acquis techniques de l'antiquité. Science arabe au Moyen Âge.

Maturité : Renaissance. De la mécanique aux mathématiques classiques. De l'alchimie à la chimie. Théorie de la lumière.

Science moderne : Crise des fondements en mathématiques. Triomphe et échec de la physique classique. Apparition des théories quantiques et relativistes. Ubiquité du chaos.

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

MAF404: Notions de base pour les mathématiques appliquées
(MAE404: Fundamental Concepts of Applied Mathematics)

Destiné aux étudiants de quatrième année en mathématiques et informatique avec spécialisation. Les autres étudiants peuvent s'y inscrire moyennant l'autorisation du département.

Dans ce cours on présente les notions les plus fondamentales, nécessaires pour tous les domaines des mathématiques appliquées modernes.

Semestre I

La notion de topologies, continuité, axiomes de séparation, convergence des suites généralisées, compacité et connexité. La topologie d'un espace métrique, espace métrique compact, espace métrique complet et le théorème de Cantor. Espace

normé et espace de Banach, fonctionnelles linéaires, le dual d'un espace de Banach. La convergence faible et opérateurs linéaires. Une courte présentation de l'intégrale de Lebesgue. La définition des espaces L^1 , L^2 , et L^p . Espaces de Hilbert, la convergence forte et faible, suites orthogonales, suites orthonormales, le complément orthogonal, et le théorème de Riesz de représentation des fonctionnelles.

Semestre II

Opérateurs linéaires, fonctionnelles bilinéaires, formes quadratiques, opérateurs adjoints, auto-adjoints, inversibles, isométriques, unitaires, positifs et opérateurs compacts. Problèmes de point fixe, le principe de la contraction de Banach, le théorème de Brouwer, le théorème de Schauder et applications à l'analyse numérique, et à la solvabilité des systèmes linéaires, des équations non-linéaires, des équations différentielles et intégrales. Équations intégrales de Fredholm et de Volterra. Les dérivées de Gâteaux et de Fréchet. Calcul variationnel. Inéquations variationnelles.

Cours préalable : MAF302

3 - 0 - 4

Coefficient : 12

MAF408A/B: Analyse numérique (MAE408A/B: Numerical Analysis)

Destiné aux étudiants de quatrième année en sciences.

Solutions des équations différentielles partielles paraboliques, elliptiques et hyperboliques, et méthodes pour traiter des conditions aux limites avec gradient. Introduction aux méthodes d'éléments finis. Calcul des zéros d'une fonction, optimisation et méthode du simplexe, techniques modernes de simulation Monte Carlo. D'autres sujets avancés seront ajoutés si le temps le permet.

3 - 0 - 3

Coefficient : 6

MAF413A/B: Physique mathématique (MAE413A/B: Mathematical Physics)

Cours à option pour les étudiants de quatrième année en sciences.

Représentation intégrale des fonctions spéciales de la physique. Fonctions hypergéométriques. Fonctions de Green à une et à plusieurs dimensions. Solution d'équations intégrales. Autres sujets de physique mathématique, si le temps le permet.

Des logiciels informatiques traitant des calculs numériques et symboliques seront utilisés.

3 - 0 - 3

Coefficient : 6

MAF425B: Modèles mathématiques en médecine et biologie (MAE425B: Mathematical Modelling in Medicine and Biology)

Un cours à option pour les étudiants de quatrième année en sciences, en génie informatique ou en génie électrique.

Ce cours illustre l'application de concepts mathématiques avancés tels que les équations différentielles, la dynamique des fluides et la théorie du contrôle optimal aux phénomènes biologiques qui se produisent dans les cellules et dans les organismes vivants, et aux problèmes du génie biomédical. Il y est question, entre autres, des sujets suivants : excitation et conduction dans les nerfs, fonction du cerveau, système auditif, mécanisme de la contraction des muscles, dynamique des fluides dans les artères, système cardiovasculaire, fonction pompe et métabolisme énergétique du cœur, échange de gaz dans les poumons, modèle et contrôle du métabolisme dans le sang, analyse de l'effort et de la déformation dans les tissus, les membranes et les os, phénomène de transport et diffusion dans les cellules, fonction des reins comme problème de contrôle optimal, contraction péristaltique du système gastro-intestinal, ultrasons, tomographie, base mathématique des techniques de diagnostic non invasives et simulation informatique de problèmes sélectionnés.

3 - 2 - 3

Coefficient : 8

MAF440: Sujets choisis (MAE440: Special Topics)

Cours à option destiné aux étudiants de quatrième année en sciences avec spécialisation ou en sciences.

Ce cours comprendra un ou deux sujets choisis parmi (a) l'analyse mathématique, (b) la mécanique quantique, (c) l'informatique, (d) les mathématiques discrètes, (e) l'électromagnétisme (f) les probabilités et statistiques, (h) la physiologie mathématique, la physique médicale, et d'autres sujets reliés aux intérêts de recherche des membres du département.

3 - 0 - 3

Coefficient : 12

MAF456A: Modélisation mathématique (MAE456A: Mathematical Modelling)

Destiné aux étudiants de quatrième année en mathématiques et informatique avec spécialisation. Les autres étudiants peuvent s'y inscrire moyennant l'autorisation du département.

Modèles continus basés sur : équations différentielles ordinaires, systèmes d'équations différentielles ordinaires, équations aux dérivées partielles et équations intégrales. Modèles basés sur l'optimisation et sur le calcul des

variations. Les modèles considérés seront illustrés par des exemples concrets et les méthodes numériques nécessaires seront indiquées. La dernière partie du cours est dédiée à l'étude qualitative des modèles mathématiques. Des modèles mathématiques pour problèmes militaires seront aussi considérés.

Cours préalable : MAF302 ou MAF305

3 - 0 - 4

Coefficient : 6

INF101B: Introduction aux algorithmes et à la programmation (CSE101B: Introduction to Algorithms and Computing)

Destiné aux étudiants de première année en génie et en sciences.

Ce cours consiste dans l'étude de la conception, de l'analyse et de la réalisation d'algorithmes. Étude de la relation entre la solution d'un problème et un algorithme, la conception d'algorithmes écrits en pseudo-code; séquence, sélection et itération; abstraction (fonctions); algorithmes corrects et efficaces. Des algorithmes pour la recherche, le tri et la reconnaissance de formes seront introduits et étudiés.

Des algorithmes seront réalisés en utilisant des programmes écrits en langage de haut-niveau avec types de données, instructions et méthodes appropriées. L'utilisation des compilateurs, interpréteurs et machines virtuelles dans l'exécution des programmes sera étudiée. Une introduction à la programmation orientée objet, aux concepts de classes et objets sera donnée.

3 - 1 - 4

Coefficient : 7

INF201A: Programmation (CSE201A: Computer Programming)

Destiné aux étudiants de deuxième année en sciences et en génie.

Introduction à la programmation à l'aide d'un langage structuré de haut niveau. Syntaxe, structures de données et de contrôle. Principes de conception de programmes et modularité. Algorithmes pour certains calculs numériques et autres.

Offert pour la dernière fois à l'automne 2001.

3 - 1 - 4

Coefficient : 7

NF250B: Structure de données et algorithmes (CSE250B: Data Structure and Algorithms)

Requis pour les étudiants du programme spécialisé en mathématiques et informatique. Fortement recommandé pour ceux de la concentration majeure en informatique.

Notez: les étudiants qui prennent le cours INF250B ne peuvent pas prendre INF365A pour obtenir un crédit.

Introduction aux structures de données abstraites (piles, files, listes, arbres, graphes) et leur implémentation. Étude de l'ordre de grandeur du temps d'exécution des programmes et algorithmes. Méthodologies en programmation. Applications aux problèmes en science et ingénierie seront présentées dans le cours.

3 - 2 - 4

Coefficient : 8

INF260A/B: Introduction aux concepts informatiques (CSE260A/B: Introduction to Computer Concepts)

Cours à option pour les étudiants en arts. Ce cours fait partie du tronc commun.

Ce cours donne une introduction de la technologie sur l'information et ses applications. Les sujets comprennent une vue d'ensemble du matériel informatique et des logiciels de systèmes, le dessin d'algorithmes, la programmation en langage de haut niveau, l'utilisation des tableurs et des systèmes de bases de données. Les réseaux d'informatique et Internet. Des considérations de sécurité.

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

INF301A/B: Programmation scientifique (CSE301A/B: Scientific Computing)

Destiné aux étudiants de deuxième ou troisième année du programme spécialisé en mathématiques et informatique. Cours à option pour les étudiants en sciences et pour les autres avec permission du département.

Sources d'erreur dans les calculs numériques. Algorithmes stables et instables, dangers des calculs numériques. Sujets en analyse numérique, incluant la solution d'équations linéaires et non-linéaires, l'intégration et la dérivation numérique, l'interpolation par polynômes et splines, l'approximation discrète des moindres carrés, la solution numérique des équations différentielles ordinaires.

3 - 1 - 4

Coefficient : 7

INF321A: Analyse d'algorithmes (CSE321A: Algorithm Analysis)

Destiné aux étudiants de troisième année du programme spécialisé en mathématiques et informatique et à ceux de la concentration majeure en informatique.

Algorithmes récurrents et théorie des fonctions récursives; introduction à l'analyse et aux différentes classes de la complexité; problèmes décidables et indécidables. Stratégies de solution de problèmes. Relations entre les structures de données et la conception d'algorithmes. Les structures de données et les algorithmes correspondants seront étudiés en profondeur.

3 - 2 - 4

Coefficient : 8

INF323B: Langages formels et automates (CSE323B: Formal Languages and Automata)

Destiné aux étudiants de troisième année du programme spécialisé en mathématiques et informatique et à ceux de la concentration majeure en informatique.

Introduction à la théorie des automates et aux langages formels avec application à la théorie des algorithmes. Automates déterministes finis, langages réguliers, automates à pile, grammaire sans contexte, machines de Turing. Problèmes non-résolubles, classes P et NP, problèmes NP complets.

3 - 2 - 4

Coefficient : 8

INF341B: Introduction aux bases de données (CSE341B: Introduction to Database Systems)

Destiné aux étudiants du programme spécialisé en informatique. Cours à option pour les étudiants en sciences ou en génie informatique.

Concepts de systèmes de bases de données; organisation des fichiers et structures d'index; modélisation des données à l'aide du modèle entité-relationnelle; normalisation; algèbre relationnelle et calcul relationnel; SQL, SQL intégré et JDBC; optimisation des requêtes; transactions; sécurité et intégrité des données.

Cours préalable : aucun

3 - 2 - 5

Coefficient : 8

INF365A: Conception de programmes pour l'ordinateur (CSE365A: Computer Program Design)

Destiné aux étudiants de troisième année en génie informatique ou en sciences. Les autres étudiants peuvent s'y inscrire moyennant l'autorisation du département. Les étudiants qui ont pris INF250B ne peuvent pas obtenir un crédit pour INF365A.

Notions essentielles de la programmation orientée objet: classes, objets, abstraction, encapsulation, héritage, polymorphisme. Types abstraits de données (piles, files, séquences, arbres binaires, dictionnaires, tas, etc...) et leur réalisation en programmation orientée objet en utilisant des tableaux, listes chaînées, et autres structures liées. Algorithmes de recherche et de tri standards et leur efficacité.

3 - 2 - 5

Coefficient : 8

INF411A: Concepts avancés de base de données et applications (CSE411A: Advanced Database Concepts and Applications)

Cours à option pour les étudiants en sciences ou en génie.

Concurrence et reprise après panne; aide à la décision; systèmes orientés objet; bases de données distribuées et architecture client/serveur; bases de données actives et bases de données temporelles; bases de données déductives; entreposage des données et exploitation des données; transactions; étude de certaines applications telles: base de données du génome, bibliothèques numériques, GIS et les bases de données multimédia.

Cours préalable : INF341B

3 - 2 - 5

Coefficient : 8

INF421A/B: Introduction à la cryptographie (CSE421A/B: Introduction to Cryptology)

Cours à option pour les étudiants de quatrième année du programme de mathématiques et d'informatique et pour les autres étudiants avec la permission du département.

Introduction aux algorithmes de cryptographie et à l'analyse de ces algorithmes. Ce cours traitera surtout des principes fondamentaux de la sécurité de l'information, qui auront une pertinence de plus longue durée que l'étude de systèmes particuliers de cryptographie. Les sujets étudiés incluent la théorie de Shannon, les algorithmes symétriques et asymétriques, la distribution des clés et concordance, la génération des nombres pseudo-aléatoires.

3 - 2 - 5

Coefficient : 8

INF430A: Traitement des signaux et des images (CSE430A: Signal and Image Processing)

Destiné aux étudiants en sciences spatiales.

Cours à option pour les étudiants de sciences et de génie.

Statistiques des bruits aléatoires et non-aléatoires. Techniques TFR pour l'étude des signaux en deux dimensions, transformées z, filtres RIF, RII et Gaussiens. Histogrammes, application des filtres pour la restauration et l'amélioration des images, détection des contours. Organisations des bases de données, formats de fichiers graphiques. Les laboratoires incluent le développement de logiciels de traitement et d'affichage des images.

3 - 1 - 5

Coefficient : 7

INF441A/B: Applications informatiques (CSE441A/B: Computing Applications)

Cours à option pour les étudiants de quatrième année en sciences.

Sujets choisis parmi les suivants: Introduction à un ou plusieurs des langages d'ordinateur de l'intelligence artificielle. Sujets du « soft-computing ». Algorithmes génétiques. Réseaux de neurones. Logique floue. Les étudiants apprendront à utiliser des logiciels commerciaux, et à écrire leurs propres programmes, pour développer des applications pratiques.

2 - 3 - 3

Coefficient : 7

INF444A/B: Laboratoire d'informatique appliquée (CSE444A/B: Computer Applications Laboratory)

Destiné aux étudiants de quatrième année du programme spécialisé en mathématiques et informatique et à ceux de la concentration majeure en informatique.

Une série de séances autonomes de laboratoire, avec différentes plates-formes DOS et UNIX, pour introduire l'étudiant à une variété de langages de simulation (Prolog, Eclipse) et de logiciels d'applications couramment employés et développés par les chercheurs et étudiants du deuxième cycle du département.

0 - 4 - 4

Coefficient : 6

INF472A/B: Systèmes à bases de connaissances (CSE472A/B: Knowledge-Based Systems)

Cours à option destiné aux étudiants en sciences.

Ce cours introduit l'étudiant à la technologie des systèmes de bases de connaissances. Une brève introduction aux « systèmes experts » est donnée. Ensuite les différentes composantes d'un système de base de connaissance sont étudiées en détails. Une méthodologie de développement de tels systèmes est présentée et illustrée. Les outils disponibles pour développer de tels systèmes sont présentés à l'étudiant et le développement d'un petit système de base de connaissance fait partie du cours.

2.5 - 1.5 - 4

Coefficient : 7

ÉTUDES SUPÉRIEURES ET RECHERCHE

Pour obtenir des renseignements sur les études supérieures, consulter l'*Annuaire de la Division des études supérieures et de la recherche*.

DÉPARTEMENT DE PHYSIQUE

Professeur émérite - D.C. Baird, BSc, PhD
Professeur émérite - M.H. Edwards, BA, MA, PhD, NDC
Professeur émérite - R. Favreau, BSc, MSc, PhD
Professeur émérite - R.F. Harris-Lowe, rmc, BSc, PhD
Professeur émérite - S.L. McBride, BSc, PhD
Professeur émérite - D.H. Rogers, BSc, MSc, PhD
Professeur émérite - D.E. Tilley, BSc, PhD
Professeur émérite - R.R. Turkington, BSc, MSc, PhD
Professeur émérite - L.S. Wright, BSc, MAT, PhD
Professeur titulaire et directeur du département - R.F. Marsden, rmc, BSc, PhD
Professeur titulaire - E. Batalla, BSc, MSc, PhD
Professeur titulaire et directeur, centre de recherche spatiale - J.R. Buckley, BSc, PhD
Professeur titulaire - N. Gauthier, BA, BSc, MSc, PhD
Professeur titulaire - A.R. Lachaine, BSc, MSc, PhD
Professeur titulaire - B.K. Mukherjee, BSc, PhD
Professeur titulaire - T.J. Racey, BSc, BEd, MSc, PhD
Professeur titulaire - S. Ranganathan, ndc, BSc, MSc, MTech, PhD
Professeur titulaire - P.L. Rochon, BSc, PhD, PEng
Professeur titulaire - P.J. Schurer, BSc, MSc, PhD
Professeur titulaire - M.W. Stacey, BSc, PhD
Professeur adjoint - Capitaine de corvette D. Burrell, CD, BSc, MSc, PhD
Professeur adjoint - Capitaine S. Dubois, rmc, BEng, MSc, PhD
Professeur adjoint - Capitaine H. Kenny, CD, rmc, BEng, MSc, PhD
Professeur adjoint - J.-M. Noël, BSc, MSc, PhD
Professeur adjoint - Capitaine R.J. Stockermans, CD, rmc, BEng, MEng
Adjoint de recherche - I. Astapov, MSc, MSc
Adjoint de recherche - B. Bennett, BA, BSc (Queen's), MA, PhD (Western Ontario)
Adjoint de recherche - W. Czura, MSc, MSc
Adjoint de recherche - M. Earl, BSc
Adjoint de recherche - S. Freiberg, BSc, MSc
Adjoint de recherche - P. Glorioso, BSc (ITBA, Buenos Aires), MSc (Wales, UK), PhD (Williams & Mary, USA)
Adjoint de recherche - J. Harris Sigaran, BSc Eng (Queen's).
Adjoint de recherche - D. Hore, BSc
Adjoint de recherche - A. Hsu, BSc (Toronto), MSc, PhD (Queen's)
Adjoint de recherche - B. Lepine, BEng, MSc
Adjoint de recherche - S.-F. Liu, BSc, MSc
Adjoint de recherche - W. Ren, BSc, MSc, PhD
Adjoint de recherche - A. Rogers, BSc

Tableau de cours pré- et co-requis

Cours	Co-requis	Pré-requis
PH103 (physique générale)	MA101	
PH202B (phys. élém)		
PH205A (ondes et vibrations)	MA203	MA101, PH105, PH107
PH207A (é-m)		MA101, PH107A
PH225B (phys. moderne)	MA203	PH205A
PH227B (é-m)	MA203	PH207A
PH300A (phys. moderne)	MA305/330	PH205A, 225B, 227B
PH302A (ondes é-m)	MA305/330	MA203, PH227B
PH303B (phys. statistique)	MA305/330	MA203, PH304A
PH304A (méc quantique)	MA305 /330	MA203, PH225B
PH305A (méc classique)	MA305/330	MA203, PH205A
PH314B (m-q. avancé)	MA305/330	PH304A
PH331 (instrumentation)		
PH352B (astronomie)	MA203, PH105	CDB
PH354B (systèmes spatiaux)		
PH360 (astronomie arts)		
PH364B (labo spatial)		
PH403A (phys de l'état solid)	MA305/330	PH302A, PH304A ou PH300A
PH404B (méc. fluide)	MA305/330	PH302A
PH407A (optique)	MA305/330	PH302A
PH412A (é-m avancé)	MA305/330	PH302A
PH413B (phys nucléaire)	MA305/330	PH304A
PH420 (projet)		Spécialisation
PH422 (dessin d'un véhicule spatiale)		CDB
PH442B (astrophysique)		PH300A or équivalent
PH450A (comm spatiales)		CDB
PH452B (télédétection)	MA305/330	PH407A
PH451B (labo de physique)		

Note : CDB - cours de base : MA101, PH103

PROGRAMMES D'ÉTUDE

Le département de physique offre des programmes de baccalauréats en physique et en science spatiale au niveaux de spécialisation, de concentration (majeure), et de mineure. Les cours sont partagés comme suit :

Liste A

PH302A Ondes É-M.
 PH303B Mécanique statistique
 PH304A Mécanique quantique
 PH305A Mécanique classique
 PH314B Méc. quantique avancée
 PH331 Instrumentation
 PH403A Physique de l'état solide
 PH407A Optique
 PH412A Théorie é-m.

Liste B

PH300A Physique moderne
 PH302A Ondes É-M.
 PH331 Instrumentation
 PH350A Mécanique orbitale
 PH352B Astronomie
 PH354B Systèmes spatiaux
 PH364B Labo. de physique
 PH407A Optique
 PH422 Conception d'un véh spat

PH413B Physique nucléaire
 PH451B Labo. de physique

PH442B Astrophysique
 PH450A Comm./nav. spatiale
 PH452B Télédétection

Spécialisation en physique : Liste A plus SCE420 (projet), MA305, MA402(1), MA412A plus 24 coefficients de cours de science ou génie au niveau de troisième ou quatrième année. MA305 peut être remplacé par MA302.

Concentration en physique : MA305, PH302A, PH303B, PH304A, PH305A plus 24 coefficients de cours de la liste A ou PH352 ou PH442B.

Mineure en physique : 48 coefficients de cours de la liste A.

Spécialisation en science spatiale : Liste B plus MA330, INF301B, INF430A, CC452A, PO450B.

Concentration en science spatiale (majeure) : MA330,

INF301B, PH452B, PH442 plus 39 coefficients de la liste B ou INF430A, CC452B, PO450B.

Mineure en science spatiale : 48 coefficients de la liste B plus INF430A, CC452B, PO450B.

Concentration en physique/Mineure en administration des affaires : Le candidat doit compléter les exigences de concentration en physique indiquées ci-dessus et d'une mineure en administration des affaires qui comprend : BA300B (finance), BA308B (systèmes de compatibilité de gestion et information), EC324A (microéconomie), EC424B (économie de la défense), BA340B (gestion de la production) plus 18 coefficients en administration des affaires au niveau de troisième ou quatrième année.

DESCRIPTION DES COURS

PHF 103: Physique générale (PHE 103: General Physics)

Destiné à tous les étudiants du cours général de première année.

Introduction aux principes de la physique par l'étude de la mécanique et de l'optique. Sujets traités durant le première semestre: vecteurs, cinématique, mouvement en une et en deux dimensions, déplacement, vitesse, accélération, mouvement, curviligne, vitesses relatives, lois de newton sur le mouvement, schémas d'équilibre, frottement,

mouvement, circulaire, travail exécuté par une force, énergie cinétique, force conservative et force non-conservative, énergie potentielle, théorème sur le travail et l'énergie conservation de l'énergie. Quantité de mouvement et collisions en une et en deux dimensions. Mouvement de rotation des corps rigides, vitesse angulaire, accélération angulaire, énergie cinétique de rotation, moment d'inertie, moment d'une force, quantité de mouvement angulaire, roulement, loi de la gravitation universelle. Dans le deuxième semestre: nature et vitesse de la lumière, réflexion et réfraction, miroirs sphériques, lentilles, instruments d'optique, lumière traitée comme ondes électriques, interférence et diffraction de la lumière, relativité spéciale.

3 - 3 - 6

Coefficient : 18

**Physique expérimentale
(Experimental Physics)**

Destiné à tous les étudiants du cours général de première année.

La note obtenue dans ce cours sera incorporée à la note affichée pour les cours physique 105 et physique 107.

Ce cours traite des principes élémentaires de la méthode expérimentale. En particulier, on y étudie les sujets suivants : nature de la mesure et des incertitudes, planification de l'expérience et exécution, analyse des incertitudes expérimentales et rédaction d'un compte rendu scientifique. Tremblay et Chassé, *Introd. Méthode Expérimentale*.

0 - 2 - 0

PHE108: Introduction to Oceanography

Ce cours est offert par le Bureau des études permanentes en anglais seulement.

PHE110: (anciennement PHE6552) Elements of Electro-optics

Ce cours est offert par le Bureau des études permanentes en anglais seulement.

**PHF202B: Éléments de physique
(PHE202B: Elementary Physics)**

Destiné aux étudiants en arts.

Les sujets dans ce cours d'introduction à la physique couvrent la mécanique de Newton incluant les projectiles, le travail et l'énergie; l'acoustique, la vitesse du son, l'intensité du son; l'optique, les lasers, les miroirs, les lentilles, l'interférence et la diffraction.

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

PHE203: Introduction to Astronomy

Ce cours est offert par le Bureau des études permanentes en anglais seulement.

**PHF205A: Ondes et vibrations
(PHE205A: Waves and Vibrations)**

Destiné aux étudiants de deuxième année en génie et en sciences.

Oscillations libres et amorties. Vibrations forcées et résonance. Vibrations forcées amorties. Ondes stationnaires, paquet d'ondes, dispersion, interférence et diffraction. Effet Doppler. Ondes dans les milieux continus.

2 - 0 - 2

Coefficient : 5

**PHF207A: Électricité et magnétisme
(PHE207A: Electricity and Magnetism)**

Destiné aux étudiants de deuxième année en génie et en sciences.

Loi de Gauss et champ électrique pour une distribution de charges. Potentiel électrique, travail et énergie dans les systèmes électriques. Loi d'Ampère et champ magnétique pour des distributions de courants. Loi de Faraday pour l'induction électromagnétique et applications. Énergie magnétique.

2 - 0 - 2

Coefficient : 6

**PHF225B: Physique moderne
(PHE225B: Modern Physics)**

Destiné aux étudiants de deuxième année en sciences.

Relativité restreinte : espace-temps; quantité de mouvement et énergie. Effets corpusculaires de la lumière. Effets ondulatoires des particules. Atome à un ou plusieurs électrons; molécules. Structure nucléaire : niveaux d'énergie et réactions. Radioactivité : désintégrations alpha et bêta, émission de rayons gammas.

2 - 0 - 2

Coefficient : 6

**PHF227B: Électromagnétisme
(PHF227B: Electromagnetism)**

Destiné aux étudiants de deuxième année en sciences.

Moments dipolaires électriques et champs électriques dans la matière. Moments dipolaires magnétiques et champs magnétiques dans la matière. Polarisation et susceptibilité. Forme locale et intégrale des équations de Maxwell dans la matière. Ondes.

2 - 0 - 2

Coefficient : 5

Physique expérimentale A (Experimental Physics A)

Destiné aux étudiants de deuxième année en génie et en sciences.

La note obtenue dans ce cours sera incorporée à la note affichée pour les cours de physique 205A et 207A.

Le laboratoire débute avec une période de familiarisation avec les principaux instruments de mesures électriques. Ensuite un choix varié d'expériences est offert aux étudiants qui sont responsables du gros de la planification ainsi que de l'analyse des résultats. Le choix des expériences vise spécifiquement à la formation des étudiants dans les principes de la mesure expérimentale.

0 - 3 - 3

Physique expérimentale B (Experimental Physics B)

Destiné aux étudiants de deuxième année en sciences.

La note obtenue dans ce cours sera incorporée à la note affichée pour les cours de physique 225B et 227B.

Les étudiants choisissent parmi une variété d'expériences conçues pour enseigner les principes des mesures expérimentales et pour illustrer certains concepts

fondamentaux en physique.

0 - 3 - 3

**PHF300A: Physique moderne
(PHE300A: Modern Physics)**

Pour les étudiants de la troisième année inscrits en science spatiale. Les étudiants inscrits en physique ne peuvent pas suivre ce cours-ci.

Physique atomique : L'atome d'hydrogène. Le principe d'exclusion. La structure électronique des atomes et le tableau périodique. Les spectres atomiques. L'effet Zeeman.

Molécules : Les liaisons ioniques et covalentes. Les énergies de rotation et de vibration. Les spectres moléculaires.

Physique nucléaire : La stabilité des noyaux et l'énergie de liaison. La radioactivité. Les réactions nucléaires, la fission et la fusion.

Physique statistique : Les fonctions de distribution classiques et quantiques. La distribution de vitesse maxwellienne. Le théorème d'équipartition. Le rayonnement du corps noir. Le gaz d'électrons. Les gaz dégénérés de fermions et de bosons. La chaleur spécifique des solides et des gaz.

3 - 0 - 3

Coefficient : 6

**PHF302A: Ondes électromagnétiques
(PHE302A: Electromagnetic Waves)**

Destiné aux étudiants de troisième année en physique ou science spatiale. Cours à option pour les autres étudiants en sciences.

Après une justification des équations de Maxwell sous forme différentielle, on développe l'équation de Helmholtz et on l'applique à la propagation des champs électromagnétiques. On étudie le comportement des ondes électromagnétiques dans l'espace vide, les milieux dissipatifs, les conducteurs ainsi que les diélectriques en portant une attention particulière au transfert de puissance (vecteur de Poynting) ainsi qu'à la réflexion et la transmission à l'interface entre deux milieux (lois de Fresnel). On étudie en détail la propagation dans des guides d'ondes et sur des lignes de transmission. On analyse l'amplitude, la phase et l'atténuation des modes de propagation dans des guides d'ondes rectangulaires pour les cas transverses, électriques et magnétiques. On examine le guidage des ondes le long d'une ligne de transmission en termes des constantes de propagation, de la résistance caractéristique, de l'impédance d'entrée, des ondes stationnaires ainsi que de la puissance. On considère certaines applications.

3 - 0 - 3

Coefficient : 6

**PHF303B: Physique statistique et thermique
(PHE303B: Statistical and Thermal Physics)**

Destiné aux étudiants de troisième année en sciences avec spécialisation. Cours à option pour les autres étudiants en sciences.

Principes de thermodynamique et de mécanique statistique. Première, deuxième et troisième lois de la thermodynamique, équilibre, entropie, et l'échelle de température de Kelvin. Ensembles statistiques classiques et quantiques, distributions de Boltzmann, Fermi and Bose. Gaz idéaux, gaz réels, transitions de phase du premier et du second ordre, fluctuations.

3 - 0 - 3

Coefficient : 6

PHF304A: Physique quantique (PHE304A: Quantum Physics)

Destiné aux étudiants de troisième année en sciences avec spécialisation. Cours à option pour les autres étudiants en sciences.

Développement de l'équation de Schrödinger, postulats de la mécanique quantique. La solution de l'équation de Schrödinger indépendante du temps, états stationnaires, opérateurs, valeurs et fonctions propres du puits carré unidimensionnel. Théorie des perturbations. L'atome d'hydrogène; niveaux d'énergie, moment angulaire, moment magnétique, spin de l'électron, l'effet Stark, l'effet Zeeman, couplage LS et jj. Théorie des perturbations qui sont indépendantes du temps, probabilités de transition, règles de sélection. Atomes à plusieurs électrons : He, règles de Hund, tableau périodique; molécules.

3 - 0 - 3

Coefficient : 6

PHF305A: Mécanique classique (PHE305A: Classical Mechanics)

Destiné aux étudiants de troisième année en physique. Cours à option pour les autres étudiants en sciences.

Lois de Newton avec applications. Calcul des variations, formulations de Lagrange et de Hamilton. Mouvement sous l'action d'une force centrale, lois de Képler, collisions, diffusion de Rutherford, référentiels tournants, force de Coriolis. Solides indéformables, tenseur d'inertie, équations d'Euler.

3 - 0 - 3

Coefficient : 6

PHF314B: Mécanique quantique avancée (PHE314B: Advanced Quantum Mechanics)

Pour les étudiants de troisième année en sciences pures (physique) et un cours à option pour les étudiants de science.

Le puits carré à trois dimensions. L'oscillateur harmonique, l'énergie du point zéro, les polynômes d'Hermite. Opérateurs de création et d'annihilation. L'équation de Schrödinger dépendante du temps, évolution temporelle des états et des opérateurs; le principe d'Ehrenfest. La théorie des perturbations dépendantes du temps; transitions, règles de sélection; la règle d'or de Fermi. Diffusion.

Préalable : PH304A

3 - 0 - 3

Coefficient : 6

PHF331: Instrumentation (PHE331: Instrumentation)

Destiné aux étudiants de troisième année en sciences spatiales. Cours à option pour les autres étudiants en sciences.

1^{re} partie : Détection et contrôle des paramètres électriques

Initiation aux transducteurs, aux détecteurs et aux systèmes de mesures; domaines du temps et de la fréquence; éléments de circuits passifs et filtres; amplificateurs, y compris leur réponse en fréquence, leur portée dynamique, le bruit, la rétroaction, les amplificateurs opérationnels, les filtres actifs, et la modulation et démodulation en fréquence.

Laboratoire

Utilisation d'instruments usuels de laboratoire; circuits RC et réseaux filtres; caractéristiques des amplificateurs, rétroaction, ordinateur analogue, et contrôle automatique de la rétroaction.

2^e partie : Détection, mesure et obtention des données

Systèmes de mesure et d'enregistrement des données; physique de base et fonctionnement de dispositifs électroniques, transducteurs et détecteurs; récupération de signaux par filtrage, intégration, corrélation et analyse hétérodyne; conversion sous forme digitale de signaux analogues (A/D) et circuits de commutation; échantillonnage digital, théorème de Nyquist et acquisition des données. Formation d'image à l'aide d'ondes sonores.

Laboratoire

Familiarisation avec divers dispositifs et détecteurs électroniques; applications impliquant les dispositifs, les transducteurs et les détecteurs (ultra-sons, extensomètres, courants de Foucault, etc); utilisation des méthodes de récupération de signaux; applications et de théorie des taux d'échantillonnage; analyse multiparamétrique des données sur ligne et hors ligne par mini-ordinateur.

2 - 2 - 3

Coefficient : 12

PHF350A: Mécanique orbitale (PHE350A: Orbital Mechanics)

Destiné aux étudiants de troisième année en sciences spatiales. Cours à option pour les autres étudiants en sciences.

Lois de Newton. Problème de deux corps dans un champ central, calcul d'orbites, perturbations. Référentiels non-inertiels. Mouvement d'un satellite artificiel. Transfert d'orbite et perturbations.

3 - 0 - 4

Coefficient : 6

**PHF352B: Astronomie
(PHE352B: Astronomy)**

Destiné aux étudiants de troisième année en sciences spatiales. Cours à option pour les autres étudiants en sciences.

Ce cours servira d'introduction aux concepts fondamentaux de l'astronomie et à l'application des techniques astronomiques aux opérations spatiales. Spectre électromagnétique, mesures et distances. Terre, lune, système solaire, structure stellaire et évolution, structure galactique.

3 - 0 - 3

Coefficient : 6

**PHF354B: Systèmes spatiaux
(PHE354B: Space Systems)**

Destiné aux étudiants de troisième année en sciences spatiales. Cours à option pour les autres étudiants en sciences.

Revue de l'histoire de l'espace avec emphase sur les réussites canadiennes. Orbites typiques de satellites : effet de l'environnement, considérations relatives au rôle des satellites. Systèmes et sous-systèmes des satellites : structure, puissance électrique, contrôle thermique; contrôle de la propulsion et de l'altitude. Systèmes : transducteurs, télémétrie, surveillance, navigation, météorologie, et télédétection. Systèmes de satellites militaires et scientifiques, systèmes de lancement.

3 - 0 - 2

Coefficient : 6

**PHF360B: L'astronomie et l'évolution de l'univers
(PHE360B: Astronomy and the Evolving Universe)**

(Peut-être offert au premier semestre.)

Cours à option pour les étudiants en arts.

Ce cours présente une discussion de notre position dans l'univers. Parmi les sujets traités, citons : le système solaire et ses éléments constitutants, les propriétés fondamentales et l'évolution des étoiles et des systèmes stellaires, la structure antérieure, actuelle et future de l'univers et des sujets d'intérêt courant.

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

**PHF362A: Concepts de physique moderne
(PHE362A: Ideas and Concepts of Modern Physics)**

(Offert tous les deux ans. Peut-être offert au second semestre.)

Cours à option pour les étudiants en arts.

Ce cours introduit la structure conceptuelle de la physique moderne et inclut les sujets suivants : le concept des champs tel que présenté en électromagnétisme, l'évolution de la description statistique de la matière, les idées de la relativité, une introduction à l'hypothèse de la mécanique quantique et son développement, l'interprétation quantique de la matière et l'impact de ces nouveaux concepts sur la pensée contemporaine.

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

**PHF364B: Laboratoire de physique
(PHE364B: Physics Laboratory)**

Destiné aux étudiants de troisième année en sciences spatiales et sciences avec spécialisation. Cours à option pour les autres étudiants en sciences.

Ce laboratoire est conçu de façon à familiariser les étudiants avec des expériences avancées de physique. Les étudiants doivent compléter une variété d'expériences dans les domaines de la physique de l'état solide, l'optique, et la physique de l'espace.

0 - 4 - 1

Coefficient : 4

**PHF370A: Introduction à l'océanographie
(PHE370A: Introductory Synoptic Oceanography)**

Cours à option pour les étudiants sciences ou en arts.

Ce cours sert d'introduction à l'étude des océans. Les sujets principaux sont: un résumé des propriétés physiques des mers, les distributions de salinité, température, etc. et leurs variations saisonnières; la circulation des océans; les bilans énergétiques, les techniques de mesure et les instruments en océanographie; les distributions sous la mer de la vitesse du son, dues aux variations de température et de salinité.

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

PHF380A: La physique des armements (PHE380A: Physics of Armaments)

Cours à option pour les étudiants en sciences et en arts. Un cours des études permanentes.

Historique du rôle de la physique dans le développement des armements : période ancienne, période des guerres modernes, période nucléaire. On traitera, en particulier : la balistique, détonique, les missiles, le laser, l'électronique militaire; les armes nucléaires recevront une emphase spéciale, soit leur principe, effets de destruction et de radiation, ainsi que leur portée stratégique. Certains sujets seront traités à l'aide de programmes de simulation sur ordinateur.

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

PHF390A: Physique de la musique (PHE390A: The Physics of Music)

Cours à option pour les étudiants en sciences et en arts ou en sciences.

Une introduction à la physique de la musique incluant : les principes physiques des vibrations, des ondes et de la résonance; la perception et la mesure des sons musicaux; l'ouïe, les niveaux d'intensité, la qualité de la note, la fréquence et la hauteur d'un son, les combinaisons de tons et l'harmonie; l'acoustique des instruments de musique; les instruments à corde, à percussion et à clavier, les bois et les cuivres; les gammes musicales et la tempérament; l'acoustique des salles.

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

PHF403A: Physique de l'état solide (PHE403A: Solid State Physics)

Structure cristalline, diffraction de Bragg et réseau réciproque. La liaison cristalline. Les vibrations d'un réseau et la chaleur spécifique des solides. Bandes d'énergie. La conduction électrique et thermique dans les solides. Les semiconducteurs. Les propriétés diélectriques et optiques des solides. Les propriétés magnétiques des solides.

3 - 0 - 3

Coefficient : 6

PHF404B: Mécanique des fluides (PHE404B: Fluid Mechanics)

On développe les équations de Navier-Stokes, de conservation de la masse, de continuité, et de Bernoulli. On discute l'écoulement dans les tuyaux, les ondes de choc, la cavitation, les ondes dispersives et non-dispersives, les écoulements laminaires et turbulents, et la théorie de la couche limite. On développe l'équation des ondes acoustiques et on l'applique à la propagation du son dans l'eau.

3 - 0 - 3

Coefficient : 6

PHF407A: Optique (PHE407A: Optics)

Destiné aux étudiants de quatrième année en sciences spatiales et aux étudiants en sciences avec spécialisation de physique. Cours à option pour les autres étudiants en sciences.

Étude des principales manifestations de l'optique physique : Polarisation linéaire, circulaire et elliptique, traitée par matrices de Jones, et introduction aux paramètres de Stokes; interférence; cohérence spatiale et temporelle; diffraction. Optique de Fourier et optique géométrique avancée : Propagation des rayons lumineux par méthode matricielle, menant à l'analyse de la lentille épaisse et à la paramétrisation d'un système optique axial quelconque. Toutes ces notions sont rendues concrètes par des expériences pertinentes en laboratoire.

3 - 2 - 3

Coefficient : 8

**PHF412A: Théorie électromagnétique avancée
(PHE412A: Advanced Electromagnetic Theory)**

Pour les étudiants de quatrième année en physique. Un cours à option pour les autres étudiants de science ou de science spatiale.

On traite de divers sujets de la théorie électromagnétique. On étudie le champ électrostatique en portant une attention spéciale aux distributions continues de charges, le dipôle électrique, le potentiel électrique, la polarisation et les conditions aux interfaces. On décrit le champ magnétique, le dipôle magnétique et l'aimantation à l'aide du potentiel vecteur magnétique. D'autres sujets en magnétisme incluent: le couple magnétique, le moment dipolaire, et les conditions aux interfaces. On démontre que la variation des champs dans le temps contribue un « courant de déplacement » dans la loi d'Ampère, menant à la forme finale des équations de Maxwell. La théorie des antennes est développée pour les géométries simples incluant: le dipôle de Hertz, le dipôle demi-onde, le monopole quart d'onde, et l'antenne en anneau. D'autres sujets d'intérêt touchent les caractéristiques des antennes, les réseaux d'antennes, la surface efficace, ainsi que le radar.

3 - 0 - 3

Coefficient : 6

**PHF413B: Physique nucléaire
(PHE413B: Nuclear Physics)**

Pour les étudiants de quatrième année en physique. Un cours à option pour les étudiants de science ou de science spatiale.

Composantes du noyau et diffusion Rutherford. Évidence expérimentale de la force nucléaire. Le deuton. Formules de l'énergie de liaison et de la masse des noyaux. Stabilité nucléaire. Le modèle en couches. Désintégrations bêta et alpha; émission de rayonnement gamma. Fission et fusion. Aspects qualitatifs des particules élémentaires et nonmenclature des quarks et leptons.

3 - 0 - 3

Coefficient : 6

**PHF420: Projet
(PHE420: Senior Project)**

Destiné aux étudiants de quatrième année en sciences avec spécialisation.

Ce cours a pour but de fournir aux étudiants l'occasion de participer à un projet en préparation duquel ils doivent combiner les connaissances acquises dans d'autres cours et les appliquer à un problème bien défini. Un prototype si telle était l'orientation du projet. Les étudiants sont encouragés à rechercher des projets dans un quelconque des départements de sciences ou de génie.

0 - 4 - 6

Coefficient : 12

**PHF422: Conception d'un véhicule spatial
(PHE422: Spacecraft Design Course)**

Destiné aux étudiants en sciences spatiales. Cours à option pour les étudiants en sciences et en génie.

Ce cours de conception de systèmes offert par le *University Space Network*, groupe de plusieurs universités dont fait partie le CMR, est axé sur la conception d'un véhicule spatial. Reposant sur une méthode multimédia, il consiste en un travail d'équipe dirigé pendant lequel les étudiants analysent toutes les facettes de la préparation d'un rapport préliminaire en vue de la conception d'une sonde spatiale. Les modules portent, entre autres, sur la conception de systèmes comme moyen de résoudre les problèmes, les systèmes de propulsion, la mécanique orbitale, les sondes et les satellites, les systèmes mécaniques (transport, lancement, exigences structurelles et thermiques), les systèmes électriques (puissance et communication), la composante terrestre (entraînement et simulations), l'assemblage et la maintenance des robots, l'intégration et la maintenance des ensembles, la gestion de la sécurité et des risques de défaillance et la gestion des risques en matière de fiabilité et de maintenabilité. L'étude finale fait partie d'un rapport remis par l'équipe, lequel satisfait aux critères d'un avant-projet sommaire en vue d'une mission spatiale proposée.

Le cours dure, en général, deux semestres. La mission spatiale proposée varie d'un cours à l'autre.

0 - 7 - 5

Coefficient : 13.5

**PHF440: Sujets choisis en physique
(PHE440: Selected Topics in Physics)**

Cours à option destiné aux étudiants de quatrième année en sciences avec spécialisation.

Ce cours touchera deux sujets choisis chaque année par la classe parmi les sujets suivants : la physique des plasmas, la physique statistique, la physique des très basses températures, l'acoustique appliquée, l'astrophysique, propriétés optiques des solides et autres sujets.

2 - 0 - 3

Coefficient : 8

**PHF442: Introduction à l'astrophysique
(PHE442: Introduction to Astrophysics)**

Destiné aux étudiants de quatrième année en sciences spatiales. Cours à option pour les autres étudiants en sciences.

L'objectif de ce cours est d'appliquer nos connaissances en physique afin de comprendre les phénomènes astrophysiques. Les sujets couverts sont choisis parmi les suivants : les étoiles et leur évolution, la formation des galaxies et leur évolution, la cosmologie, la théorie et la chronologie du Big Bang.

3 - 0 - 4

Coefficient : 6

**PHF450A: Communications et navigation spatiale
(PHE450A: Space Communication and Navigation)**

Destiné aux étudiants de quatrième année en sciences spatiales. Cours à option pour les autres étudiants en sciences et en génie.

Ce cours est une introduction à la communication entre les vaisseaux spatiaux et le sol. Les étudiants sont exposés à la théorie des antennes : les antennes dipôles, gain d'antenne, modèles d'antenne, directionnalité d'antenne et génération de la puissance.

On applique la théorie à la modulation, la transmission, la propagation, la réception, et la démodulation de signaux entre le sol et un satellite. Les aspects fondamentaux des effets de l'ionosphère, les bandes de fréquences, l'équation de maillon de communication et télémétrie sont discutés.

Les systèmes de navigation dirigés de l'espace sont examinés. Les sujets incluent : la position à partir du glissement Doppler au radiofréquence en GPS. Navigation avec précision et arpentage, systèmes de communication personnelle et systèmes de recherche et sauvetage sont aussi examinés. Le dépistage de satellite est discuté.

3 - 0 - 3

Coefficient : 6

**PHF451B: Laboratoire de physique avancé
(PHE451B: Senior Physics Laboratory)**

Destiné aux étudiants de quatrième année en sciences avec spécialisation.

Ce cours continue les études du cours PHF364B avec des expériences en magnétisme, la spectroscopie Mössbauer, l'optique appliquée et la science nucléaire.

0 - 4 - 2

Coefficient : 4

**PHF452B: Télédétection
(PHE452B: Remote Sensing)**

Destiné aux étudiants de quatrième année en sciences spatiales. Cours à option pour les autres étudiants en sciences.

Ce cours fournit une base pour la théorie touchant les applications de la télédétection pratiquée sur la surface du globe terrestre à partir de plateformes orbitales. Les systèmes de détection opérant dans les bandes spectrales du visible, de l'infrarouge et des micro-ondes, autant passives qu'actives (radar), sont considérés depuis leurs principes de base tirés de l'électromagnétisme jusqu'à leur utilisation dans les satellites modernes, en passant par une appréciation de l'interaction anticipée de ces bandes spectrales avec les diverses surfaces exposées ainsi qu'avec l'atmosphère interposée. Les techniques d'analyse numérique sont développées dans le contexte de l'imagerie par satellite. La technologie de la télédétection telle qu'appliquées aux divers environnements terrestres et marins est discutée, avec un accent particulier pour les sujets d'intérêt aux Forces canadiennes.

Des exercices de laboratoire utilisant des ordinateurs équipés de logiciels pour le traitement numérique des images apportent chaque semaine un complément pratique au matériel présenté en classe, et différents types d'imagerie par satellite sont ainsi examinés.

Bonn et Rochon, *Précis de télédétection, Volume 1 : Principes et méthodes*

Elachi, *Introduction to the Physics and Techniques of Remote Sensing*

3 - 2 - 4

Coefficient : 8

ÉTUDES SUPÉRIEURES ET RECHERCHE

Pour obtenir des renseignements sur les études supérieures, consulter l'*Annuaire de la Division des études supérieures et de la recherche*.

DÉPARTEMENT DE CHIMIE ET DE GÉNIE CHIMIQUE

Professeur titulaire et directeur du département -
J.C. Amphlett, BSc, PhD
Professeur émérite - R.F. Mann, rmc, BSc, MSc, PhD,
FCIC, Ing
Professeur titulaire - L.G.I. Bennett, CD, rmc, BEng,
MSc, PhD, PEng
Professeur titulaire - H.W. Bonin, BA, BSc, BScA, MIng,
PhD, Ing, PEng, FCIC, FCNS
Professeur V.T. Bui, BScA, MScA, PhD
Professeur titulaire - K.A.M. Creber, BSc, MSc, PhD
Professeur titulaire (affilié) - M.J.B. Evans, BSc, PhD,
CChem (G-B), FRSC (G-B)
Professeur titulaire (affilié) - J.C. Kennedy, BA, MD, PhD
Professeur titulaire - J.P. Laplante, BSc, MSc, PhD
Professeur titulaire et responsable du programme de génie
chimique - B.J. Lewis, BSc, MEng, PhD, PEng
Professeur titulaire - R.H. Pottier, BSc, PhD, CChem
Professeur titulaire - K.J. Reimer, BSc, MSc, PhD, FCIC
Professeur titulaire - P.R. Roberge, BA, BSc, MChA, PhD
Professeur titulaire - W.T. Thompson, BASc, MSc, PhD,
PEng
Professeur titulaire - G.M. Torrie, BSc, MSc, PhD
Professeur titulaire et doyen des études supérieures et de la
recherche - R.D. Weir, CD, BSc, DIC, PhD, FCIC,
CChem (G-B), FRSC (G-B), PEng
Professeur adjoint - W.S. Andrews, CD, rmc, BEng, MEng,
PhD, PEng
Professeur adjoint - P.J. Bates, BSc, MEng, PhD, PEng
Professeur agrégé (affilié) - U.I. Bickis, BSc, MEng, PhD
Professeur agrégé (affilié) - R.G. Hancock, BSc, MSc, PhD
Professeur agrégé (affilié) - D.F. Quinn, BSc, PhD
Professeur adjoint - C. Bordeleau, BSc, MSc, PhD, MICC,
CChem, Chim
Professeur adjoint (affilié) - E.F.G. Dickson, BSc, PhD
Professeur adjoint (affilié) - Major W.J. Lewis, CD, rmc,
BEng, MEng, BEd, MEd, MBA
Professeur adjoint - G.L.P. Lord, BA, BSc, MSc, PhD
Professeur adjoint (affilié) - W.W. Mohn, BA, PhD
Professeur adjoint - Capitaine J.Y.S.D. Pagé, CD, rmc,
BEng, MEng, PEng
Professeur adjoint - B.A. Peppley, BASc, BEd, MSc, PhD
Professeur adjoint - Lieutenant de vaisseau J.R.M. Pierre,
CD, rmc, BEng, MEng
Professeur adjoint (affilié) - J.S. Poland, BSc, DPhil
Professeur adjoint (affilié) - B.A. Zeeb, BSc, PhD
Chargé de cours - Lieutenant de vaisseau C.J.P. Cole, CD,
BEng, MSc, MEng
Chargé de cours - Capitaine K.M. Jaansalu, CD, rmc,
BEng, MEng
Agent technique - B.A. Kelly, BSc, BEd, MSc
Gérante de projet ESG - D.A. Reimer, BSCh

Directeur du réacteur nucléaire - K.Nielsen, BSc, MSc
Associé de recherche - F. Fischer, PhD
Associé de recherche - A.R. Green, BSc, PhD
Associé de recherche - W.L. Ingham, BSc, HED, PhD
Associé de recherche - D.G. Kelly, BSc, PhD
Associé de recherche - R.D. Klassen, BSc, BEng, PhD
Associé de recherche - I. Koch, BSc, PhD
Associé de recherche - E.A. Ough, BSc, PhD
Associé de recherche - A. Rutter, BSc, MSc, PhD
Associé de recherche - B. Szpunar, BSc, MSc, PhD
Associé de recherche - C. Thurgood, BSc, MSc, PhD

ACCRÉDITATION

Le baccalauréat en génie chimique est agréé par le Bureau canadien d'accréditation des programmes d'ingénierie, et est aussi reconnu par l'Institut de chimie du Canada et la Société canadienne de génie chimique, de sorte que les diplômés du programme peuvent devenir membres à part entière de ces deux associations.

CONDITIONS D'ADMISSION

Le département de chimie et de génie chimique offre des programmes d'études menant à l'obtention du baccalauréat en génie chimique, ainsi qu'au baccalauréat ès sciences en chimie avec spécialisation, concentration en chimie, ou sans spécialisation.

Pour suivre le programme de spécialisation en chimie en troisième année, les étudiants doivent avoir réussi le programme de génie, sciences avec spécialisation en deuxième année avec grande distinction en chimie, en mathématiques et en physique. Pour suivre les programmes de génie chimique en troisième année, les étudiants doivent avoir réussi le programme de génie, sciences avec spécialisation en deuxième année avec une moyenne combinée égale ou supérieure à D+ en chimie, en mathématiques et en physique.

PROGRAMMES D'ÉTUDES

Exigences

Pour les étudiants en arts :

1. Chimie et Génie chimique 106A (pour ceux qui n'ont pas l'équivalent au secondaire)
2. Chimie et Génie chimique 200A, 360A, 362A, 364B, 366B (cours à option)

Pour les étudiants en génie :

1. Chimie et Génie chimique 101
2. Chimie et Génie chimique 217A, 219B

Pour les étudiants en génie chimique :

1. Chimie et Génie chimique 101
2. Chimie et Génie chimique 217A, 219B
3. Chimie et Génie chimique 301, 303A, 311, 317B, 321, 337B, 341, 345A, 353A, 385B
4. Chimie et Génie chimique 401, 405, 407A, 409B (cours à option), 413B, 415A, 417, 421, 425, 427, 437B, 441A, 485B (cours à option)

Pour les étudiants en sciences spatiales :

1. Chimie et Génie chimique 101
2. Chimie et Génie chimique 217A, 219B
3. Chimie et Génie chimique 452

Pour les étudiants en chimie avec spécialisation (*Honours*) :

1. Chimie et Génie chimique 101
2. Chimie et Génie chimique 217A, 219B
3. Chimie et Génie chimique 302B, 307B, 317B, 320B, 337B, 341, 345A, 353A, 385B
4. Chimie et Génie chimique 437B, 440 (cours à options), 441A, 460A, 462B, 464A
5. Science 420
6. Mathématiques et informatique 302 ou 315
7. Plus un coefficient de 20 en cours de sciences aux niveaux de la troisième et quatrième année

Pour les étudiants avec une concentration (*Major*) en chimie :

1. Chimie et Génie chimique 101
2. Chimie et Génie chimique 217A, 219B
3. Chimie et Génie chimique 302A, 307B, 317B, 320B, 341, 353 (cours à option)
4. Chimie et Génie chimique 440 (cours à option), 460A, 462B, 464A
5. Plus un coefficient de 8 des autres cours offerts en chimie avec spécialisation

Pour les étudiants en sciences sans spécialisation, ou en mineure en chimie :

1. Chimie et Génie chimique 101
2. Chimie et Génie chimique 217A, 219B
3. Plus un coefficient de 48 des autres cours offerts en chimie avec spécialisation

Le programme d'études que doivent suivre les étudiants en génie chimique et des matériaux est inscrit dans les tableaux suivants de Schémas des cours :

Première année	Tableau	2
Deuxième année	Tableau	6
Troisième année	Tableau	11
Quatrième année	Tableau	19

Le programme d'études que doivent suivre les étudiants de spécialisation en chimie, se répartit comme suit :

Première année	Tableau	2
Deuxième année	Tableau	7
Troisième année	Tableau	10
Quatrième année	Tableau	18

LABORATOIRES ET ÉQUIPEMENT

Les laboratoires du département sont situés dans l'aile 4 et l'aile 5 de l'édifice Sawyer. Ils disposent d'un équipement pour l'enseignement et la recherche dans les domaines de chimie, de sciences des matériaux, sciences de l'environnement, du génie chimique et des matériaux, génie de l'environnement et aussi du génie nucléaire, lesquels domaines présentent un intérêt majeur pour la défense. Cela inclus entre autres les domaines suivants :

GÉNIE ET SCIENCES DES MATÉRIAUX

Les expériences mettent l'accent sur l'étude des propriétés chimiques, physiques et mécaniques des matériaux afin de choisir lesquels sont plus appropriés pour telle ou telle application. On prépare des alliages et des céramiques dans des fours à haute température tandis que les matériaux composites et les mélanges de polymères sont produits à l'aide d'un moule à injection. On utilise des spectromètres infrarouge conventionnels, et à transformée de Fourier, d'absorption atomique, et de résonance magnétique nucléaire pour l'analyse chimique en plus des viscosimètres, des chromatographes en phase liquide ou gazeuse et ceux à perméation sur gel de silice. On réalise des essais de traction et de dureté au laboratoire des matériaux en plus de l'étude au microscope à balayage électronique, par diffraction des rayons X ou par microscope à lumière polarisée. La caractérisation des composites, polymères et autres matériaux se fait par analyse thermo-gravimétrique, par calorimétrie adiabatique ou différentielle, par analyse thermique différentielle, par polarographie et titrage Karl Fisher.

GÉNIE CHIMIQUE

On fait l'étude de la conversion, de la gestion et de l'entretien de divers matériaux naturels et synthétiques en produits utiles à l'ingénierie. On fait des mesures de transfert de masse et de chaleur, certaines de ces mesures étant contrôlées par ordinateur, à l'aide de résine à échange ionique, de colonnes d'adsorption des gaz, de tour de fractionnement et d'appareils pour la stabilité et la propagation des flammes. On étudie les réactions chimiques dans des réacteurs à débit et aussi par combustion afin de caractériser les combustibles gazeux et liquides. On mesure la résistance à la corrosion sous diverses conditions et on voit l'application des principes thermodynamiques avec un modèle réduit de thermopompe.

SCIENCES ET GÉNIE NUCLÉAIRES

Le département voit à la gestion et au bon fonctionnement du réacteur nucléaire SLOWPOKE-2 pour le compte du ministère de la Défense nationale. Ce réacteur sert, entre autres, à l'analyse par activation neutronique, à la radiographie aux neutrons, à la production d'isotopes et à l'étude de diverses questions d'intérêt militaire. D'autres expériences touchent aux domaines de physique de la santé,

de protection contre les radiations, de comptage à scintillation liquide, de physique des réacteurs et d'hydraulique thermique. Le SLOWPOKE-2 est utilisé par les enseignants, les étudiants et les chercheurs. Il sert également à l'entraînement du personnel technique, à la détection des radiations et au comptage des radiations de basse intensité.

RESSOURCES INFORMATIQUES

Divers types d'ordinateurs compatible avec les modèles IBM sont disponibles. On se sert de différents logiciels tels que FLOWTRAN, HYSIM, DIRA, LABVIEW et CODAS pour étudier les techniques d'asservissement et simuler les réactions chimiques.

DESCRIPTION DES COURS

SCF420: Projet de fin d'études (SCE420: Senior Project)

Destiné aux étudiants de quatrième année en science avec spécialisation.

Ce cours doit donner à l'étudiant la possibilité d'étudier plus en profondeur un sujet scientifique qui l'intéresse particulièrement. Ceci peut être accompli de plusieurs façons selon le domaine d'intérêt. Dans un cas limite, l'étudiant peut faire partie d'une équipe de recherche en physique, chimie ou mathématiques et avoir la responsabilité d'une partie du projet de recherche. Ou bien, au contraire, l'étudiant peut choisir un programme d'étude indépendant sous la direction d'un membre du corps enseignant. Dans tous les cas, les progrès de l'étudiant seront contrôlés et un rapport intérimaire devra être soumis par l'étudiant à la fin du semestre d'automne. La note finale sera basée, d'une part, sur une évaluation du projet par le directeur, et, d'autre part, sur une présentation orale faite aux étudiants du programme de science avec spécialisation et au comité professoral d'évaluation.

0 - 4 - 4

Coefficient : 12

CCF101: Chimie et ingénierie I (CCE101: Engineering Chemistry I)

Destiné aux étudiants du programme général de première année.

Ce cours présente les principes fondamentaux de la chimie de même que leur application en génie.

Le premier semestre est consacré à l'étude des gaz, de la cinétique chimique, de l'équilibre acide-base, et des réactions de précipitation. Parmi les sujets couverts, on note la loi des gaz idéaux, la théorie cinétique des gaz, les gaz réels, les propriétés des acides et des bases, la solubilité et la

précipitation. Le deuxième semestre est concentré sur la thermodynamique. Les lois de la thermodynamique sont appliquées aux processus chimiques et physiques, utilisant la combustion et les réactions explosives en exemple. Parmi les sujets couverts, mentionnons les concepts d'énergie, de travail et de chaleur, l'enthalpie de réaction, le cycle de Carnot, les changements d'entropie dans les systèmes simples, l'équilibre et l'énergie libre de Gibbs.

Le laboratoire accompagnant ce cours ainsi que des périodes de travaux dirigés servent à illustrer les principes enseignés et à consolider l'acquisition de ces connaissances.

McQuarrie et Rock, *Chimie générale*

3 - 2 - 5

Coefficient : 16

CCF106A: Chimie de base (CCE106A: Basic Chemistry)

Un cours d'introduction à la chimie destiné aux étudiants n'ayant peu ou pas de bases en chimie. Pour ces étudiants, ce cours est un préalable pour les cours de chimie plus avancés.

Classification et propriétés physiques de la matière. Mesures, erreurs, et analyse dimensionnelle. Nomenclature, formules chimiques et notion de valence. Réactions, équations chimiques, stoechiométrie. Propriétés des gaz. Liquides et solutions. Réactions et stoechiométrie en solution. Théorie atomique de la matière, introduction à la structure électronique. Tableau périodique et introduction à la liaison chimique.

Laboratoire : propriétés de la matière, mesures, préparations chimiques et analyse stoechiométrique.

3 - 2 - 5

Coefficient : 8

CCF200A: Chimie contemporaine (CCE200A: Contemporary Chemistry)

Destiné aux étudiants de deuxième année en arts et à ceux qui ont obtenu l'autorisation du département. Cours du programme fondamental pour étudiants en Arts.

Le cours présente aux étudiants une approche de base de divers sujets d'application en chimie. On couvre plusieurs notions de base en chimie afin de mieux comprendre les phénomènes étudiés. Parmi les sujets étudiés, on note : la chimie de l'eau, la pollution de l'air et de l'eau, les sources d'énergie courante, les plastiques et les polymères, et leur impact environnemental, la chimie des aliments, la chimie de l'agriculture, les produits pharmaceutiques et les drogues illégales.

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

CCF217A: Chimie Physique (CCE217A: Physical Chemistry)

Destiné aux étudiants en sciences et en génie.

Prolongement du cours CCF101. Ce cours porte surtout sur l'équilibre entre phases dans les systèmes à une, deux et plusieurs composantes. La présentation des principes fondamentaux est accompagnée d'applications au génie. On introduit la notion de potentiel chimique et illustre son application aux diagrammes de phases. Parmi les équilibres étudiés, mentionnons les équilibres liquides binaires, les systèmes à deux composantes comportant une phase solide, et les diagrammes de phase des aciers importants. La dernière partie du semestre est consacrée à l'électrochimie et ses applications aux sources d'énergie électrochimiques, aux piles à combustible, à l'électrolyse, l'électro raffinage et la corrosion.

Alberty et Silbey, *Physical Chemistry*

3 - 0 - 3

Coefficient : 6

CCF219B: Introduction aux matériaux de l'ingénieur (CCE219B: Introduction to Engineering Materials)

Pour étudiants en deuxième année en génie chimique, génie informatique, génie électrique, et science. Préalable pour CCF452.

Ce cours d'introduction à la science des matériaux commence avec les principes de structures cristallines et de cristallographie et se poursuit avec une discussion sur la maille élémentaire et des éléments de symétrie pertinents aux métaux, aux composés ioniques et covalents, pour servir de base à l'étude des imperfections dans les solides telles que dislocations, défauts ponctuels et défauts de surface. Les mécanismes de diffusion sont expliqués et illustrés à l'aide d'applications des deux lois de Fick à une grande gamme de solides. Le sujet des céramiques est abordé et illustré par une discussion détaillée des silicates comme base des matériaux vitreux. Les propriétés et structures de polymères sont étudiées en incluant les polymères thermoplastiques, les polymères thermodurcissables ainsi que les élastomères et leurs applications à l'ingénierie. Les matériaux composites sont aussi abordés. La dernière portion du cours est consacrée à l'étude des propriétés électriques, diélectriques et optiques de plusieurs matériaux. Les applications utilisées pour illustrer ces propriétés incluent celles des effets thermoélectriques, semi-conducteurs, piézo-électriques, électromagnétiques, sans oublier les effets de luminescence, de fluorescence, de phosphorescence, et de laser.

Askeland, *The Science and Engineering of Materials*

3 - 0 - 3

Coefficient : 6

CCE285: Introduction to Environmental Impact Assessment

Ce cours est offert par le Bureau des études permanentes en anglais seulement.

CCE289: Environmental Sciences: Impact of Science and Technology on the Environment

Ce cours est offert par le Bureau des études permanentes en anglais seulement.

CCF301: Mécanique des fluides et transfert de chaleur (CCE301: Fluid Mechanics and Heat Transfer)

Destiné aux étudiants de troisième année en génie chimique.

Partie I : Mécanique des fluides

Cette partie du cours met l'accent sur les concepts fondamentaux de la mécanique des fluides et traite des sujets suivants: propriétés physiques des fluides; étude de leur écoulement; statique des fluides; équations fondamentales du mouvement des fluides; concept du volume de référence appliqué aux équations de conservation de masse, de quantité de mouvement et d'énergie; appareils de mesure de l'écoulement; forces de cisaillement dans les écoulements laminaires et turbulents; écoulements visqueux et non-visqueux; introduction au concept des couches limites ainsi qu'à la résistance à l'écoulement; écoulement dans les circuits fermés. On couvre également des techniques mathématiques particulières et des applications industrielles et militaires.

Partie II : Transfert de chaleur

Concepts fondamentaux et mécanismes de transfert de chaleur. Étude détaillée des sujets suivants: équations différentielles en transfert de chaleur; conduction en régime permanent ou discontinu pour des changements en une, deux ou trois dimensions analysé à l'aide de méthodes numériques, graphiques ou analogiques; convection libre ou forcée dans les écoulements laminaires et turbulents; équipement spécialisé pour les transferts de chaleur; transfert de chaleur par rayonnement ou lors de l'évaporation et de la condensation des liquides.

Munson, Young et Okiishi, *Fundamentals of Fluid Mechanics*

Welty, Wicks et Wilson, *Fundamentals of Momentum, Heat and Mass Transfer*

2.5 - 0 - 2.5 (1^{er} semestre)

2 - 0 - 2 (2^e semestre)

Coefficient : 9

CCF302A: Spectroscopie et structure moléculaire (CCE302A: Molecular Structure and Spectroscopy)

Destiné aux étudiants de troisième année en chimie avec spécialisation, ou concentration en chimie. Cours à option pour ceux qui sont dans d'autres programmes de science.

Liaison dans les molécules, liens ioniques et covalents, théorie de valence, hybridation, orbitales moléculaires, molécules homo- et hétéronucléaires, molécules simples, polarisation, diagramme de corrélation, délocalisation, résonance et le noyau benzénique. Absorption et émission de radiation dans les molécules, processus radiatifs et non-radiatifs, règles de sélection, spectres de rotation, vibration et électronique de petites molécules. Spectroscopie Raman, spectroscopie de molécules complexes.

3 - 0 - 4

Coefficient : 6

CCF303A: Génie de l'énergie et des combustibles (CCE303A: Energy and Fuels Engineering)

Destiné aux étudiants de troisième année en génie chimique.

Étude des sources d'énergie et des techniques de conversion de l'énergie, actuelles et potentielles. Principe de conservation de l'énergie et ses répercussions probables sur les futures sources d'énergie, les combustibles et les opérations des Forces canadiennes.

Étude en profondeur des combustibles conventionnels et des combustibles de remplacement: origine, approvisionnement, structure, composition, propriétés, production, traitement, utilisation et impact sur l'environnement. Étude du rendement des combustibles des environnements marins, terrestres et aériens en fonction de leurs structures et composition ainsi que de leurs propriétés chimiques et physiques.

Bilan massique et énergétique des procédés de combustion au moyen d'une série de problèmes lors des travaux pratiques.

Shreve et Brink, *Chemical Process Industries* (4^e ed.)

3 - 0 - 3

Coefficient : 6

CCE304: Military Chemistry

Ce cours est offert par le Bureau des études permanentes en anglais seulement.

CCE306: Hazardous Materials Management

Ce cours est offert par le Bureau des études permanentes en anglais seulement.

CCF307B: Chimie physique et inorganique II (CCE307B: Physical and Inorganic Chemistry II)

Pour étudiants en chimie avec spécialisation, ou concentration en chimie. Cours à option pour ceux qui sont dans d'autres programmes de science.

Thermodynamique classique : états standards, potentiel chimique, coefficients d'activité; applications à des gaz réels, des solutions et mélanges, phénomènes critiques, électrolytes, phénomènes aux surfaces.

Introduction à la thermodynamique statistique des gaz parfaits, interprétation au niveau microscopique de l'entropie, des constantes d'équilibre pour des réactions entre des gaz parfaits, brève introduction aux forces intermoléculaires; des processus de transport tel que diffusion, conductivité, et viscosité.

L'électrochimie : équilibres ioniques, piles électrochimiques, types d'électrodes, thermodynamique et cinétique des réactions d'électrode, le transport électrochimique.

3 - 0 - 4

Coefficient : 6

CCF311: Thermodynamique appliquée (CCE311: Applied Thermodynamics)

Destiné aux étudiants de troisième année en génie chimique.

Prolongement des cours sur la thermodynamique enseignée plus tôt. Ce cours traite des principes fondamentaux et les applique aux problèmes de génie dans les domaines suivants: la première loi de la thermodynamique pour les systèmes ouverts et fermés; les propriétés volumétriques des fluides incluant la compressibilité, les facteurs acentriques de Pitzer et ses applications aux transformations adiabatiques et polytropiques dans les systèmes ouverts et fermés; la deuxième loi et l'entropie appliquée aux cycles de Carnot et de Rankine de même que le concept pertes énergétiques sous forme de travail; la troisième loi, la capacité calorifique, la température de Debye et les transitions d'ordre à désordre; les fonctions d'énergie libre, les équations de Maxwell et le potentiel chimique; les mélanges homogènes et les quantités partielles molaires; la fugacité, l'activité, les relations de Lewis-Randall et les propriétés d'excès; les non-électrolytes, l'équilibre liquide-vapeur, les températures critiques maximale et minimale pour les solutions, les équations de Van Laar et de Gibbs-Duhem; les réactions chimiques à l'équilibre, les produits de réaction et la constante d'équilibre; les cycles d'énergie; la réfrigération et la liquéfaction.

Keenan, Keyes et al., *Steam Tables (SI)*

Smith et Van Ness, *Introduction to Chemical Engineering Thermodynamics*

CRC, *Handbook of Chemistry and Physics*

2 - 0 - 2 (1^{er} semestre)3 - 0 - 3 (2^e semestre)

Coefficient : 10

**CCF317B: Cinétique et sciences des surfaces
(CCE317B: Kinetics and Surface Sciences)**

Destiné aux étudiants en troisième année en génie chimique, en chimie avec spécialisation, ou concentration en chimie. Cours à option pour ceux dans d'autres programmes de science.

Traitement empirique des vitesses de réaction, étude des réactions complexes, théorie des vitesses de réaction, relation d'Arrhenius et méthodes expérimentales. Introduction à la combustion et explosions incluant les réactions en chaîne, les réactions radicalaires et les explosions thermiques, réactions en chaîne ramifiées, par mécanisme différé et de nature dégénérée. Nature et propriétés des surfaces des solides, adsorption physique et chimisorption. Développement des équations de Langmuir-Hinshelwood, cinétique et chimisorption, et catalyse hétérogène.

M. Laffitte et F. Rouquérol, *La réaction chimique*, t. 2
Moore, *Physical Chemistry*

4 - 0 - 4

Coefficient : 8

**CCF320B: Laboratoire de chimie
(CCE320B: Chemistry Laboratory)**

Destiné aux étudiants de troisième année en chimie avec spécialisation, ou concentration en chimie. Cours à options pour ceux qui sont en d'autres programmes de science.

Ce cours se compose de plusieurs expériences de laboratoire en chimie analytique conçues pour des étudiant.e.s en sciences ayant une majeure en chimie. Les expériences exploitent diverses techniques d'analyse, notamment le microscope électronique à balayage, la spectrométrie infrarouge à transformée de Fourier et la résonance magnétique nucléaire. Des logiciels de pointe sont utilisés dans la cueillette des données et dans leur analyse.

0 - 4 - 4

Coefficient : 4

**CCF321: Laboratoire de génie
(CCE321: Engineering Laboratory)**

Destiné aux étudiants de troisième année en génie chimique.

Partie I : Micro-ordinateurs et instrumentation

Introduction aux micro-ordinateurs, à la logique des ordinateurs numériques, IEEE bus, ainsi qu'aux multiplexeurs. On met en pratique ces connaissances afin de pouvoir mesurer et contrôler la température, un niveau de liquide, un débit ou tout autre variable expérimentale.

Joseph, *Real-Time Personal Computing for Data Acquisition and Control*

Partie II : Laboratoire de génie

Diverses expériences conçues pour illustrer et compléter les cours de génie de troisième année. Cela permet aux étudiants d'analyser une situation technique, de tirer des conclusions logiques de leurs observations et de communiquer leurs résultats sous forme de compte rendu technique. Deux heures par semaine au deuxième semestre pour le laboratoire GMF321B (Machine thermiques).

Perry et Green, *Chemical Engineer's Handbook* (6^e éd.)
Taylor, *An Introduction to Error Analysis*

0 - 3 - 3 (1^{er} semestre)

0 - 4 - 4 (2^e semestre)

Coefficient : 7

**CCF337B: Séminaire
(CCE337B: Seminar)**

Destiné aux étudiants en troisième année en génie chimique, ou en chimie avec spécialisation.

Les membres du personnel et des conférenciers invités se partagent la tâche de présenter des séminaires de qualité portant sur des sujets d'ordre technique, légal, éthique et environnemental. Les sujets traités sont choisis de façon à refléter la gamme de sujets couverts dans les autres cours et qui pourraient être utiles aux ingénieurs militaires.

0 - .5 - 0 (un séminaire chaque deux semaines) Coefficient : 0

**CCF341: Chimie organique
(CCE341: Organic Chemistry)**

Destiné aux étudiants de troisième année en génie chimique, en chimie avec spécialisation, ou concentration en chimie. Cours à option pour ceux dans d'autres programmes de science.

Cours d'introduction à la chimie organique qui portera principalement sur la structure, les propriétés et les réactions de même que sur la synthèse des composés aromatiques et des composés aliphatiques ne possédant qu'un seul groupement fonctionnel. La stéréochimie et la théorie des mécanismes de réaction font partie intégrante de ce cours, lequel comprend également une brève étude de la spectroscopie infrarouge, de la résonance magnétique nucléaire et de la spectroscopie de masse, ainsi que l'interprétation de spectres typiques.

Les étudiants effectuent des préparations simples au laboratoire. Les méthodes de caractérisation et d'identification des composés organiques, ainsi que les méthodes d'analyse par spectroscopie font partie des travaux de laboratoire.

Les expériences de laboratoire sont planifiées dans la grille-horaire pour une durée de trois périodes en groupant ensemble une période de cours et deux périodes de laboratoire.

Vollhardt et Schore, *Traité de chimie organique* (2^e éd.)
Chavanne, Beaudoin, Jullien et Flamand, *Chimie organique expérimentale* (2^e éd.)
Silverstein, Bassler et Morrill, *Spectrophotometric Identification of Organic Compounds* (5^e éd.)

3 - 2 - 5 (1^{er} semestre)

2 - 2 - 4 (2^e semestre)

Coefficient : 14

CCF345A: Sciences des matériaux : laboratoire de métallurgie
(CCE345A: Materials Science: Metallurgical Laboratory)

Destiné aux étudiants de troisième année en génie chimique, ou en chimie avec spécialisation.

Un cours de laboratoire qui permet d'illustrer les principes de métallurgie couverts dans le cours CCF353A: soit les traitements thermiques, les tests mécaniques, la fonte des métaux, la métallographie, la diffraction des rayons-X, les diagrammes de phases et l'analyse chimique.

Skoog et West, *Fundamentals of Analytical Chemistry*
Skoog et West, *Principles of Instrumental Analysis*

0 - 3 - 3

Coefficient : 3

CCF353A: Sciences des matériaux : métallurgie
(CCE353A: Materials Science: Metallurgy)

Destiné aux étudiants de troisième année en génie chimique, ou en chimie avec spécialisation.

Cette section reprend les concepts vus dans le cours IGF223 et les applique au génie métallurgique. On étudie plusieurs domaines dont les essais mécaniques, l'équilibre de phases binaires et ternaires (du point de vue thermodynamique et graphique), la métallographie, l'analyse au microscope conventionnel, la diffraction des rayons-X, l'introduction à la microscopie électronique, la croissance du grain et la solidification, la théorie de dislocation et de déformation plastique, les techniques de recuit, la carburation et la nitruration de l'acier. On traite également de la métallurgie du fer, de l'acier au carbone, de l'acier de type HSLA ou inoxydable, de l'aluminium, du magnésium, des alliages de cuivre ainsi que des super-alliages conçus pour les hautes températures telles que celles des turbines à gaz. On couvre les techniques de fabrication des métaux et les techniques de réparation comme le soudage et le brasage. Plusieurs méthodes d'analyse non-destructive sont étudiées pour illustrer les principes de fracture mécanique. On étudie également comment certains logiciels peuvent être utilisés pour choisir le meilleur alliage dans une application donnée.

Askeland, *The Science and Engineering of Materials*

3 - 0 - 3 (1^{er} semestre)

Coefficient : 6

CCF360A: Sciences de l'environnement : matériaux dangereux
(CCE360A: Environmental Sciences: Hazardous Materials)

(N'est pas offert à tous les ans)

Cours à option pour les étudiants de troisième ou quatrième année en arts. Cours de programmation fondamental.

Le cours est d'intérêt particulier pour les officiers occupant le poste de gérance d'impact environnemental ou de sécurité générale. Parmi les sujets étudiés : les propriétés des combustibles et des substances corrosives, les matériaux radioactifs, les techniques de manutention et d'entreposage de ces matériaux, les méthodes sécuritaires de se départir des déchets ordinaires et radioactifs. On étudie aussi les effets nocifs causés par ces matériaux sur les êtres vivants et l'environnement.

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

CCF362A: Sciences de l'environnement : énergie
(CCE362A: Environmental Sciences: Energy)

(N'est pas offert à tous les ans)

Cours à option pour les étudiants de troisième ou quatrième année en arts. Cours de programmation fondamental.

Ce cours examine les sources d'énergie conventionnelles comme celles d'origine fossiles, l'énergie hydroélectrique et la fission nucléaire, et met l'accent sur l'aspect technologique de ces sources. On traite des matériaux à l'état brut, de leur distribution mondiale et surtout de leur disponibilité dans un contexte politique, stratégique et économique. On établit des méthodes pour calculer le coût énergétique dans son ensemble et on compare la valeur économique de diverses sources. On étudie aussi d'autres sources telles que l'énergie solaire, éolienne, géothermique, par l'hydrogène ou la fusion. On met l'accent sur l'aspect économique de l'hydrogène. On discute de l'impact social et des risques associés à la production d'énergie à grande échelle.

Skoog et West, *Principles of Instrumental Analysis*

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

CCF364B: Chimie militaire : munitions et protection chimique
(CCE364B: Military Chemistry: Munitions and Chemical Defence)

(N'est pas offert à tous les ans)

Cours à option pour les étudiants de deuxième ou troisième ou quatrième année en arts. Cours de programmation fondamental.

L'étude est faite des propriétés physiques et chimiques des divers matériaux qui entrent dans la composition et la fabrication des munitions, des explosifs, des agents propulsifs pour fusée, des bombes incendiaires et des agents utilisés dans la guerre chimique. On traite de leur conception, des méthodes appropriées de manutention et des façons de rendre ces matériaux inoffensifs. On examine les méthodes de défense chimique, l'équipement et les vêtements de protection contre les attaques chimiques, surtout pour les applications aux appareils de survie des avions, des navires et des installations terrestres.

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

CCF366B: Sciences de l'environnement : technologie et son impact sur l'environnement
(CCE366B: Environmental Sciences: Impact of Technology on the Environment)

(N'est pas offert à tous les ans)

Cours à option pour les étudiants de troisième ou quatrième année en arts. Cours de programmation fondamental.

Le cours porte sur l'étude d'un écosystème, des méthodes de contrôle biologique, des besoins en énergie, des cycles biochimiques, des facteurs limitatifs et des indices de transformation écologique. On cherche à appliquer ces connaissances à la gestion des ressources, au contrôle de la pollution et au maintien du bien-être de l'environnement. On discute des méthodes utilisées pour l'acquisition à distance de données sur la biosphère, en particulier des méthodes développées suite à la recherche militaire et spatiale.

3 - 0 - 6

Coefficient : 6

CCF368: Introduction aux systèmes de gestion de l'environnement

Offert par le Bureau des études permanentes.

CCF385B: Biochimie et microbiologie de l'environnement
(CCE385B: Biochemistry and Microbiology for Environmental Science and Engineering)

Destiné aux étudiants de troisième année en génie chimique, ou en chimie avec spécialisation. Cours à option pour les étudiants dans d'autres programmes de science.

On enseigne dans ce cours les principes fondamentaux de la chimie, de la biochimie et de la microbiologie telles qu'appliquées aux systèmes et aux problèmes environnementaux. On présente une description systématique et quantitative des réactions nécessaires, tant inorganiques qu'organiques, dans des milieux aérobiques et anaérobiques, de la biocinétique, de la formulation des milieux, des taux de croissance et de la dynamique des populations, de la stérilisation et de la cinétique microbienne. Le traitement des eaux usées, les processus de fermentation et la conception et l'analyse des bioréacteurs figurent parmi les applications vues dans ce cours.

Bailey & Ollis, 1986, *Biochemical Engineering Fundamentals*

Brock, Madigan, Martinko & Barker, *Biology of Microorganisms*

Lehninger, Nelson & Cox, *Principles of Biochemistry*

3 - 0 - 3

Coefficient : 6

CCF401: Sciences et génie nucléaires
(CCE401: Nuclear Science and Engineering)

Destiné aux étudiants de quatrième année en génie chimique. Cours à option destiné aux étudiants de quatrième année en sciences avec spécialisation ou sciences sans spécialisation.

Le cours débute par une étude de la structure atomique, des processus de désintégration radioactive, de l'émission de particules et de radiations et des réactions nucléaires y compris le processus de la fission du noyau atomique. On poursuit en décrivant les mécanismes d'interaction du rayonnement et des particules avec la matière, ce qui permet d'expliquer les principes de détection et de mesure des rayonnements, de radioprotection et des effets des rayonnements sur les tissus vivants et la santé. Le cours couvre ensuite les réacteurs nucléaires dont on étudie les composantes et les filières. La physique du réacteur est étudiée en détail, permettant de décrire le comportement des neutrons dans la matière et d'introduire les concepts de cycle neutronique, de réaction en chaîne et de criticité. Ceci mène à déterminer les équations du réacteur tant en régime permanent qu'en régime transitoire. Le choix et le comportement des matériaux pour les applications nucléaires sont couverts. Le cours aborde les questions du contrôle des réacteurs, des cycles du combustible nucléaire vus selon une perspective de génie chimique, de la sûreté des centrales nucléaires, de la conversion d'énergie et de la production d'électricité, de la fusion thermonucléaire et des applications militaires.

Friedlander, Kennedy, Macias & Miller, *Nuclear and Radiochemistry*, (3^e éd., Wiley 1981)
Glasstone et Sesonke, *Nuclear Reaction Engineering*
H.W. Bonin, *Health Physics and Radiation Protection*, RMC-CMR 1990.

2 - 0 - 2 (semestre d'automne)

2 - 0 - 2 (semestre d'hiver)

Coefficient : 8

CCF405: Opérations de transfert de matière (CCE405: Mass Transfer Operations)

Destiné aux étudiants de quatrième année en génie chimique.

Ce cours traite principalement du fractionnement et de la purification des matériaux dans les systèmes fluides. On insiste sur les applications militaires de plusieurs sujets tels que le traitement des combustibles, la diminution de la pollution, l'étude des équipements de survie sous-marins et spatiaux et l'étude des méthodes de défense chimique et biologique. Les applications environnementales sont trouvées dans la réduction de la pollution atmosphérique.

On traite des sujets suivants dans le domaine de transfert de masse : diffusion moléculaire et régime turbulent, coefficients de transfert de matière, de matière interphase, et les mélanges.

Ce cours revoit et développe, du point de vue de l'ingénieur, le comportement des phases en équilibre et les corrélations qu'on peut en tirer. Il étudie la conception, le rendement et l'efficacité du matériel en contact continu et en contact par étages. On dérive et on applique des équations de design généralisées. On étudie diverses techniques de séparation, en particulier l'absorption gazeuse et la distillation fractionnée, à cause de leur importance capitale pour la séparation des systèmes fluides. On voit enfin d'autres techniques de séparation: l'adsorption, l'extraction liquide-liquide et par les solvants, et la séparation à l'aide de membranes.

Treybal, *Mass Transfer Operations* (3^e éd.)

2 - 0 - 2 (session d'automne)

2 - 0 - 2 (session d'hiver)

Coefficient : 8

CCF407A: Génie des réactions (CCE407A: Reaction Engineering)

Destiné aux étudiants de quatrième année en génie chimique. Cours à option destiné aux étudiants dans d'autres programmes de science.

Ce cours reprend les sujets traités lors du cours CCF317B et initie les étudiants à l'analyse et à la conception des réacteurs chimiques employés dans les systèmes de conversion et de purification des matériaux.

Étude des réactions en milieux homogène et hétérogène dans des réacteurs idéaux à écoulement continu et discontinu ainsi

que dans des combinaisons de réacteurs. Introduction à l'analyse de réacteurs réels. Introduction à l'optimisation du rendement des réacteurs, lors de leur conception.

Fogler, *Elements of Chemical Reaction Engineering*

3 - 0 - 3

Coefficient : 6

CCF409B: Génie de combustion et d'explosion (CCE409B: Combustion and Explosion Engineering)

Cours à option destiné aux étudiants de quatrième année en génie chimique.

L'étude des procédés physiques et chimiques associés avec la science appliquée de la combustion qui comprennent les concepts de thermodynamique, cinétique chimique, dynamique des fluides, transfert de matière et transfert thermique. Aussi à l'étude sont des flammes des systèmes pré-mélangés et contrôlés par diffusion, l'extinction des flammes, les polluants de la combustion.

Une introduction est donnée aux matériaux énergétiques, explosions et systèmes de propulsion.

Kanury, *Introduction to Combustion Phenomena*

3 - 0 - 3

Coefficient : 6

CCF413B: Analyse des systèmes : simulation et optimisation (CCE413B: Systems Analysis: Modelling and Optimization)

Destiné aux étudiants de quatrième année en génie chimique.

Le cours met l'accent sur la formulation de modèles mathématiques à partir d'énoncés verbaux de problèmes de génie, et sur la simulation à l'aide d'ordinateurs digitaux. On présente aux étudiants des méthodes de simulation sur ordinateur de systèmes d'ingénierie semblables à celles employées couramment dans l'industrie, pour la prédiction du comportement (en régime permanent) et de la performance de divers procédés et systèmes offrant un intérêt présent ou futur pour les Forces armées. On fait l'étude de plusieurs techniques modernes d'optimisation qui sont ensuite appliquées à la solution de problèmes d'optimisation à l'aide de méthodes numériques sur ordinateurs digitaux. On examine enfin des modèles économiques pour les systèmes et procédés, en termes des relations entre les paramètres physiques et économiques.

Mickley, Sherwood et Reed, *Applied Mathematics in Chemical Engineering*

Riggs, *Introduction to Numerical Methods*

3 - 0 - 3

Coefficient : 6

CCF415A: Systèmes asservis et appareils de mesure (CCE415A: Control Systems and Instrumentation)

Destiné aux étudiants de quatrième année en génie chimique.

Ce cours met l'accent sur les concepts de base de l'analyse des systèmes asservis. Les principaux sujets couverts dans ce cours sont: révision des transformées de Laplace; les fonctions de transfert et la réponse des systèmes linéaires en boucle ouverte; les techniques de mesure; l'analyse des systèmes linéaires asservis comprenant le régulateur, les fonctions de transfert en boucle fermée, les phénomènes transitoires et la stabilité; méthode de réponse en fréquence; les techniques d'asservissement par ordinateur comprenant une description générale du rôle des ordinateurs dans l'industrie, l'analyse des systèmes échantillonnés, la réponse et la stabilité des systèmes échantillonnés à boucle ouverte et à boucle fermée.

Des exemples pratiques tirés des divers cours du programme illustrent les sujets de ce cours.

Coughanour et Koppel, *Process Systems Analysis and Control*
Stephanopoulos, *Chemical Process Control*

3 - 0 - 3

Coefficient : 6

CCF417: Projet de fin d'études (CCE417: Design Project)

Destiné aux étudiants de quatrième année en génie chimique.

Ce cours a pour objet de permettre à tous les étudiants de participer, habituellement au sein d'un groupe, à l'étude technique d'un processus ou d'un système. On insiste sur les techniques de la conception, sur l'intégration des sujets enseignés au préalable en sciences et en génie, sur l'organisation et l'administration du travail de recherche et sur l'appréciation économique du système à l'étude. On intègre aux projets des considérations d'éthique incluant les questions de sécurité et l'impact des systèmes d'ingénierie sur l'environnement et la société. Le cours inclut deux présentations orales et l'écriture d'un rapport technique complet, permettant ainsi aux étudiants de parfaire leurs aptitudes de communication orale et écrite. Dans la mesure du possible, on encourage les étudiants à présenter leur travail à ces conférences étudiantes. Les travaux de recherche sont choisis, selon les possibilités, en fonction de besoins techniques présents et futurs des Forces canadiennes entrant dans le cadre de ce programme, et ils peuvent être menés en liaison directe avec les établissements et les directions techniques du MDN.

R.A. Day, *How to Write and Publish a Scientific Paper*, ISI Press, 1979

Peters et Timmerhaus, *Plant Design and Economics for Chemical Engineers* (3^e éd.)

0 - 2 - 2 (1^{er} semestre)

0 - 4 - 4 (2^e semestre)

Coefficient : 9

CCF421: Laboratoire de génie (CCE421: Engineering Laboratory)

Destiné aux étudiants de quatrième année en génie chimique.

Expériences qui illustrent et complètent les cours de génie de quatrième année. Ces expériences sont conçues de telle sorte que l'étudiant y apprend à analyser une situation technique, à tirer des conclusions logiques de ses observations et à communiquer ses résultats sous forme de compte-rendu technique.

Perry et Green, *Chemical Engineer's Handbook* (6^e éd.)
Taylor, *An Introduction to Error Analysis*

0 - 3 - 3 (1^{er} semestre)

0 - 3 - 3 (deux semestres)

Coefficient : 6

CCF425: Génie des matériaux: polymères et choix des matériaux (CCE425: Materials Engineering: Polymers and Materials Selection)

Destiné aux étudiants de quatrième année en génie chimique. Cours à option pour ceux en d'autres programmes de science.

CCF425 I : Polymères

Ce cours porte sur la science, la technologie et le génie des polymères y inclus l'aspect chimique et cinétique de la polymérisation, les procédés de polymérisation, la caractérisation des polymères, leurs propriétés mécaniques et leurs procédés de fabrication. Parmi les sujets enseignés, on trouve le domaine des plastiques industriels et de génie, les plastiques et les composites renforcés ainsi que les élastomères.

Charrier, *Polymeric Materials and Processing*.

CCF425 II : Choix des matériaux

Des problèmes de design sont présentés à des groupes d'étudiants. Chaque groupe doit : (i) développer les spécifications de la pièce et du matériel, (ii) sélectionner un matériel approprié, (iii) choisir une technique de transformation, (iv) concevoir l'outillage de transformation. Chaque groupe présente ses résultats lors d'un séminaire. Ces séminaires permettent de faire la synthèse des sujets couverts dans les autres cours du programme dans le but de développer la capacité de choisir de façon judicieuse et rationnelle les matériaux.

3 - 0 - 3 (1^{er} semestre)

1 - 1 - 2 (2^e semestre)

Coefficient : 9

CCF427: La corrosion et sources d'énergie électrochimique (CCE427: Corrosion and Electrochemical Power Sources)

Destiné aux étudiants de quatrième année en génie chimique. Cours à option pour étudiants en d'autres programmes de science.

- A. Ce cours traite des principes fondamentaux de l'électrochimie et s'intéresse à leur application au contrôle de la corrosion ainsi qu'à l'approfondissement des connaissances des systèmes de stockage d'énergie électrochimique. Les principaux sujets enseignés comprennent: le transport électrochimique, la mobilité ionique, la conductivité; la thermodynamique des ions, les réactions électrochimiques et les diagrammes de Pourbaix; la polarisation et la cinétique électrochimique en fonction du transfert de charge et du transport de masse; les diagrammes de potentiel mixte appliqués à l'étude des réactions électrochimiques concurrentes.
- B. On étudie des situations pratiques mettant en lumière les problèmes spéciaux de corrosion et illustrant les principes précédents. On traite de la protection anodique et cathodique, de la passivité, de l'utilisation des inhibiteurs de corrosion et des revêtements; de la vitesse de déposition d'écaille lors de la corrosion à haute température et de la sélection des matériaux appropriés en fonction des facteurs économiques.

On aborde aussi l'étude des sources d'énergie électrochimique du point de vue de l'ingénieur surtout pour la construction de piles primaires rechargeables et à combustible. On évalue les paramètres des piles tels que les densité d'énergie et de puissance, les exigences d'entretien, la durée d'entreposage et les coûts monétaires.

Prentice, *Electrochemical Engineering Principles*
Roberge, *Handbook of Corrosion Engineering*
Bagotsky and Skundin, *Chemical Power Sources*

3 - 0 - 3 (1^{er} semestre)

2 - 0 - 2 (2^e semestre)

Coefficient : 10

CCF437B: Séminaire (CCE437B: Seminar)

Destiné aux étudiants de quatrième année en génie chimique, ou en chimie avec spécialisation.

Les membres du personnel et des conférenciers invités se partagent la tâche de présenter des séminaires de qualité portant sur des sujets d'ordre technique, légal, éthique et environnemental. Les sujets traités sont choisis de façon à refléter la gamme de sujets couverts dans les autres cours et qui pourraient être utiles aux ingénieurs militaires.

0 - .5 - 0 (un séminaire chaque deux semaines)

Coefficient : 0

CCF440: Étude de sujets spécialisés (CCE440: Special Topics)

Cours à option destiné aux les étudiants de quatrième année en chimie avec spécialisation, ou avec concentration en chimie.

Ce cours fait une étude substantielle de divers sujets spécialisés provenant de domaines tels que, les matériaux inorganiques, les matériaux polymériques, la chimie organométallique, la spectroscopie moléculaire, l'électrochimie, la chimie de la corrosion et l'adsorption.

3 - 0 - 6

Coefficient : 12

CCF441A: Génie des matériaux: laboratoire (CCE441A: Materials Engineering: Laboratory)

Destiné aux étudiants de quatrième année en génie chimique, ou en chimie avec spécialisation. Cours à options pour ceux qui sont dans d'autres programmes de science.

Ce laboratoire met l'accent sur l'utilisation de méthodes instrumentales pour l'analyse et la caractérisation des matériaux et des combustibles.

Skoog et West, *Fundamentals of Analytical Chemistry*
Skoog et West, *Principles of Instrumental Analysis*

1 - 3 - 5

Coefficient : 5

CCF452: Sciences des matériaux: matériaux et physique de l'environnement spatial (CCE452: Materials Science: Materials and Physics of the Space Environment)

Destiné aux étudiants de quatrième année en sciences spatiales. Cours à option pour les étudiants de quatrième année en sciences avec ou sans spécialisation ou sciences générales.

Partie I : Environnement spatial

Le cours débute par une introduction à la physique de l'environnement spatial qui comprend une base en physique des plasmas, la formation et la dynamique du vent solaire et du champ magnétique interplanétaire, l'origine et la structure du champ géomagnétique, la structure et la chimie de l'atmosphère électriquement neutre, la dynamique de l'ionosphère, et les effets de l'environnement sur l'exploitation des vaisseaux spatiaux. En particulier, les effets du vide, des températures extrêmes, des radiations, de l'oxygène atomique, des micro météorites et des débris spatiaux sont traités dans un contexte de performance des matériaux.

Partie II : Performance des matériaux

On étudie les propriétés et caractéristiques physiques et chimiques de divers matériaux tels que les métaux, les céramiques, les polymères et les composites ainsi que leurs procédés de fabrication et de mise en œuvre. Cette étude est ensuite transposée aux effets de l'environnement spatial, d'où on en tire des conclusions sur les exigences en termes de performance et de conception. Le cours s'achève par une revue comparative des choix et de la performance des divers matériaux présentement utilisés dans ce genre d'applications.

2 - 0 - 2 (session d'automne)

2 - 0 - 2 (session d'hiver)

Coefficient : 8

**CCF460A: Introduction au métabolisme
(CCE460A: An introduction to Metabolism)**

Pour étudiants en chimie avec spécialisation, ou avec concentration en chimie.

Ce cours a comme objectif l'étude du rôle de molécules spécifiques dans les chemins métaboliques majeurs chez les animaux et les plantes. Le cours débute par l'examen des structures et fonctions des protéines et par la cinétique associée à leur activité enzymatique. Le rôle des protéines dans le transport de l'oxygène, les chemins métaboliques de la phosphorylation oxydante et des cycles des acides glycolytiques et citriques, ainsi que les systèmes de transport au travers des membranes cellulaires et leur importance dans le métabolisme et la photosynthèse seront également traités. La partie finale du cours couvre les structures de l'AND et de l'ARN et leur rôle dans la synthèse des protéines.

3 - 0 - 4

Coefficient : 6

**CCF462B: Photochimie et photobiologie
(CCE462B: Photochemistry and Photobiology)**

Pour étudiants en chimie avec spécialisation, ou avec concentration en chimie.

Le spectre électromagnétique, sources de lumière, absorption et émission de radiation, états excités, diagramme de Jablonski, rendement quantique, loi de Beer, transfert d'énergie, réactions photochimiques, photochimie de l'atmosphère, photochromisme, photosynthèse, vision, imagerie, photosensibilisation, photochimie de l'environnement, photobiologie et photomédecine.

3 - 0 - 3

Coefficient : 6

**CCF464A: Chimie inorganique
(CCE464A: Inorganic Chemistry)**

Destiné aux étudiants en sciences avec spécialisation en chimie. Les autres étudiants peuvent aussi s'inscrire à ce cours sous l'autorisation du département.

Une introduction à la chimie inorganique, comprenant la structure atomique; théorie de liaison chimique simple; symétrie et théorie de groupe et orbitales moléculaires. La chimie d'acide-base et donneur-accepteur. L'état solide cristallin. La chimie des éléments des groupes principaux. La chimie de coordination I : structures et isomères; II : liaison; III : spectre électronique; IV : réactions et mécanismes. La chimie organo-métallique; les réactions organo-métalliques et catalyses; les parallèles entre le groupe principal et la chimie organo-métallique. La chimie bio-organique et environnementale.

Miessler and Tarr, *Inorganic Chemistry* (2^e éd.)

3 - 0 - 3

Coefficient : 6

**CCF485B: Traitement des rejets
(CCE485B: Waste Treatment Processes)**

Cours à option destiné aux étudiants de quatrième année en génie chimique et des matériaux, sciences avec spécialisation, et sciences sans spécialisation.

L'objectif de ce cours est d'examiner les sources, les propriétés, le sort et le traitement des déchets solides, liquides et gazeux. Le traitement de l'eau et des eaux usées, l'élimination des déchets solides - incluant les déchets radioactifs - et la pollution de l'air seront examinés. Les procédures d'examen des sites contaminés, les règlements et les directives environnementales et les méthodes de remédiation d'un site seront examinées de même que les systèmes de gestion environnementale.

Le fait que les problèmes de génie de l'environnement doivent être résolus suivant une approche holistique qui incorpore le rôle de l'éthique dans la prise de décisions et qui met en œuvre des stratégies de prévention de la pollution en vue de réduire le flot de déchets servira de thème unificateur. L'importance de la communication du risque sera soulignée. Des études de cas et du matériel provenant de la littérature scientifique seront utilisés pour illustrer les points majeurs et les applications.

Vesilind et al., *Environmental Pollution & Control* (3^e éd.)
Droste, *Theory & Practice of Water & Wastewater Treatment*

3 - 0 - 3

Coefficient : 6

ÉTUDES SUPÉRIEURES ET RECHERCHE

Pour obtenir des renseignements sur les études supérieures, consulter l'*Annuaire de la Division des études supérieures et de la recherche*.

GÉNIE CHIMIQUE

Le programme de génie chimique contient une composante importante en génie des matériaux. Le génie nucléaire ainsi que le génie de l'environnement sont également inclus dans le programme de génie chimique pour refléter l'éventail des intérêts dans les Forces Canadiennes et au Ministère de la Défense Nationale. Au centre du programme de génie chimique, on retrouve les sujets reliés à la corrosion, aux piles à combustible, batteries, alliages, polymères, céramiques, composites, à la combustion d'explosifs, aux applications de l'énergie nucléaire et à la régie environnementale. Tous ces domaines accentuent la nature unique du degré en génie chimique au CMR.

Le programme de génie chimique est dirigé par un professeur responsable, qui se rapporte au doyen de génie par le directeur du département. Le programme est géré par le Comité du génie chimique, dont le professeur responsable en est le président.

COMITÉ DU GÉNIE CHIMIQUE

PRÉSIDENT

B.J. Lewis, BSc, MEng, PhD - Professeur titulaire de génie chimique et responsable du programme de génie chimique.

MEMBRES

J.C. Amphlett, BSc, PhD - Professeur titulaire et directeur du département de Chimie et Génie chimique.

W.S. Andrews, CD, rmc, BEng, MEng, PhD, PEng - Professeur agrégé.

P.J. Bates, BSc, MSc, PhD, PEng - Professeur agrégé.

L.G.I. Bennett, CD, rmc, BEng, MAsC, PhD, PEng - Professeur titulaire.

K.A.M. Creber, BSc, MSc, PhD - Professeur titulaire.

W.T. Thompson, BASc, MAsC, PhD, PEng - Professeur.

R.D. Weir, CD, BSc, DIC, PhD, FCIC, CChem, FRSC, PEng - Professeur titulaire et doyen des études supérieures et de la recherche.

Le Comité du génie chimique est sous la direction du doyen de génie et il lui incombe d'établir le contenu des cours du programme, de faire accréditer le programme auprès des ingénieurs ainsi que de représenter et protéger les intérêts des étudiants inscrits au programme.

ACCREDITATION

Le baccalauréat en génie chimique est agréé par le Bureau canadien d'accréditation des programmes d'ingénierie, et est aussi reconnu par l'Institut de chimie du Canada et la Société canadienne de génie chimique, de sorte que les diplômés du programme peuvent devenir membres à part entière de ces deux associations.

PROGRAMME D'ÉTUDES

Les matières de cours pour les étudiants du génie chimique sont inscrites dans les tableaux de Schéma des cours, tel qu'indiqué ci-dessous.

Première année	Tableau	2
Deuxième année	Tableau	6
Troisième année	Tableau	11
Quatrième année	Tableau	19

DESCRIPTION DES COURS

La description des cours composant le programme se trouve dans cet annuaire, dans la section consacrée à chaque département. Les cours désignés par le sigle CCF sont ceux du département de chimie et de génie chimique, lequel est le principal département associé au programme.

DÉPARTEMENT DE GÉNIE CIVIL

Professeur émérite - J.S. Ellis, BSc, MEng, PhD, PEng
 Professeur émérite - D.W. Kirk, CD, ndc, BSc, MSc, PhD, PEng
 Professeur et directeur du département - J.A. Stewart, CD, rmc, BEng, MAsC, PhD, PEng
 Professeur titulaire - G. Akhras, DipIng, MScA, PhD, Ing, FSCGC, FASCE
 Professeur titulaire (affilié) - J.F. Barker, BSc, MSc, PhD
 Professeur titulaire - R.J. Bathurst, BSc, MSc, PhD, PEng, FEIC
 Professeur titulaire - A.N.S. Beaty, BSc, PhD, CEng, FICE, FASCE, PEng
 Professeur titulaire (affilié) - R.P. Chapuis, BEng, DEA, DScA, PEng, FEIC
 Professeur titulaire - M.A. Erki, BASc, MASc, PhD, PEng
 Professeur agrégé (affilié) - M. Green, BSc, PhD, PEng
 Professeur agrégé (affilié) - C.W. Greer, BSc, PhD
 Professeur agrégé - J.H.P. Quenneville, rmc, BEng, MEng, PhD, PEng
 Professeur agrégé (affilié) - R. Tanovic, BSc, MSc, PhD, PEng
 Professeur adjoint - D. Chenaf, BEng, MScA, PhD
 Professeur adjoint - J.A. Héroux, BEng, MIng, Ing
 Professeur adjoint - P. Lamarche, BScA, MScA, PhD, Ing
 Professeur adjoint - M. Tétreault, BIng, MScA, PhD, PEng
 Professeur adjoint - Capitaine R.G. Wight, CD, rmc, BEng, MEng, PhD
 Chargé de cours - Capitaine J. Porteous, rmc, BEng, MEng.
 Chargé de cours - Capitaine R.G. Reshke, CD, rmc, BEng, MEng
 Chargé de cours - Capitaine N. Vlachopoulos, rmc, BEng, MEng, PEng
 Agent technique - D.A. Young, CET
 Associé de recherche - R. El-Hacha, BSc, MASc, PhD, EIT.
 Associé de recherche - M. Esfehiani, BSc, MSc, PhD
 Associé de recherche - K. Hatami, BSc, MSc, PhD, PEng
 Associé de recherche - C. Shyu, BSc, MEng, PEng
 Associé de recherche - B. Taleb, BSc, MSc, PhD, DEA

ACCREDITATION

Le baccalauréat en génie civil est agréé par le Bureau canadien d'accréditation des programmes d'ingénierie du Conseil canadien des ingénieurs.

PROGRAMMES D'ÉTUDES

Le cours établi pour les étudiants en génie civil est indiqué dans les tableaux de schémas des cours suivants :

Première année	Tableau	2
Deuxième année	Tableau	6
Troisième année	Tableau	12
Quatrième année	Tableau	20

LABORATOIRES ET ÉQUIPEMENT

Les expériences et travaux de laboratoire sont conçus pour que les étudiants acquièrent de l'expérience pratique dans la manipulation de l'équipement de chantier, de bureau et de laboratoire utilisé dans le génie civil.

Les laboratoires d'enseignement fournissent un équipement qui permet à des groupes de trois ou quatre étudiants de faire des expériences dans les domaines de la technologie de la construction, de la mécanique de sols, des matériaux routiers, de la technologie de l'asphalte, du génie de l'environnement incluant l'approvisionnement en eau et le traitement des eaux résiduaires, et de compléter des exercices de topographie, de photogrammétrie et en technique de la circulation.

Le département possède l'équipement suivant :

TECHNOLOGIE DE LA CONSTRUCTION

Six systèmes électroniques d'acquisition de données avec PC, un système de chargement MTS avec divers pistons de 1000 kN, 500 kN, 2 à 250 kN et 50 kN de capacité; appareils d'essai universel de 900 kN, 550 kN, 275 kN et 135 kN de capacité; un appareil d'essai de résilience; quatre appareils mobiles d'essai de torsion; trois appareils mobiles d'essai de traction; deux malaxeurs de béton électriques; une installation de criblage; un appareil d'essai de cylindre de 1350 kN; un appareil gel-dégel; deux chambres à environnement contrôlé.

GÉOTECHNIQUE

Des pointes de pénétration et des carottiers pour les essais sur les sols; des dispositifs d'essai de limite d'Atterberg; des tamis, des aréomètres, et des instruments de mesure de densité; des appareils de tassement de Proctor normaux et modifiés; des appareils miniatures de tassement de Harvard; des appareils d'indice CBR; des consolidomètres; des appareils d'essai de cisaillement sans étreinte latérale, direct et triaxial; des appareils de réfraction sismique; systèmes électroniques d'acquisition des données; une chambre à température et humidité contrôlée; perméamètres à parois rigides et flexibles; une table vibrante de 10,000 kg.

GÉNIE DES TRANSPORTS

Appareils d'essai sur la solubilité, la densité, la température d'inflammation, la pénétration, la distillation, la viscosité et la ductilité des mélanges bitumineux. Un ensemble d'essai de l'asphalte Marshall. Appareil de mesure de l'abrasion Los Angeles, appareil de mesure du coefficient de polissage des agrégats. Appareil portatif de mesure de l'antidérapante des chaussées, plusieurs autres appareils pour la mesure des caractéristiques des agrégats. Compteurs de la circulation et équipement connexes.

GÉNIE DE L'ENVIRONNEMENT

Des instruments servant à déterminer le pH, la turbidité, la couleur, la concentration ionique spécifique et la qualité bactériologique de l'eau; balances; des instruments pour l'étude de la pollution, y compris des dispositifs colorimétriques et spectrophotométriques; des appareils pour analyser les eaux résiduaires, y compris la DBO, la DCO, l'enrichissement nutritif et la toxicité; des chambres à température contrôlée; un spectrophotomètre d'absorption atomique avec flamme et fournaise pour l'analyse des métaux; un analyseur COT; un chromatographe ionique; trois chromatographes à phase gazeuse, couplés de détecteurs d'ions spécifiques, pour déterminer la présence de polluants organiques. Activation neutronique pour analyser des métaux. De plus, des instruments pour l'étude de l'hydrologie et de l'hydraulique urbaine sont aussi disponibles; ainsi que des instruments de laboratoire et de terrain pour l'étude de la zone non-saturée et des eaux souterraines. Un laboratoire mobile équipé d'un chromatographe à phase gazeuse, d'un four à séchage, une centrifugeuse, de hottes classe I A1 et de divers pièces d'équipement scientifique nécessaires pour les travaux sur le terrain.

TOPOGRAPHIE ET PHOTOGRAMMÉTRIE

Équipement GPS pour mesures en temps réel et post-analytique; station totale; instruments de mesures électroniques et optiques; stéréoscopes photogrammétriques et équipement de mesures de la parallaxe.

DESCRIPTION DES COURS

IGF231B: Introduction à la résistance des matériaux (GEE231B: Introduction to Mechanics of Materials)

Destiné aux étudiants de deuxième année en génie, sauf ceux en génie civil.

Revue de la statique; contrainte et déformation dans les membrures chargées axialement; torsion élastique des membrures à section circulaires; contraintes de flexion dans les poutres; diagramme des efforts normaux, des efforts tranchants et des moments fléchissants; contraintes de cisaillement dans les poutres; contraintes composées; contraintes principales; cercle de Mohr pour l'état plan de contrainte; chargement combiné.

Essais en laboratoire : tension, torsion, flexion.

2 - 2 - 4

Coefficient : 6

IGF235B: Introduction aux sciences de la Terre (GEE235B: Introduction to Earth Science)

Destiné aux étudiants de troisième année en génie civil. Principes de base de la géologie physique et structurale. Identification et classification des minéraux et roches. Introduction à l'hydrogéologie (présence, écoulement et qualité des eaux souterraines). Aspects géologiques et ingénierie des sols en régions froides. Introduction aux techniques de télédétection pertinentes à la gestion des ressources terrestres.

3 - 2 - 5

Coefficient : 8

GCF303A: Résistance des matériaux (CEE303A: Strength of Materials)

Destiné aux étudiants de troisième année en génie civil.

Revue de la statique; élasticité linéaire plane; équations des barres et poutres; variantes de l'équation des poutres et analyse des poutres-colonnes; introduction à la plasticité; critères de rupture.

Exercices en laboratoire : flambement d'une colonne, barre composée, flèches élastiques.

3 - 2 - 5

Coefficient : 8

GCF305B: Théorie des structures (CEE305B: Structural Theory)

Destiné aux étudiants de troisième année en génie civil.

Les charges du Code national du bâtiment; stabilité et hyperstaticité; principe de superposition; travail et énergie; travail virtuel, potentiel élastique, lignes d'influence; méthode des rotations, des déformations et méthode matricielle; distribution des moments; méthodes approximatives pour les charges latérales et de gravité.

Exercices en laboratoire: lignes d'influence, flambement des colonnes, application de la méthode des rotations.

3 - 2 - 5

Coefficient : 7

GCF311B: Comportement des matériaux et introduction au dimensionnement en acier et en bois
(CEE311B: Engineering Materials and Introduction to Steel and Timber Design)

Destiné aux étudiants de troisième année en génie civil.

Propriétés mécanique de l'acier, fatigue, rupture fragile, contraintes résiduelles, soudage, découpage au chalumeau, effet des contraintes résiduelles sur la résistance des poteaux.

Dimensionnement en acier : états limites, pièces en traction et compression, poutres, poutres-colonnes.

Dimensionnement en bois : pièces en traction et compression, poutres.

Essais en laboratoire : déversement latéral des poutres

3 - 2 - 5

Coefficient : 7

GCF317A: Analyse de problèmes de génie civil I
(CEE317A: Civil Engineering Analysis I)

Destiné aux étudiants de troisième année en génie civil.

Développement des équations différentielles ordinaires et partielles qui s'appliquent au domaine de génie civil. Résolution analytique et numérique de problèmes types particuliers : la vibration des constructions, la déformation de poutres, l'écoulement des eaux dans un milieu poreux, et la consolidation des sols.

Étude de l'analyse statistique des données.

Le cours vise le développement de la capacité des étudiants d'exploiter l'ordinateur dans la résolution de problèmes en génie civil. Le cours requiert beaucoup de travail sur ordinateur.

2 - 2 - 4

Coefficient : 6

GCF319B: Analyse de problèmes de génie civil II
(CEE319B: Civil Engineering Analysis II)

Destiné aux étudiants de troisième année en génie civil.

Ce cours donne suite au cours GCF317A. Il élargit la portée des problèmes évalués, tout en continuant de se servir des techniques numériques et de l'ordinateur.

2 - 1 - 3

Coefficient : 5

CEE335A: Introduction aux sciences de la Terre
(GCF335A: Introduction to Earth Sciences)

Destiné aux étudiants de troisième année en génie civil.

Principes de base de la géologie physique et structurale. Identification et classification des minéraux et roches. Introduction à l'hydrogéologie (présence, écoulement et qualité des eaux souterraines). Aspects géologiques et ingénierie des sols en régions froides. Introduction aux techniques de télédétection pertinentes à la gestion des ressources terrestres.

3 - 2 - 5

Coefficient : 8

GCF355A: Mécanique des sols
(CEE355A: Soil Mechanics)

Destiné aux étudiants de troisième année en génie civil.

Propriétés physiques des sols, classification, plasticité, rapport des phases, compactage.

Écoulement, contraintes in situ et contraintes effectives, répartition des contraintes.

Consolidation, résistance au cisaillement.

Reconnaissance de sols.

3 - 2 - 5

Coefficient : 8

GCF361: La géomatique (CEE361: Geomatics)

Destiné aux étudiants de troisième année en génie civil.

La géomatique comprend les activités scientifiques et techniques qui, par un développement systématique, intègre tous les moyens d'acquérir et de gérer les informations qui ont comme référence les coordonnées spatiales. Les sujets couverts incluent : l'exploitation d'instruments de mesure (DGPS, stations totales, niveaux, stéréoscopes, barres de parallaxe, etc.); l'évaluation des incertitudes associées aux mesures; l'analyse des réseaux de contrôle de coordonnées (moindres carrés, intersection, transformations, etc); la télédétection, la production des cartes digitales, et les SIG; l'arpentage pour la construction routière, les calculs de volume (déblai/remblai), et le placement des piquets de construction.

3 - 1 - 4

Coefficient : 13

GCF363B: Camp d'arpentage (CEE363B: Survey Field School)

Destiné aux étudiants de troisième année en génie civil.

Les travaux sur le terrain font corps avec tout cours de topométrie. Le camp d'arpentage procure à l'étudiant l'opportunité de posséder plus à fond les connaissances techniques et les méthodes de travail impliquant l'instrumentation et les procédures utilisées en topométrie et lui permet d'atteindre les normes variées de précision et de justesse. Les travaux pratiques favorisent le développement d'habitudes de travail systématiques, améliorent la dextérité et la vitesse lors de la manipulation des instruments, et font comprendre aux étudiants l'importance d'une exécution logique, expéditive, méthodique et précise des travaux pratiques.

Cette phase pratique du cours de topométrie inclut des exercices concernant les arpentages routiers, l'établissement de réseaux simples de repères planimétriques et altimétriques, et aboutit à la production d'une carte topographique. Après chaque exercice pratique, l'étudiant doit présenter tous ses carnets de champ, soumettre les calculs et ajustements appropriés, et faire la mise en plan du relevé.

Le camp d'arpentage se tient au deuxième semestre, immédiatement après les examens finals.

Coefficient : 6

GCF385A: Introduction au génie de l'environnement (CEE385A: Introduction to Environmental Engineering)

Destiné aux étudiants de troisième année en génie civil.

Le but de ce cours est de présenter aux étudiants l'influence des activités humaines sur l'environnement et les moyens d'évaluer et de réduire les effets néfastes.

Les sujets étudiés incluent les bases de la microbiologie et de la chimie de l'environnement, l'écologie et les écosystèmes, les sources et le contrôle de la pollution de l'eau et de l'air, la gestion des déchets solides et toxiques, la pollution des eaux souterraines, la dégradation des sols et l'évaluation des impacts environnementaux de projets d'ingénierie.

Des études de cas et des problèmes de conception permettront aux étudiants d'approfondir leur compréhension de certains des sujets.

3 - 1 - 4

Coefficient : 7

GCF387B: Routes (CEE387B: Highway Design)

Destiné aux étudiants de troisième année en génie civil.

Classification des sols, compactage, drainage, phénomène de gel. Introduction à l'analyse des systèmes multicouches. Modes de rupture, matériaux routiers - agrégats, liants, mélanges bitumineux. Nature et fonction des couches composant les chaussées. Stabilisation des granulats. Méthodes de calcul des chaussées rigides et souples.

Caractéristiques géométriques des routes. Aménagement des carrefours.

3 - 2 - 5

Coefficient : 7

GCF403A: Introduction au dimensionnement en béton et béton armé
(CEE403A: Introduction to Concrete and Reinforced Concrete Design)

Destiné aux étudiants de quatrième année en génie civil.

Technologie du béton, introduction aux états limites pour le béton armé, analyse et dimensionnement des poutres de section rectangulaire et en T : effort tranchant, torsion, adhérence et armature.

Essais en laboratoire : malaxage, adjuvants, traitement de la prise, granulats, résistance mécanique du béton, fabrication et essai d'une poutre en béton armé.

2 - 2 - 4

Coefficient : 6

GCF405A: Analyse des structures
(CEE405A: Structural Analysis)

Destiné aux étudiants de quatrième année en génie civil.

Méthodes matricielles : treillis plans et tridimensionnels; poutres et fonctions généralisées; portiques plans et tridimensionnels; grillage.

Méthode des éléments finis : poutres; éléments triangulaires et quadrilatéraux pour les états de contrainte et de déformation planes ainsi que pour les plaques; flambement des plaques.

Utilisation de logiciels d'analyse commerciaux et maisons.

3 - 2 - 5

Coefficient : 8

GCF415B: Dimensionnement des structures en béton armé
(CEE415B: Reinforced Concrete Design)

Destiné aux étudiants de quatrième année en génie civil.

Dimensionnement d'un bâtiment. Effets des charges du vent et des tremblements de terre, continuité, poutres continues; dalles pleines à armatures principales suivant une ou deux directions; planchers dalles; poteaux, fondations; flèches et fissuration des éléments porteurs en béton armé; aspects du dimensionnement sismique, dimensionnement des ponts; introduction au béton précontraint.

Un projet important sera consacré au dimensionnement complet d'un édifice à bureaux de 10 étages.

3 - 2 - 5

Coefficient : 8

GCF417A: Construction en acier
(CEE417A: Steel Design)

Destiné aux étudiants de quatrième année en génie civil.

Assemblages; poutres assemblées; construction mixte; séismicité; bâtiments multi-étagés; ponts; ruptures.

3 - 1 - 4

Coefficient : 7

GCF457B: Mécanique des sols appliquée
(CEE457B: Foundations, Earthworks and Slope Stability)

Destiné aux étudiants de quatrième année en génie civil.

Capacité portante, analyse et dimensionnement des fondations superficielles et profondes; tassements; action réciproque sol-structures. Théories de la réaction des terres; analyse et dimensionnement des murs de soutènement rigides, flexibles et étançonnés.

Stabilité des pentes; analyse et dimensionnement des talus de déblais et remblais, comportement des pentes naturelles.

Méthodes de construction. Reconnaissance des sols.

4 - 2 - 6

Coefficient : 10

GCF483A: Hydraulique et hydrologie appliquée
(CEE483A: Hydraulics and Engineering Hydrology)

Destiné aux étudiants de quatrième année en génie civil.

Le but de ce cours est d'enseigner aux étudiants les principes de l'écoulement incompressible irrégulier et d'introduire l'hydrologie appliquée.

Les sujets traités sont les suivants : analyse de réseaux de canalisations pour la distribution des eaux potables; écoulement dans les canaux couverts et transport des eaux usées. L'ordinateur sera utilisé pour concevoir un système de distribution de l'eau et un système d'égouts.

Hydrologie appliquée : analyse du cycle hydrologique, analyse des cartes hydrographiques, écoulement, contrôle des crues, analyse statistique des données et écoulement des eaux souterraines.

3.5 - 1.5 - 5

Coefficient : 9

GCF485B: Techniques sanitaires et de l'environnement
(CEE485B: Sanitary and Environmental Engineering)

Destiné aux étudiants de quatrième année en génie civil.

Le but de ce cours est d'enseigner aux étudiants en génie civil les principes fondamentaux du génie sanitaire; analyse du traitement de l'eau et traitement des eaux usées. Illustration du coût du contrôle de la pollution et des effets des matières polluantes sur la santé publique et sur le système écologique.

Plusieurs exercices de laboratoire sont destinés à illustrer les principes enseignés en classe.

4 - 2 - 6

Coefficient : 10

GCF489A: Transports et planification (CEE489A: Transportation Planning)

Destiné aux étudiants de quatrième année en génie civil.

Caractéristiques des différents modes de transport. Études de transport, données et analyses, modèles de demandes, prévisions. Volume du trafic et capacité, niveau de service, et fonctionnement des autoroutes.

3 - 2 - 5

Coefficient : 8

GCF493B: Projet de génie civil (CEE493B: Civil Engineering Project)

Destiné aux étudiants de quatrième année en génie civil.

Les étudiants en quatrième année de génie civil doivent entreprendre un projet pratique. Les sujets sont choisis parmi les propositions soumises par le ministère de la Défense nationale et ont pour but d'être profitables à la population civile et militaire du Canada et de permettre aux étudiants d'acquérir de l'expérience pratique. Le travail sur le terrain est effectué par toute la classe de troisième année au printemps et des rapports d'ensemble et de détails sont préparés par les étudiants de quatrième année sélectionnés. Les autres étudiants travaillent sur des sujets approuvés par le département. Le but du rapport est de montrer l'importance d'une recherche bibliographique appropriée; des tests en laboratoire sont en général effectués et les résultats sont présentés dans le rapport. L'étude est présentée oralement.

Les cours formels concernent la rédaction de rapport et la recherche de renseignements. Cinq conférenciers de l'industrie ou du génie militaire sont invités à présenter des sujets d'intérêt à la classe.

1 - 3 - 4

Coefficient : 7

ÉTUDES SUPÉRIEURES ET RECHERCHE

Pour obtenir des renseignements sur les études supérieures, consulter l'*Annuaire de la Division des études supérieures et de la recherche*.

DÉPARTEMENT DE GÉNIE ÉLECTRIQUE ET DE GÉNIE INFORMATIQUE

Professeur émérite - J.D. Wilson, BSc, PhD, PEng.

Professeur titulaire et directeur du département -

B. Mongeau, BScA, MScA, DScA, PEng.

Professeur titulaire - D. Al-Khalili, BSc, MSc, PhD, PEng.

Professeur titulaire - P.E. Allard, BSc, BASc, MSc, PhD, FEIC, PEng.

Professeur titulaire - Y.M.M. Antar, BSc, MSc, PhD.

Professeur titulaire - Y.T. Chan, BSc, MSc, PhD, PEng.

Professeur titulaire, doyen de la division du génie - A.Y. Chikhani, BSc, MSc, PhD, PEng.

Professeur titulaire - M. Farooq, BScEng, MTech, PhD, PEng.

Professeur titulaire- VI John, BSc (Eng), MS, PhD (temps partiel).

Professeur titulaire - C.N. Rozon, BSc, MSc, PhD, PEng.

Professeur titulaire - G.E. Séguin, BScA, MScA, PhD.

Professeur titulaire - C.D. Shepard, BSc, MA, PhD, PEng.

Professeur titulaire - J. Plant, OMM, CD, ndc, PhD(MIT), FEIC, FIEEE, PEng (affilié)

Professeur agrégé - G. Drolet, BSc, MSc, PhD, PEng

Professeur agrégé - M.H. Rahman, BSc, MSc, PhD, PEng.

Professeur adjoint - S. Amari, D.E.S., MS, PhD.

Professeur adjoint - Lt(N) J.C. Bernard, CD, rmc, BSc, MEng, PEng.

Professeur adjoint - D. Bouchard, CD, rmc, BEng, MEng, PhD, PEng.

Professeur adjoint - F. Chan, BEng, MScA, PhD.

Professeur adjoint - M. Hefnawi, BSc, MSc, PhD.

Professeur adjoint - G.S. Knight, CD, rmc, BEng, MEng, PhD.

Professeur adjoint - D. McGaughey, BSc, MSc, PEng. PhD.

Professeur adjoint - Major W.G. Phillips, CD, rmc, BEng, MEng, PEng.

Professeur adjoint - Major R. Smith, CD, rmc, BEng, MSc.

Professeur adjoint - M. Tarbouchi, BSc, MSc, PhD.

Professeur adjoint - Major (Retraité) C.M. Wortley, CD, BEng, MEng, PEng.

Chargé de cours - Capitaine D. De Planché, BSc, MEng.

Chargé de cours - Capitaine S. Drouin, BSc, MEng.

Chargé de cours - Capitaine G.M.M. Quintin, CD, BEng, MEng.

Agent technique - P. Adam

Associé de recherche - S. Collins, BSc Physics.

Associé de recherche - B. Frank, BEng.

Associé de recherche - H.F. Hammad, BSc, MSc.

Associé de recherche - M. A. Hanna, BSc, MSc, PhD.

Associé de recherche - T.J. Ho, BS, MSc, PhD.

Associé de recherche - H. Lee, BEng.

Associé de recherche - A.P. Popov, MScEng, PhD.

Associé de recherche - F. Mojira, BEng.

ACCRÉDITATION

Les baccalauréats en génie électrique et en génie informatique sont agréés par le Bureau canadien d'accréditation des programmes d'ingénierie du Conseil canadien des ingénieurs.

GÉNIE ÉLECTRIQUE

Les cours établis pour les étudiants en génie électrique sont décrits dans les schémas des cours suivants :

Première année	Tableau	2
Deuxième année	Tableau	6
Troisième année	Tableau	14
Quatrième année	Tableau	22

Nota : Sont admissibles en troisième année de génie électrique les étudiants qui ont suivi n'importe quelle série de cours de génie de deuxième année, pourvu qu'ils aient obtenu le résultat exigé en chimie, mathématiques et physique. (Voir le règlement 15 concernant les études.)

GÉNIE INFORMATIQUE

Le cours établi pour les étudiants candidats au diplôme de génie informatique est inscrit dans les tableaux de schémas des cours suivants :

Première année	Tableau	2
Deuxième année	Tableau	6
Troisième année	Tableau	13
Quatrième année	Tableau	21

Nota : Sont admissibles en troisième année de génie informatique les étudiants qui ont suivi n'importe quelle série de cours de génie de deuxième année, pourvu qu'ils aient obtenu le résultat exigé en chimie, mathématiques et physique (voir le règlement 15 concernant les études).

ÉTUDES SUPÉRIEURES ET RECHERCHE

Pour obtenir des renseignements sur les études supérieures, consulter l'*Annuaire de la Division des études supérieures et de la recherche*.

LABORATOIRES ET ÉQUIPEMENT

Les laboratoires et bureaux du département sont situés aux troisième, quatrième et cinquième niveaux des Modules 1 et 2 de l'Édifice Sawyer (Bâtiment 69).

Le département possède plusieurs laboratoires disposant d'équipement moderne, permettant aux étudiants de compléter leurs connaissances théoriques par des expériences pratiques. Ils permettent aux étudiants la conduite d'expériences en électronique; communications et micro-ondes; conversion d'énergie et machines; asservissement et robotique; calculateurs analogiques; génie informatique: micro-ordinateurs, réseaux et systèmes d'exploitation, graphique 3-D, intégration à très grande échelle (micro-électronique) et traitement numérique du signal.

En outre, les professeurs et les étudiants du deuxième cycle disposent de salles et d'installations de recherche. Les principaux domaines de recherche du département sont les suivants: communications et micro-ondes, asservissement et robotique, puissance, applications des microprocesseurs et systèmes avec ordinateurs incorporés, VLSI, génie logiciel et système d'exploitation en temps réel, et nous mettons l'accent sur leur applicabilité aux besoins des Forces canadiennes.

DESCRIPTION DES COURS

IGF241B: Technologie électrique (GEE241B: Electrical Technology)

Destiné aux étudiants de deuxième année en génie.

Éléments de circuits et leur rapport tension-courant comme phaseurs à l'état permanent. Techniques d'analyse de circuits; noeud et maille. Circuits monophasés et triphasés à l'état permanent. Transformateur monophasé. Introduction aux machines CC et CA.

3 - 2 - 6

Coefficient : 8

GEF301B: Électromagnétisme appliqué (EEE301B: Applied Electromagnetics)

Destiné aux étudiants de troisième année en génie électrique.

Révision des opérations vectorielles et des systèmes de coordonnées; fondement expérimental de la théorie de l'électromagnétisme; électrostatique et magnétostatique. Équation de Laplace et équation de Poisson; solutions aux problèmes de la valeur aux frontières. Équations de Maxwell; équation d'onde et ondes planes; lignes de transmission; blindages et dangers.

3 - 2 - 5

Coefficient : 8

GEF307B: Techniques d'interface (EEE307B: Computer Interfacing Techniques)

Destiné aux étudiants de troisième année en génie électrique ou en génie informatique.

Cours sur les techniques d'interface appliquées au micro-processeur. Sujets traités : description des bus; analyse de la chronie; interface série et parallèle, scrutation et interruption; compteur d'intervalles, conversion analogique-numérique et numérique-analogique, interfaces avec les dispositifs d'enregistrement magnétique; et technique d'accès en mémoire directe.

3 - 2 - 5

Coefficient : 8

GEF311B: Signaux et systèmes (EEE311B: Signals and Systems)

Destiné aux étudiants de troisième année en génie électrique. Descriptions des signaux en temps et en fréquence; théorie de systèmes linéaires; série et transformée de Fourier; (1) variables aléatoires et fonctions de densité; (2) théorie des probabilités; (3) processus aléatoires et systèmes avec des entrées aléatoires; analyse spectrale et spectre de puissance.

3 - 2 - 5

Coefficient : 8

GEF321B: Techniques de logiciel orienté objets (EEE321A: Object-Oriented Techniques)

Destiné aux étudiants de troisième année en génie informatique.

Ce cours se compose d'une introduction à l'analyse orientée objets (OOA) et à la conception orientée objets (OOD). Le matériel du cours couvre la gestion de la complexité d'un problème à l'aide des mécanismes d'abstraction, d'encapsulation, d'association et de décomposition en classes et objets. Introduction aux principes de surchargement, d'héritage multiple, et de polymorphisme. Les phases d'analyse, de conception et de mise en oeuvre du développement de logiciel sont considérées dans le contexte de la méthodologie orientée objets de développement basé sur les cas d'utilisations itératifs. Le matériel de cours et les travaux pratiques fourniront une introduction au langage UML (Unified Modelling Language). Java sera employé comme langage programmation.

3 - 2 - 5

Coefficient : 8

GEF331A: Électrotechnique I (EEE331A: Energy Conversion)

Destiné aux étudiants de troisième année en génie électrique. Introduction à l'électrotechnique, en particulier aux dispositifs électromécaniques de conversion d'énergie. Sujets traités : méthodes de conversion de l'énergie; propriétés des matériaux magnétiques et analyse des circuits magnétiques; transformateur; analyse des systèmes électromécaniques; systèmes polyphasés; machines électriques tournantes. Introduction aux dispositifs d'électronique de puissance; modélisation des systèmes physiques.

3 - 2 - 5

Coefficient : 8

GEF341B: Dispositifs et circuits électroniques (EEE341B: Electronic Devices and Circuits)

Destiné aux étudiants de troisième année en génie électrique ou en génie informatique.

Description des dispositifs électroniques : diodes, transistors bipolaires et à effet de champ. Familles logiques. Analyse et conception d'un amplificateur à un étage pour signaux faibles.

3 - 2 - 5

Coefficient : 8

GEF343A: Analyse des circuits : concepts fondamentaux (EEE343A: Basic Network Analysis)

Destiné aux étudiants de troisième année en génie électrique ou en génie informatique.

Concepts de base de la théorie des circuits; techniques d'analyse des circuits; analyse transitoire des circuits linéaires de premier et deuxième ordre; analyse en régime permanent sinusoïdal; fonction de transfert et réponse en fréquence des réseaux et systèmes; application de la transformée de Laplace à la solution des équations de réseaux et systèmes; variables d'état, équations d'état.

3 - 2 - 5

Coefficient : 8

GEF345A: Conception de circuits logiques (EEE345A: Logic Design)

Destiné aux étudiants de troisième année en génie électrique ou en génie informatique.

Représentation des nombres arithmétiques en compléments et codes digitaux. Algèbre de Boole. Circuits logiques combinatoires de base. Portes et, ou, ou exclusif. Circuits intégrés à petite échelle. Techniques de minimisation des

circuits. Logique mixte. Circuits intégrés à moyenne échelle réalisant les fonctions de décodage, de multiplexage, de comparaison, et d'arithmétique. Circuits logiques séquentiels de base. Bascules, registres, compteurs. Conception de machines à états séquentiels. Introduction à un outil de conception assistée par ordinateur.

3 - 2 - 5

Coefficient : 8

GEF351A: Architecture des ordinateurs et langage assembleur
(EEE351A: Computer Organization and Assembly Language)

Destiné aux étudiants de troisième année en génie électrique ou en génie informatique.

Le microprocesseur comme élément d'un système : introduction à l'architecture. La conception d'un microprocesseur, microordinateur bus, décodage d'adresses, mémoires, entrée-sortie simple. Introduction à la programmation : ensembles d'instructions, modes d'adressages, langages de machine et d'assemblage, interruptions et vectorisation. Couplage aux périphériques, transmetteurs parallèles et sériels. Interruptions et protocoles de dialogues.

3 - 2 - 5

Coefficient : 8

GEF361B: Conception de circuits numériques et modélisation HDL
(EEE361B: Digital Design and HDL Modelling)

Destiné aux étudiants de troisième année de l'option génie informatique.

Révision des méthodes d'analyse et de conception de circuits numériques synchrones : réseaux de Moore, réseaux de Mealy. Conception de contrôleurs avec des automates finis (ASM) : notation ASM, méthodes standards de réalisation des ASM : méthode multiplexeur, méthode "one-hot", méthode ROM. Introduction à un langage de description du matériel (VHDL) : présentation de la syntaxe et des objets VHDL. Simulation des descriptions VHDL. Transferts entre registres (RTL) : description des transferts (RTL), réalisation matérielle des transferts, application à la conception d'un ordinateur simple. Micro-séquenceurs et micro-contrôleurs. Réalisation des algorithmes de contrôle avec un micro-séquenceur, modification de diagrammes ASM. Revue des micro-contrôleurs modernes. Introduction aux systèmes logiques programmables : PLA, PAL, CPLD, FPGA. Introduction aux outils logiciels de conception des systèmes logiques programmables.

3 - 2 - 5

Coefficient : 8

GEF403A: Circuits électroniques
(EEE403A: Electronic Circuits)

Destiné aux étudiants de quatrième année en génie électrique ou en génie informatique.

Conception d'un amplificateur. Amplificateurs à plusieurs étages. Amplificateurs opérationnels et leurs applications. Circuits à rétroaction : transmittance, réponse en fréquence, stabilité, compensation. Oscillateurs harmoniques. Circuits à relaxation : multivibrateurs bistables, générateurs de signaux spéciaux.

3 - 2 - 5

Coefficient : 8

GEF407A: Asservissements I
(EEE407A: Control Systems I)

Destiné aux étudiants de quatrième année en génie électrique.

Techniques de modélisation des composantes d'un système asservi, représentation de systèmes linéaires en espace d'état, fonctions de transfert, analyse complète de systèmes asservis, stabilité, lieu d'Evans, critères de performance, conception de systèmes linéaires asservis avec une entrée et une sortie par rétroaction d'état et de sortie, principes de systèmes échantillonnés.

3 - 2 - 5

Coefficient : 8

GEF409B: Circuits électroniques de communication
(EEF409B: Electronic Circuits for Communication)

Cours à option destiné aux étudiants de quatrième année en génie électrique.

Redresseurs à diodes et thyristors, régulateurs continus et à commutation. Amplificateurs de puissance. Dispositifs à haute fréquence, circuits de couplage, amplificateurs syntonisés, conception d'un émetteur, circuits modulateurs et démodulateurs. Oscillateurs de précision.

3 - 2 - 5

Coefficient : 8

GEF411A: Théorie de communication
(EEF411A: Communication Theory)

Destiné aux étudiants de quatrième année en génie électrique.

Techniques de modulation, théorème d'échantillonnage, modulation MA, MF et MIC, rapport signal bruit; échantillonnage de signaux à bandes passantes; transformée d'Hilbert; communications numériques: MAD, MDF, MDP, modulation différentielle DPSK, probabilité d'erreurs.

3 - 2 - 5

Coefficient : 8

GEF417A: Propagation et rayonnement électromagnétiques
(EEE417A: Electromagnetic Propagation and Radiation)

Destiné aux étudiants de quatrième année en génie électrique.

Applications des équations de Maxwell à l'étude de propagation d'ondes dans des milieux dissipatifs et non-dissipatifs ainsi qu'au problème de radiation. Étude de la propagation des ondes de surface au sol et ondes ionosphériques et leur réflexion dans l'ionosphère. Étude des antennes dipôles et cadres, des réseaux d'antennes et des réseaux de réseaux ainsi que la direction et dimension des faisceaux électromagnétiques produits. Introduction aux fibres optiques.

3 - 2 - 5

Coefficient : 8

GEF425B: Systèmes à asservissement numérique
(EEE425B: Digital Control Systems)

Cours à option destiné aux étudiants de quatrième année en génie électrique.

Échantillonnage, transformées en z et fonctions de transfert, représentations en espace d'état, stabilité, lieu d'Evans, conception d'un contrôleur, contrôle de systèmes asservis par ordinateur numérique.

3 - 2 - 5

Coefficient : 8

GEF429A: Électrotechnique II
(EEE429A: Electric Machines and Power)

Cours à option destiné aux étudiants de quatrième année en génie électrique.

Révision et approfondissement de la théorie et de l'analyse d'un circuit polyphasé. Composantes symétriques. Puissance, énergie, demande maximale, mesures de fréquence et de phase. Caractéristiques des transformateurs de puissance, des machines en a.c. et d.c., incluant les systèmes à deux machines. La génération et la distribution de l'énergie électrique. Considérations économiques des systèmes de puissance. Les méthodes d'analyse de la transmission d'énergie. Fautes dans les systèmes interconnectés.

3 - 2 - 5

Coefficient : 8

GEF431B: Traitement numérique des signaux
(EEE431B: DSP Hardware)

Destiné aux étudiants de quatrième année en génie informatique, option matériel; offert en option aux étudiants de quatrième en génie électrique.

Introduction au traitement numérique des signaux (TNS) échantillonnage, taux de Nyquist, échantillonneurs-bloqueurs, convertisseurs analogique/numérique et numérique/analogique, modulation delta; processeurs pour le traitement numérique des signaux; matériel utilisé en TNS: multiplicateurs et registres à décalage variable; architectures matérielles; conception et réalisation des filtres numériques : FIR, IIR, l'algorithme FFT et sa réalisation logicielle; systèmes à processeurs multiples.

Ce cours comprend des cours magistraux, des démonstrations, des exercices et des laboratoires.

Cours préalables : GEF351A Organisation des ordinateurs et langage assembleur, GEF461A Communications numériques ou GEF411A Théorie des communications.

3 - 3 - 5

Coefficient : 8

GEF433B: Communications mobiles et communications satellites
(EEE433B: Satellite and Mobile Communication)

Cours à option destiné aux étudiants de quatrième année en génie électrique.

Systèmes à étalage spectral. Éléments fondamentaux des communications satellite et communications mobiles cellulaires. Codes correcteurs d'erreurs.

3 - 2 - 5

Coefficient : 8

GEF435A: Principes des systèmes d'exploitation
(EEE435A: Principles of Operating Systems)

Destiné aux étudiants de quatrième année en génie informatique.

Introduction au langage C, processus et concurrence, communication entre processus, planification, entrée-sorties, systèmes de fichiers. Gestion de la mémoire, mémoire virtuelle.

3 - 2 - 5

Coefficient : 8

GEF441B: Circuits, dispositifs et systèmes à micro-ondes
(EEE441B: Microwave Circuits, Devices, Systems)

Cours à option destiné aux étudiants de quatrième année en génie électrique.

Étude des circuits et dispositifs micro-ondes représente par leur matrice d'impédance ou de diffusion. Amplificateurs et générateurs à micro-ondes. Étude de système de satellite à sensibilité terrestre, doppler à impulsion, MTI, pour météorologie, radar à rejet de fouillis d'écho et radar à aperture synthétique. Méthode de conception de récepteur optimal avec filtrage digital basé sur la transformée de Fourier rapide. Principes de conception d'ondes radar basés sur les techniques de compression d'impulsions et étude de fonction d'ambiguïté.

Préalable : GEF417A Propagation et rayonnement électromagnétiques

3 - 2 - 5

Coefficient : 8

GEF445B: Distribution de l'énergie
(EEE445B: Power Distribution Systems)

Cours à option destiné aux étudiants de quatrième année en génie électrique.

Stabilité des systèmes et des charges en régimes permanent et transitoire. Problèmes et équations d'écoulement de charge. Techniques numériques pour la solution des problèmes d'écoulement. Protection des systèmes sous fautes symétriques ou asymétriques : relais et disjoncteurs. Systèmes à CC : génération et transmission. Opération économique des réseaux de puissance.

Préalable : GEF429A Électrotechnique II

3 - 2 - 5

Coefficient : 8

GEF447B: Robotique
(EEE447B: Robotics)

Cours à option destiné aux étudiants de quatrième année en génie électrique.

Exposé sommaire des détecteurs et des transducteurs pour la mesure de quantités physiques; erreurs de mesure et calibration des interfaces analogues et numériques; échantillonnage, quantification; actionneurs. Implantation basée sur un microprocesseur représentatif de systèmes en boucle fermée choisis dans les champs de robotique et contrôle de moteurs. Implantation de logiciels pour les systèmes de contrôle de robots. Types de bras robotiques. Méthodes de contrôle de trajets et contour des obstacles. Systèmes distribués à processeurs simples et multiples.

3 - 2 - 5

Coefficient : 8

GEF449B: Électronique de puissance
(EEE449B: Power Electronics)

Cours à option destiné aux étudiants de quatrième année en génie électrique.

Caractéristiques des dispositifs de puissance à semi-conducteur. Circuits d'allumage. Redresseur, gradateurs en alterne, convertisseurs, onduleurs, convertisseurs de fréquence. Circuits polyphasés, harmoniques et modulation. Applications au contrôle des machines à courant continu, et des moteurs à induction et synchrones. Conversion d'énergie.

Préalable : GEF331A Électrotechnique I

3 - 2 - 5

Coefficient : 8

GEF453A: Conception de circuits numériques intégrés à très grande échelle
(EEE453A: Digital VLSI Design)

Cours à option destiné aux étudiants de quatrième année en génie informatique ou en génie électrique.

Introduction à la conception et l'architecture des circuits intégrés utilisant des technologies bipolaires et MOS. Les techniques de fabrication de ces circuits, la synchronisation, et les plans des systèmes à grande échelle tels que les matrices logiques programmables (PLA), mémoires, logique de Boole et logique à interrupteurs sont traitées. On présente aussi une introduction à la méthode de conception et de vérification par ordinateur.

3 - 2 - 5

Coefficient : 8

GEF455: Projet de génie électrique (EEE455: Electrical Engineering Design Project)

Destiné aux étudiants de quatrième année en génie électrique.

Sous la direction d'un membre du département, chaque groupe, comportant de deux à quatre étudiants, devra concevoir et construire un prototype qui répond à des spécifications pré-établies. Chaque groupe devra, de temps en temps, faire preuve d'un progrès acceptable dans la réalisation de leur projet. À la fin du projet chaque groupe remet un rapport écrit et présente les résultats obtenus à des membres du personnel enseignant.

0 - 1 - 1 (1^{er} semestre)

0 - 4 - 4 (2^e semestre)

Coefficient : 8

GEF457: Projet de génie informatique (EEE457: Engineering Design Project)

Destiné aux étudiants de quatrième année en génie informatique.

Voir GEF455. On met l'accent sur les méthodes de production, documentation et gestion du logiciel.

0 - 1 - 1 (1^{er} semestre)

0 - 4 - 4 (2^e semestre)

Coefficient : 8

GEF461A: Communications numériques pour ingénieurs en informatique (EEE461A: Digital Communications for Computer Engineers)

Destiné aux étudiants de quatrième année en génie informatique.

Une introduction à l'analyse spectrale et la transmission de données. Les sujets qui sont couverts incluent : série et transformée de Fourier, l'échantillonnage et la modulation; transmission analogique et numérique de données numériques; effet du bruit et de la limitation de la bande de fréquences sur la transmission de données; caractéristiques de différentes méthodes de transmission; théorie de probabilité et introduction à l'encodage.

3 - 2 - 5

Coefficient : 8

GEF465A: Architecture de logiciel et applications distribuées (EEE465A: Software Architecture and Distributed Applications)

Cours à option destiné aux étudiants de quatrième année en génie informatique.

Modèles architecturaux de logiciel. Génération et choix des solutions architecturales alternatives pour un problème. Spécialisation des architectures pour des familles d'applications. Architectures de distribution; abstraction de niveau élevé et bas pour la distribution. Mise en place de systèmes répartis. Outils de support. Analyse, sélection et conception des stratégies de distribution.

3 - 2 - 5

Coefficient : 8

GEF469A: L'architecture des ordinateurs (EEE469A: Computer Architecture)

Destiné aux étudiants de quatrième année en génie informatique.

Le but de ce cours est de familiariser l'étudiant avec l'organisation des ordinateurs. Méthodologie de conception de l'unité de traitement et de commande de l'ordinateur. Description de l'organisation des systèmes de la mémoire et des unités d'entrées/sorties.

3 - 2 - 5

Coefficient : 8

GEF473B: Télématique (EEE473B: Computer Communications)

Destiné aux étudiants de quatrième année en génie informatique. Cours à option aux étudiants de quatrième année en génie électrique.

Revue des principes fondamentaux de la communication numérique et des réseaux. Communication par commutation des circuits formant le réseaux et par décomposition du message en paquets. Topologie des réseaux; application de la théorie des files d'attente à l'étude des réseaux. Acheminement. Techniques d'accès multiples, protocoles. Protection et cryptographie.

3 - 2 - 5

Coefficient : 8

GEF477B: Graphomatique
(EEE477B: Computer Graphics)

Cours à option destiné aux étudiants de quatrième année en génie informatique.

Les algorithmes graphiques; les techniques et le matériel d'affichage; la performance des algorithmes réalisés sous forme logiciel versus matérielle pour le rendu des images 2-D et 3-D. L'organisation du matériel graphique; interfaces usager pour le graphique interactif; les applications graphiques et les normes.

3 - 2 - 5

Coefficient : 8

GEF491B: Produits de développement et maintenance du logiciel
(EEE491B: Software Work Products and Maintenance)

Cours à option destiné aux étudiants de quatrième année en génie informatique.

Étude des problèmes principaux ayant trait à la discipline du génie logiciel. Impact de l'ampleur d'un projet sur la méthode d'approche. Spécification du logiciel à l'aide de la logique mathématique. Introduction à diverses méthodes de développement. Étude approfondie d'un processus typique de développement : identification des exigences, décomposition en modules, spécification des interfaces de modules, spécification des programmes, réalisation, plan de tests, mise à l'essai. Analyse, conception et réalisation orientée objets. Réalisation des modules à l'aide de divers langages. Modules réalisant des automates à nombre fini d'états. Mise au point et inspection.

3 - 2 - 5

Coefficient : 8

GEF493A: Processus et qualité du logiciel
(EEE493A: Software Process and Quality)

Cours à option destiné aux étudiants de quatrième année en génie informatique.

Processus de développement du logiciel et étapes alternatives dans ces processus. Composantes réutilisables. Modification du logiciel suite à de nouvelles exigences. Entretien du logiciel et processus de désossage. Contrôle des versions et gestion de la configuration. Mesure des attributs du logiciel. Prédiction de la fiabilité. Distinction entre un logiciel « digne de confiance » et un logiciel fiable. Outils de développement.

3 - 2 - 5

Coefficient : 8

GEF495B: Architecture des systèmes numériques
(EEE495B: Digital Systems Architecture)

Offert aux étudiants de quatrième année en génie informatique, option matériel.

Composantes matérielles et technologies; méthodologie de conception des systèmes numériques, méthodologie de conception des circuits intégrés dédiés; systèmes synchrones, analyse temporelle statique, analyse de la performance, synchronisation, erreurs de synchronisation; circuits synchrones statiques et dynamiques; circuits asynchrones, algorithmes arithmétiques : compromis architecturaux et réalisation sur silicium; architecture basée sur des réseaux uniformes de portes logiques (PLA) : architectures PLA, synthèse de PLA pour circuits intégrés, architecture des mémoires MOS, RAM, DRAM et CAM.

Les étudiants auront à concevoir des systèmes numériques ou des composantes de systèmes numériques et à réaliser ces systèmes en utilisant les outils CAD.

Cours préalables : GEF345A Conception numérique, GEF453A Conception de circuits VLSI.

3 - 2 - 5

Coefficient : 8

GEF499B: Conception de systèmes intégrés en temps réel (EEE499B: Real-Time Embedded System Design)

Cours à option destiné aux étudiants de quatrième année en génie informatique.

Définition, structure, et caractéristiques des systèmes intégrés en temps réel. Applications courantes. Revue des concepts de base pertinents, incluant les modèles d'exécution de tâches, changement de contexte, interruptions, et le rendez-vous ADA. Méthodes de spécification et de conception de systèmes en temps réel, outils de développement assisté par ordinateur. Spécification et vérification du comportement temporel. Ordonnancement. Systèmes d'exploitation en temps réel et noyau d'un système d'exploitation. Langages de programmation en temps réel. Insensibilité aux défaillances, « critical races », interblocage. Environnements de développement spécialisé (Host-target). Systèmes décentralisés.

3 - 2 - 5

Coefficient : 8

DÉPARTEMENT DE GÉNIE MÉCANIQUE

Professeur émérite - P. Bussières, CD, rmc, BEng, MEng, PhD, PEng.

Professeur émérite - W.C. Moffatt, rmc, ndc, BSc, BSc, MSc, ScD, PEng.

Professeur émérite - J.G. Pike, rmc, BSc, MSc, PhD.

Professeur titulaire et directeur du département -

D.L. DuQuesnay, BASc, MASc, PhD, PEng.

Professeur titulaire - M.F. Bardon, rmc, BEng, MEng, PhD, PEng.

Professeur titulaire - S.H. Benabdallah, BEng, MScA, PhD, PEng.

Professeur titulaire (affilié) - R.J. Boness, DipAM, BSc, MEng, PhD, CEng, MIMechE.

Professeur titulaire (affilié) - W.E. Eder, Ing, MSc, PEng.

Professeur titulaire (affilié) - E.J. Fjarlie, BASc, MASc, PhD, PEng.

Professeur agrégé - I.E. Boros, Dipl Ing, MASc, PhD, PEng.

Professeur agrégé (affilié) - G. Ciccarelli, PEng, MEng, PhD.

Professeur agrégé (affilié) - D.R. Hamilton, CD, rmc, BEng, BS, MSME, PhD, PEng.

Professeur adjoint - A. Benaïssa, BSc, MSc, PhD, PEng.

Professeur adjoint (affilié) - A. Jnifene, BASc, MASc, PhD, PEng.

Professeur adjoint - M. LaViolette, BSc, PhD.

Professeur adjoint - D.C.M. Poirel, CD, rmc, BEng, MEng, PhD, PEng.

Chargé de cours - Capitaine V.H. Horne, rmc, BEng, MEng, PEng.

Chargé de cours - Capitaine R.W. Tucker, rmc, BEng, MEng.

Chargé de cours - Capitaine G.E. Werner, rmc, BEng, MSc, PEng.

Chargé de cours - Capitaine de corvette M.C. Wilson, CD, rmc, BEng, MEng.

Associé de recherche - P.R. Underhill, BSc, PhD.

Ingénieur de recherche - G. Pucher, BASc, PEng.

Ingénieur de recherche - G. Wang, BE, ME.

Chercheur sénior - R. Vaivads, MET.

ACCREDITATION

Le baccalauréat en génie mécanique est agréé par le Bureau canadien d'accréditation des programmes d'ingénierie du Conseil canadien des ingénieurs.

PROGRAMMES D'ÉTUDES

Le cours établi pour les étudiants en génie mécanique est décrit dans les schémas des cours suivants :

Première année	Tableau	2
Deuxième année	Tableau	6
Troisième année	Tableau	15
Quatrième année	Tableau	23

LABORATOIRES ET ÉQUIPEMENT

Le département possède plusieurs laboratoires disposant d'équipement moderne, permettant aux étudiants de compléter leurs connaissances théoriques par des expériences pratiques. Les installations principales facilitent l'étude des machines thermiques, dynamiques de fluides, science des matériaux, dessin assisté par ordinateur, conception et fabrication assistée par ordinateur, dynamique, optique et propulsion. Le département possède un atelier utilisé tant pour l'enseignement que pour la recherche.

De plus, ces laboratoires offrent des installations de recherche aux professeurs et aux étudiants dans les domaines suivants : processus de combustion, turbomachinerie, aérodynamique, performances des moteurs à combustion, carburants de remplacement, matériaux composites, fatigue, tribologie, structures, anémométrie, robotique, laser et électro-optique.

DESCRIPTION DES COURS

IGF265A: Sciences graphiques I (GEE265A: Engineering Graphics I)

Destiné aux étudiants de deuxième année en génie.

Ce cours familiarise l'étudiant aux diverses techniques du dessin appliquées à la conception en génie. L'accent est mis sur la visualisation et la communication graphique employant le croquis sur papier et les méthodes assistées par ordinateur. L'étudiant utilisera le logiciel de conception assisté par ordinateur I-DEAS[®] installé sur des stations de travail UNIX. On traite les sujets suivants: dessin à main levée, tracés géométriques, modélisation des solides, dessins à vues multiples, projections isométriques et obliques, vues auxiliaires, cotations et tolérances.

Giesecke et al., *Dessin Technique*

1 - 2 - 3

Coefficient : 6

IGF267B: Sciences graphiques II (GEE267B: Engineering Graphics II)

Destiné aux étudiants de deuxième année en génie mécanique et civil.

Ce cours poursuit l'étude du dessin technique et son emploi en génie lors de la conception et la production. Les normes et conventions du dessin technique sont décrites comprenant: les vis et attaches, la cotation géométrique et les tolérances (CGT), le système d'information géographique (SIG) et les cartes, les structures d'acier et la soudure, les dessins de fabrication et d'assemblages. Le logiciel I-DEAS[®] est de nouveau employé pour créer des dessins techniques au niveau des standards CSA, à partir de modèles solides.

Giesecke et al., *Dessin Technique*

1 - 2 - 3

Coefficient : 6

GMF301B: Éléments des machines (MEE301B: Machine Design)

Destiné aux étudiants de troisième année en génie mécanique.

Les notions de concentration de contrainte et facteur de sécurité sont introduites comme complément aux connaissances apprises en résistance des matériaux et en métallurgie et matériaux. Les méthodes de design spécifiques des éléments de machines suivantes sont enseignées : joints soudés, arbres soumis à la fatigue, câbles, boulons, paliers lisses, engrenages, poulies, freins, etc.

Juvinall et Marshek, *Fundamentals of Machine Component Design*

Faires, *Design of Machine Elements*

3 - 2 - 5

Coefficient : 8

GMF303B: Principes du design en ingénierie (MEE303B: Engineering Design)

Destiné aux étudiants de troisième année en génie mécanique.

On enseigne des approches et des procédures pour résoudre les problèmes d'ingénierie à solution unique et à solutions multiples. Ces procédures incluent les spécifications du design, les propriétés du système à concevoir, la recherche de solutions alternatives, l'évaluation et analyse, les standards et l'entretien. L'application de ces procédures se fait sur des problèmes typiques, à partir de la conception jusqu'aux dessins.

3 - 2 - 5

Coefficient : 8

GMF311B: Dynamique des fluides I (MEE311B: Fluid Dynamics I)

Destiné aux étudiants de troisième année en génie mécanique.

Ce cours met l'accent sur les concepts de base de la dynamique des fluides. Étude des sujets suivants : propriétés des fluides; statique, équations fondamentales du mouvement des fluides, concept du volume de contrôle appliqué à la continuité, quantité de mouvement, équations d'énergie, équations d'Euler et de Bernoulli; appareils de mesure de l'écoulement; analyse dimensionnelle; écoulements incompressibles dans les circuits fermés; introduction au concept des couches limites, turbulence, distribution de la vitesse dans les écoulements laminaires et turbulents; écoulement autour d'objets submergés.

Outre les cours, les étudiants résolvent des problèmes et font des expériences en laboratoire.

Gerhart, Gross et Hochstein, *Fundamentals of Fluid Mechanics*, 2^e éd.

3 - 2 - 5

Coefficient : 8

GMF315B: Mécanique des fluides (MEE315B: Fluid Mechanics)

Destiné aux étudiants de troisième année en génie civil.

Études des concepts de base de la mécanique des fluides avec accents sur les écoulements incompressibles en régime permanent. Sujets d'étude : propriétés physiques des fluides; mesures de pression; statique des fluides; équations fondamentales du mouvement des fluides (continuité, quantité de mouvement et énergie); similitude et analyse dimensionnelle; écoulement dans des conduits; et turbomachines hydrauliques.

Outre les cours, les étudiants résolvent des problèmes et font des exercices en laboratoire.

Gerhart, Gross et Hochstein, *Fundamentals of Fluid Mechanics*

3 - 2 - 5

Coefficient : 8

GMF321B: Laboratoire de machines thermiques (MEE321B: Heat Engines Laboratory)

Destiné aux étudiants de troisième année en génie chimique et des matériaux.

Laboratoire qui traite des principes généraux, des caractéristiques de fonctionnement et de l'analyse thermodynamique des moteurs à combustion interne, et des turbines à vapeur et à gaz.

Ce cours fait partie de CMF321.

0 - 2 - 2

GMF331A: Résistance des matériaux (MEE331A: Strength of Materials)

Destiné aux étudiants de troisième année en génie mécanique.

Ce cours intermédiaire sur la résistance des matériaux traite des relations entre les contraintes et déformations ainsi que les déplacements et les charges extérieures pour les corps élastiques. Il met l'accent sur la contrainte et la déformation en un point, le principe de superposition et sur les contraintes combinées, le cercle de Mohr. Il couvre aussi les structures hyperstatiques, la flexion non symétrique, les poutres non homogènes sollicitées en flexion, le flux du cisaillement dans les poutres à paroi mince, etc.

Hibbeler, *Mechanics of Materials*

3 - 2 - 5

Coefficient : 8

GMF333A: Métallurgie et matériaux (MEE333A: Metallurgy and Engineering Materials)

Destiné aux étudiants de troisième année en génie mécanique.

Ce cours introduit la science des matériaux et met l'accent sur la relation structure/propriétés des matériaux, à savoir les métaux, les plastiques, les céramiques et les composites. On étudie les divers mécanismes de renforcement et mécanismes de défaillance tels que les ruptures ductiles, les ruptures fragiles, la fatigue, l'usure et la corrosion. Les différents types de traitements thermiques des métaux sont aussi introduits. On s'intéresse en particulier aux propriétés et aux traitements des métaux.

Les cours magistraux sont complétés par des travaux dirigés, des exercices sur les procédés de fabrication et des expériences de laboratoire sur l'écrouissage à froid, le traitement thermique et la métallographie.

Callister, *Materials Science and Engineering - An Introduction*

3 - 2 - 5

Coefficient : 8

GMF335A: Introduction au travail d'atelier et aux logiciels de génie
(MEE335A: Introduction to Manufacturing processes and Engineering Software)

Destiné aux étudiants de troisième année en génie mécanique.

Le but de ce cours est de familiariser l'étudiant avec les outils de l'ingénieur en mécanique. On utilise une combinaison de cours magistraux, démonstrations et travaux pratiques afin d'enseigner la base de la fabrication mécanique et l'utilisation de logiciels de calculs utiles à l'ingénieur. Les travaux d'atelier comprennent: les techniques de mesure, sélection des tolérances, théorie et fonctionnement des machines-outils, soudage, procédés de fabrication, etc.

1 - 2 - 3

Coefficient : 4

GMF345A: Mécanique appliquée
(MEE345A: Applied Mechanics)

Destiné aux étudiants de troisième année en génie mécanique.

Ce cours approfondit les notions fondamentales vues en PHF213. On ajoute la troisième dimension à la cinématique et à la dynamique ce qui permet d'élargir les principes de Newton, du travail et de l'énergie, de l'impulsion et de la quantité de mouvement. De plus, on démontre et utilise la méthode de Lagrange. On tire les exemples et les exercices d'applications pratiques du génie. Le cours insiste sur les méthodes vectorielles et sur l'utilité de l'ordinateur. Le cours donne les bases nécessaires pour poursuivre des études en conception de machines, en dynamique des systèmes et en robotique.

J.L. Meriam & L.G. Kraige, *Engineering Mechanics: Dynamics*, 4^e éd.

3 - 2 - 5

Coefficient : 8

GMF351A: Thermodynamique I
(MEE351A: Thermodynamics I)

Destiné aux étudiants de troisième année en génie mécanique.

Une étude de la thermodynamique classique par l'observation de ses applications aux engins pratiques tels que les moteurs et les pompes thermiques. On étudie le premier et le deuxième principes en détail et on les applique aux gaz et aux mélanges liquide-vapeur employées par les machines choisies.

Outre les cours, les étudiants résolvent des problèmes et font des essais en laboratoire.

Moran et Shapiro, *Fundamentals of Engineering Thermodynamics*, 2^e éd.

Van Wylen, Sonntag et Desrochers, *Thermodynamique appliquée*

Keenan, Keyes, Hill, et Moore, *Steam Tables (SI Units)*

Keenan, Chao et Kaye, *Gas Tables: International Version Conversion Factors and Tables*

Marks Mechanical Engineers Handbook

3 - 2 - 5

Coefficient : 8

GMF353B: Thermodynamique II
(MEE353B: Thermodynamics II)

Destiné aux étudiants de troisième année en génie mécanique.

Ce cours est la suite de l'étude de la thermodynamique classique débutée dans le cours GMF351A. Il porte sur les cycles de puissance, les systèmes de réfrigération, les mélanges et solutions et sur les écoulements compressibles uni-dimensionnels. Le cours comporte plusieurs exemples pratiques tels que la cogénération, le chauffage et la climatisation, les humidificateurs et les déshumidificateurs, les écoulements dans les tuyères et les diffuseurs ainsi que les ondes de chocs droites.

Les cours sont complétés par des problèmes et des expériences dans les périodes de laboratoire.

John, *Gas Dynamics*, 2^e éd.

Anderson, *Modern Compressible Flow*

Van Wylen, Sonntag et Desrochers, *Thermodynamique appliquée*

Keenan, Keyes, Hill, et Moore, *Steam Tables (SI Units)*

Keenan, Chao et Kaye, *Gas Tables: International Version Conversion Factors and Tables*

Marks Mechanical Engineers Handbook

3 - 2 - 5

Coefficient : 8

**GMF383B: Instrumentation et systèmes de mesures
(MEE383B: Measurement Devices and Systems)**

Destiné aux étudiants de troisième année en génie mécanique.

Ce cours a pour but de familiariser l'étudiant avec les capteurs, l'instrumentation, les systèmes d'acquisition de données et l'analyse des résultats expérimentaux. En particulier, on s'intéresse aux fonctions de transfert des instruments de mesure. On considère les systèmes de type passe-haut et passe-bas d'ordre premier ou d'ordre second. Les caractéristiques statiques sont aussi discutées. Des exemples d'application sont tirés de l'équipement employé par les Forces canadiennes lorsque possible.

Beckwith *et al*, *Mechanical Measurements*, 5^e éd.

3 - 2 - 5

Coefficient : 8

MEE403A/B: Design of Engineering Systems

Cours à option pour les étudiants de quatrième année en génie mécanique.

Après une introduction sur la créativité et sur la manière d'aborder et de résoudre les problèmes de génie, on donne des problèmes de génie représentatifs aux étudiants, qui doivent les résoudre seuls ou en groupes. Ils sont tenus de faire preuve d'ingéniosité, d'imagination et d'utiliser diverses techniques apprises dans d'autres cours pour trouver la solution. Les problèmes sont de nature et de difficulté très variées. Les solutions doivent contenir les éléments suivants : étude des caractéristiques requises, conception préliminaire, programme de fabrication, conditions posées par le client et programme d'entretien.

Mark's Mechanical Engineers' Handbook
Hubka et Eder, *Engineering Design*

3 - 1 - 4

Coefficient : 7

**GMF405A/B: Conception et fabrication assistées par ordinateur pour les ingénieurs mécaniques
(MEE405A/B: Computer Aided Design and Manufacturing for Mechanical Engineers)**

Cours à option destiné aux étudiants de quatrième année en génie mécanique.

Étude des principes de conception et fabrication assistées par ordinateur (CFAO). Les sujets étudiés comprennent les types d'équipement utilisés pour l'infographie, une revue des principes fondamentaux des sciences graphiques, la modélisation géométrique, la visualisation tridimensionnelle, la méthode des éléments finis et la fabrication assistée par ordinateur. Les étudiants se familiariseront avec le logiciel I-DEAS™ au moyen d'exemples pratiques faits en classe et de devoirs. On utilisera autant que possible les stations de travail utilisant UNIX, un projet nécessitant la fabrication d'une pièce sur une machine outil de commande numérique sera réalisé.

Amirouche, *Computer-Aided Design and Manufacturing*

3 - 1 - 4

Coefficient : 7

**GMF411A: Dynamique des fluides II
(MEE411A: Fluid Dynamics II)**

Destiné aux étudiants de quatrième année en génie mécanique.

Ce cours est la suite de l'étude de la dynamique des fluides débuté dans le cours GMF311B - Dynamique des fluides I. Les sujets couverts incluent : l'analyse dimensionnelle, les turbomachines, la dynamique des écoulements idéaux, la théorie et des solutions pour les irrotationnels, le concept de vorticité, les théories de la portance et de la circulation, une introduction à l'effet de la viscosité, et aux écoulements tridimensionnels.

Gerhart, Gross et Hochstein, *Fundamentals of Fluid Mechanics*, 2^e éd.

3 - 2 - 5

Coefficient : 8

GMF413B: Dynamique des fluides III (MEE413B: Fluid Dynamique III)

Destiné aux étudiants de quatrième année en génie mécanique.

Ce cours consiste en une étude des formes différentielles des équations de la quantité de mouvement et de l'énergie, développées et appliquées aux écoulements visqueux incompressibles, pour des configurations canoniques. Ceci inclut la couche limite laminaire et turbulente (pour la température et la vitesse), les écoulements générés par des forces d'Archimède, et solutions numériques aux problèmes simples.

Gerhart, Gross et Hochstein, *Fundamentals of Fluid Mechanics*, 2^e éd.

Chapman, *Heat Transfer*

3 - 2 - 5

Coefficient : 8

GMF421A: Transfert de chaleur (MEE421A: Heat Transfer)

Destiné aux étudiants de quatrième année en génie mécanique.

Ce cours présente les concepts et mécanismes fondamentaux de la transmission de chaleur. On étudie la conduction en régime permanent en une et deux dimensions et la conduction en régime transitoire en une dimension à l'aide de méthodes analytiques, numériques, graphiques et analogues. On étudie la convection naturelle et convection forcée à l'aide de l'analyse dimensionnelle et des corrélations expérimentales. On finit par une introduction à la transmission de la chaleur par rayonnement.

Les cours sont complétés par des problèmes et des expériences dans les périodes de laboratoire.

Incropera & Dewitt, *Introduction to Heat Transfer*, 3^e éd.

3 - 2 - 5

Coefficient : 8

GMF431A/B: Analyse des contraintes (MEE431A/B: Stress Analysis)

Destiné aux étudiants de quatrième année en génie mécanique.

Cours avancé sur l'analyse des contraintes qui traite : la théorie d'élasticité, les disques rotatifs, les cylindres à paroi épaisse, les arbres non-circulaires sollicités en torsion, les méthodes énergétiques, théorie des défaillances et les matériaux composites.

Cook et Young, *Advanced Mechanics of Materials*

Budynas, *Advanced Strength and Applied Stress Analysis*

3 - 2 - 5

Coefficient : 8

GMF433A/B: Comportement mécanique des matériaux avancés (MEE433A/B: Mechanical Behaviour of Advanced Materials)

Cours à option destiné aux étudiants de quatrième année en génie mécanique.

Ce cours continue l'étude des matériaux d'application en ingénierie et couvre en profondeur les plastiques, céramiques, composites et alliages spéciaux. L'accent est mis sur les propriétés mécaniques, l'utilisation, la fabrication de ces matériaux et leur application dans le domaine de l'ingénierie. Les effets de la température, de l'environnement et des mécanismes de rupture sont aussi introduits. Le comportement des matériaux lorsque soumis à une charge cyclique, la fatigue et la mécanique de la rupture sont aussi présentés.

Des laboratoires et démonstrations pratiques sont prévus pour illustrer les phénomènes importants.

Callister, *Material Science and Engineering - An Introduction*
Dowling, *Mechanical Behavior of Materials*

3 - 1 - 4

Coefficient : 7

GMF443B: Asservissements des systèmes électro-mécaniques (MEE443B: Feedback Control of Electro-mechanical Systems)

Destiné aux étudiants de quatrième année en génie mécanique.

Premier cours sur les systèmes de contrôle avec asservissement, qui est la suite logique du cours GMF445A, Modélisation et simulation des systèmes dynamiques. Les sujets principaux sont les suivants: spécifications en matière de rendement et conception préliminaire, critères de stabilité et techniques de régulation automatique. Les exemples et les problèmes servant à illustrer la théorie porteront surtout sur les systèmes hydrauliques et pneumatiques utilisés dans le matériel militaire à l'heure actuelle. On utilise MATLAB/ SIMULINK de façon extensive pour la conception des contrôleurs et pour la simulation temporelle des systèmes.

R.C. Dorf, R. Bishop, *Modern Control Systems*, 8^e éd.

3 - 2 - 5

Coefficient : 8

GMF445A: Modélisation et simulation de systèmes dynamiques)
(MEE445A: Modelling and Simulation of Dynamic Systems)

Destiné aux étudiants de quatrième année en génie mécanique.

Ce cours fait suite au cours GMF345B. Le matériel couvert inclus : la formulation et la solution des équations du mouvement employant les méthodes de Newton et Lagrange, le mouvement libre et forcé des systèmes à un ou plusieurs degrés de liberté, réponse temporelle et en fréquence des systèmes électro-mécaniques en série. MATLAB/SIMULINK est le logiciel de simulation utilisé dans ce cours.

R.L. Woods, *Modelling and Simulation of Dynamic Systems*

3 - 2 - 5

Coefficient : 8

GMF451A/B: Moteurs à combustion
(MEE451A/B: Combustion Engines)

Cours à option destiné aux étudiants de quatrième année en génie mécanique.

Révision des principes élémentaires de la thermodynamique et de la combustion, suivi de l'étude de la conception et du fonctionnement des moteurs à allumage commandé, des moteurs Diesel et des turbines à gaz. Parmi les sujets traités, citons : systèmes d'allumage et d'alimentation en carburant, suralimentation, conception des chambres de combustion, propriétés et rendement des carburants, sources et contrôle de la pollution de l'air, carburants non conventionnels, tels que alcool et hydrogène.

Outre les cours, les étudiants font des exercices et des essais en laboratoire.

Heywood, *Internal Combustion Engine Fundamentals*

3 - 1 - 4

Coefficient : 7

GMF457A/B: Écoulements compressibles
(MEE457A/B: Compressible Flow)

Cours à option destiné aux étudiants de quatrième année en génie mécanique.

Dans ce cours, on continue d'étudier les écoulements compressibles, un sujet qui avait été abordé dans le cours GMF353B - Thermodynamique II. Parmi les sujets traités, citons: écoulements subsoniques et supersoniques dans des tuyères et diffuseurs, souffleries supersoniques, ondes de choc à front droit, ondes de choc obliques, ondes de choc obliques réfléchies, écoulement de Prandtl Meyer, écoulements dans des conduits avec aire constante, friction et échange chaleur. Dans ce cours l'accent est placé sur l'application des principes couverts à des situations d'intérêt pratique en génie.

Outre les cours, les étudiants font des exercices, programmes d'ordinateur et expériences en laboratoire.

John, *Gas Dynamics*

Anderson, *Modern Compressible Flow*

3 - 1 - 4

Coefficient : 7

GMF461A/B: Propulsion aéronautique et spatiale
(MEE461A/B: Aeronautical and Space Propulsion)

Cours à option destiné aux étudiants de quatrième année en génie mécanique.

Ce cours illustre l'application des principes fondamentaux de la mécanique des fluides et de la thermodynamique pour l'analyse des systèmes de propulsion actuels et futurs. Parmi les sujets couverts, on retrouve les turboréacteurs, les statoréacteurs et leurs composantes, y compris les compresseurs, les chambres de combustion et les turbines. On discute de l'évolution et des fusées chimiques, électriques et nucléaires et des rôles de celles-ci au cours de missions spatiales.

Outre les cours, les étudiants font des exercices et résolvent des problèmes en laboratoire dans des domaines étudiés.

Hill et Peterson, *Mechanics and Thermodynamics of Propulsion*, 2^e éd.

3 - 1 - 4

Coefficient : 7

MEE465A/B: Tribology

Cours à option destiné aux étudiants de quatrième année en génie mécanique.

Parmi les sujets traités, citons : topographie des surfaces, contraintes et déformations des contacts hertziens, théories de la friction et de l'usure, propriétés des produits lubrifiants et essais, lubrification hydrodynamique, solution de l'équation de Reynolds, lubrification élastohydrodynamique, lubrification par une couche limite, pouvoir lubrifiant des carburants pour avion, conception de paliers de contact à roulement, dynamique des paliers et sélection de solutions tribologiques à de vrais problèmes d'ingénierie.

Halling, *Principles of Tribology*

Hamrock et Dowson, *Ball Bearing Lubrication*

3 - 1 - 4

Coefficient : 7

**GMF467A/B: Performance des avions
(MEE467A/B: Aircraft Performance)**

Cours à option destiné aux étudiants de quatrième année en génie mécanique.

Ce cours cherche à familiariser les étudiants avec les méthodes d'analyse utilisées durant l'évaluation des paramètres de vol des avions à partir des spécifications définies durant la conception. Les sujets traités portent sur la détermination du plafond, de la portée et de l'autonomie lors du vol en palier et des paramètres de vol ascendant et en virage, de décollage et d'atterrissage pour avions propulsés par moteurs à jet. Les diagrammes holographiques de vitesse, de manœuvres et de rafales, les effets du vent et les méthodes d'équivalence d'énergie seront étudiés.

Hale, *Introduction to Aircraft Performance, Selection and Design*

Asselin, *Aircraft Performance*

3 - 1 - 4

Coefficient : 7

**GMF469A/B: Génie des systèmes maritimes
(MEE469A/B: Marine Systems Engineering)**

Cours à option destiné aux étudiants de quatrième année en génie mécanique.

Ce cours examine les problèmes principaux de génie concernant la conception et les caractéristiques opérationnelles des navires. Parmi les sujets traités sont : la conception de la coque d'un vaisseau de surface ou d'un sous-marin, y compris la traînée et la stabilité; la sélection et les performances des moteurs de propulsion, y compris le moteur diesel, la turbine à gaz et la propulsion électrique; les hélices et la propulsion par jet d'eau; la génération et la commande de l'électricité à bord; les systèmes d'armement; et les systèmes d'assainissement d'eau. Le cours se concentre sur les principes fondamentaux qui régissent la conception des systèmes étudiés, mais discute aussi de la technologie récente ainsi que des développements futurs.

3 - 1 - 4

Coefficient : 7

**GMF471: Projet de génie
(MEE471: Engineering Project)**

Destiné aux étudiants de quatrième année en génie mécanique.

Ce cours permet aux étudiants d'entreprendre un projet d'étude d'envergure suffisante pour mettre en pratique les principes requis pour faire une étude d'ingénierie, tout en étant sous la supervision d'un membre du corps enseignant. On s'attend à ce que les étudiants complètent une revue détaillée de la documentation à leur disposition, proposent un plan d'attaque, préparent un horaire pour la complétion des phases majeures de leur projet, conçoivent et construisent l'appareillage et l'instrumentation requise, appliquent les connaissances acquises durant leur cours de génie et, enfin, qu'ils s'informent d'eux-mêmes sur tout domaine utile à l'analyse et la synthèse de leur projet. Pendant l'année, les étudiants doivent rédiger trois rapports à leur superviseur et faire deux présentations orales devant leurs collègues de classe et les membres enseignants du département.

0 - 3 - 3 (1^{er} semestre)

0 - 4 - 4 (2^e semestre)

Coefficient : 10

GMF483B: Fiabilité (MEE483B: Reliability)

Ce cours à option offert aux étudiants de quatrième année en génie mécanique. Ce cours est offert en français seulement.

Ce cours introduit les étudiants aux principes de base de la fiabilité au niveau des systèmes et des sous-systèmes et aux méthodes d'analyse et de prise de décision basées sur les données recueillis en fiabilité. Les sujets traités comprennent une révision des probabilités et statistiques, les fonctions importantes en fiabilité, l'identification de la distribution des données de défektivité des systèmes et la fiabilité des systèmes en série en parallèle et redondants. Outre les cours, les étudiants font des exercices en classe et un projet dans les domaines étudiés.

3 - 1 - 4

Coefficient : 7

ÉTUDES SUPÉRIEURES ET RECHERCHE

Pour obtenir des renseignements sur les études supérieures, consulter l'*Annuaire de la Division des études supérieures et de la recherche*.

CENTRE DES LANGUES

Directeur du Centre des langues - E. Bédrossian, BA, MA
Conseillère pédagogique - P. Dallain-Kennedy, BA, SpécEns
Conseiller pédagogique - C. Paré, BA, BEd
Professeur de langues - S. D. Abboud, BComm, BA,
DipEd, DEF, DSEF, DDMA, MA, MTS, Th.D, MA
Professeur de langues - N.A. Bérubé, LèsL
Professeur de langues - S. Bodner, BA, MEd
Professeur de langues - R.L.G. Charette, BA, BEd, MEd
Professeur de langues - R. Cormier, BA(Hist)
Professeur de langues - E. Labonté, BA
Professeur de langues - D. Lauzon, BA
Professeur de langues - J. Roux, BASpécL, LèsL
Professeur de langues - D. Ruta, BA, LèsL
Professeur de langues - D. Scherter, BA
Professeur de langues - N. Shirinian, BA, BEd, MA
Professeur de langues - G. Toussaint, BASpéc(Soc),
BA(Esp), Cert Ant
Professeur de langues - L. Trahan, BASpécL
Professeur de langues - C. Vachon, BA, BEd
Professeur de langues - E. Ward, LèsL, MA
Coordonnatrice du Centre de documentation - K. Doyle,
BA, BEd

Comme on peut le lire dans les renseignements généraux sous la rubrique intitulée « Enseignement de la langue seconde », qui énonce les règlements en matière de langue seconde, tous les étudiants qui n'atteignent pas le niveau « exemption » de bilinguisme aux tests préliminaires doivent suivre des cours de langue seconde.

Le centre des langues a pour mission de permettre aux étudiants, devenus officiers dans les Forces canadiennes, de bien remplir leurs fonctions dans leur seconde langue.

Nous n'épargnons aucun effort pour que les étudiants deviennent bilingues le plus vite possible. Les classes comptent, en règle normale, huit étudiants qui suivent, toutes les semaines de l'année universitaire, cinq périodes de 45 minutes. Nous donnons à l'apprentissage un caractère pratique en utilisant souvent des aides audiovisuelles, y compris des enregistrements vidéos. Les cours sont conçus de façon à ce que les étudiants participent beaucoup en classe. Ceux qui n'ont pas atteint le niveau « exemption » à la fin de la première année suivent un cours d'été intensif qui dure, en règle générale, 200 heures.

Nous faisons passer des tests aux étudiants qui n'ont pas atteint le niveau d'exemption à la fin de chaque année universitaire et à la fin du cours d'été pour voir s'ils ont fait des progrès satisfaisants et pour leur indiquer, ainsi qu'aux instructeurs de langue, leur niveau de compétence dans les quatre catégories d'aptitudes linguistiques.

DÉPARTEMENT D'ÉDUCATION PHYSIQUE ET DE SPORTS

Directrice des sports et directrice du département
d'éducation physique et des sports - Mme J. Thibault,
OMM, CD, BÉd, BÉdP
Gestionnaire des programmes sportifs - M.G. Dubé, CD,
BComm (SPAD)
Gestionnaire des programmes d'éducation physique -
M.A. Cantin, CD, BÉdP
Gestionnaire des programmes récréatifs et intra-muros -
M. M. Robillard, CD

INSTALLATIONS ET ÉQUIPEMENT

Les nouvelles installations sportives du CMR comprennent un grand gymnase triple pouvant servir au basket-ball, au volley-ball et au badminton; un champ intérieur dans lequel se retrouve une piste de 200 mètres et quatre terrains de jeux; une piscine intérieure de 25 mètres, 8 corridors; une piscine de 10 mètres pour l'échauffement des athlètes; une patinoire intérieure; huit terrains de rugby ou soccer; cinq de tennis en plein air; une piste cendrée de 400 mètres; une salle intérieure de tir au pistolet et à la carabine, six terrains de squash, deux salles pour les arts martiaux et une salle d'haltérophilie/cardio des plus moderne.

Très bien situé sur le lac Ontario, le collège a d'excellentes installations pour la voile et la navigation de plaisance.

De plus, nous pouvons utiliser les installations sportives militaires voisines : un terrain de golf de 18 trous, une salle de curling.

Le Collège fournit l'équipement nécessaire pour les cours d'éducation physique, les sports universitaires, les sports collégiaux, les sports représentatifs, les activités intra-muros et les clubs de loisirs.

PROGRAMME D'ÉDUCATION PHYSIQUE

Chaque élève-officier participe, toutes les semaines, à deux périodes d'éducation physique obligatoires qui ont pour objet :

- a. de lui faire acquérir et conserver une excellente forme physique qui lui permettra d'atteindre la norme requise au test d'aptitude physique.
- b. de lui inculquer les méthodes d'entraînement physique, de lui faire acquérir de l'expérience dans ce domaine et des aptitudes dans divers sports et activités et de lui apprendre à organiser et à administrer des rencontres sportives.

Il passe un test d'aptitude physique au début, au milieu et à la fin de l'année universitaire.

EPF101

Le programme d'éducation physique de 1^{re} année est un programme standardisé qui donne aux élèves-officiers les connaissances de base en ce qui a trait à l'alimentation, à la physiologie et aux principes d'entraînement et les activités de combat. Les élèves-officiers doivent atteindre la norme militaire en natation.

EPF201

Le programme d'éducation physique de 2^e année est axé sur des activités de type guerrier. Les élèves-officiers suivent des cours de combat sans armes, d'orientation, franchissent des courses à obstacles aquatiques et terrestres et font du rappel et de l'escalade. Les élèves-officiers reçoivent aussi des cours sur la prévention des blessures sportives, ainsi que sur l'organisation d'activités sportives.

EPF301

Le programme de 3^e année à la session d'automne est le prolongement du programme guerrier de 2^e année tandis qu'à la session d'hiver l'emphase est mis sur des activités sportives individuelles.

Au semestre d'automne, les élèves-officiers choisissent deux activités parmi les suivantes: combat sans armes, canoë, taekwondo, karaté et poids et haltères.

Au semestre d'hiver les étudiants choisissent deux cours parmi les suivants: l'escalade, natation pour débutants, l'aérobic, l'entraînement de poids et haltères et le badminton.

Les élèves-officiers apprennent également comment planifier une session d'entraînement (journalière) et un entraînement physique pour une plus longue durée.

EPF401

Les élèves-officiers choisissent quatre activités sportives, soit deux au semestre d'automne et deux au semestre d'hiver. Ils ont le choix parmi les sports suivants: soccer intérieur et extérieur, balle molle, basket-ball, ballon balai, patinage pour débutants, volley-ball, hockey balle, water polo, et l'entraînement de poids et haltères niveau II.

Les étudiants participent à un projet individuel ou de groupe démontrant leur sens de l'organisation et d'administration d'une activité sportive se déroulant au collège.

TEST D'ÉDUCATION PHYSIQUE DU COLLÈGE MILITAIRE ROYAL (TAPCMR)

Tous les élèves-officiers doivent réussir le TAPCMR trois fois par an (en septembre, en novembre et en avril). Ces tests font partie du programme d'éducation physique, comprenant les cinq exercices suivants : course de navette 20 mètres (CN20M), tractions, course d'agilité, redressements assis et saut en longueur sans élan.

Tous les élèves-officiers doivent obtenir un total de 250 points/500 points avec 50 points à la CN20M et 35 points dans les autres items du test pour recevoir une note de passage.

Une note de passage est accordée aux élèves-officiers qui échouent un ou plusieurs items du test s'ils/elles sont capables d'atteindre 50 pour cent plus la différence en pourcentage de/des item(s) manqués.

Une note de passage est attribuée à un élève-officier de quatrième année qui est incapable de faire l'évaluation du mois d'avril s'il/elle a passé 50 pour cent de tous les TAPCMR et des évaluations mensuelles du programme de remise en forme.

CHAMPIONNATS DE L'ESCADRE

Pour certains sports, tous les élèves-officiers peuvent participer aux championnats de l'escadre. Le choix des sports pour les championnats de l'escadre sont normalement le volley-ball, le basket-ball, le hockey salon, le water-polo, le hockey, le ballon balai et la course de cross-country Harrier.

PROGRAMMES DES SPORTS INTRA-MUROS

Ces programmes ont un double but : en premier lieu, donner à l'élève-officier l'occasion de développer ses aptitudes pour les sports et de mettre en pratique les principes qui lui ont été enseignés dans le programme d'éducation physique; en second lieu, lui offrir la possibilité de prendre part deux fois par semaine à des compétitions dans divers sports.

Le programme intra-muros comprend des ligues de sport et d'activités sportives qui pratiquent et rivalisent localement. Le programme est obligatoire pour tous les élèves-officiers qui ne sont pas membres d'équipes intercollégiales.

Au premier semestre, le programme offre des sports tels que le soccer, l'ultimate, le volley-ball, le water-polo, le hockey et le hockey salon.

Au second semestre, le programme comprend, entre autres, le basket-ball, le volley-ball, le hockey salon, le hockey sur glace, le water-polo et le squash.

Certaines activités récréatives ont le statut intra-muros : l'aérobic, le basket-ball (féminin), le ballon sur glace, le triathlon, l'aviron, et l'aikido, etc.

Le programme est conçu en fonction des saisons. Le programme d'automne va de septembre à la fin novembre, et le programme d'hiver va de janvier à la fin mars. Les élèves-officiers sont responsables du déroulement quotidien du programme, sous la surveillance du gestionnaire des programmes récréatifs et intra-muros, ce qui leur donne l'occasion de développer leurs qualités de chef. Outre qu'ils sont tenus de jouer, ils doivent aussi apprendre à remplir les fonctions d'entraîneur, de directeur, de capitaine d'équipe, d'officiel et de président de groupement.

Les élèves-officiers font l'objet d'une appréciation pour chaque phase du programme, et l'appréciation globale est versée à leur dossier militaire.

PROGRAMME DE SPORTS INTERCOLLÉGIAUX - INTERUNIVERSITAIRES

Le Collège militaire royal du Canada offre un vaste programme sportif aux élèves-officiers capables de pratiquer des sports à un niveau plus élevé.

Le CMR est membre des Sports universitaires de l'Ontario (SUO) pour les sports suivants : basket-ball (hommes), course cross-country (hommes et femmes), curling (hommes), piste et pelouse (hommes et femmes), escrime (hommes et femmes), rugby (hommes et femmes), hockey (hommes), et natation (hommes et femmes).

Certaines équipes du CMR font partie de la Ontario Colleges Athletic Association (OCAA) en soccer intérieur et extérieur (hommes et femmes), et en volley-ball (hommes et femmes).

Le CMR participe aussi régulièrement aux rencontres sportives suivantes : biathlon, squash, judo, tae kwon do, tir au pistolet, tir à la carabine, karaté.

Le programme des sports intercollégiaux est un prolongement du programme d'éducation physique qui nous permet d'atteindre notre objectif global en instillant chez les élèves-officiers un niveau élevé d'autodiscipline, le désir d'exceller et la volonté de sacrifier leurs intérêts personnels à ceux de l'équipe. Il leur fournit aussi l'occasion d'avoir des rapports avec des étudiants du même âge et d'attirer ainsi l'attention des civils sur le Collège militaire du Canada.

EXERCICE MILITAIRE

Sergent-major instructeur - Adjudant-maître

J.A.C. Michaud, CD

Instructeur - Maître de 2^e classe J.J.S. Morinville, CD

Instructeur - Sergent S. Francoeur, CD

Instructeur - Maître de 2^e classe M. Vigneault, CD

Instructeur - Sergent J.F.G. Gagnon, CD

Instructeur - Sergent G. Taillon, CD

Instructeur - Sergent M. Beausoleil, CD

Instructeur - Sergent B.M. Bennett, CD

Instructeur - Maître de 2^e classe V.J.-P. Gagnon, CD

Instructeur - Sergent G. Cyr, CD

Instructeur - Sergent K.W. Taylor, CD

Cornemuseur-major - Adjudant-maître J.K. Langille, CD

Instructeur-tambour - Sergent B.R. Ryckman, CD

Cuivre et Instruments à hanche - Sergent S. Gagnon, CD

Étant donné les connaissances scientifiques et techniques actuelles, les Forces canadiennes doivent posséder le niveau le plus élevé de cohésion et d'efficacité. L'exercice est un puissant instrument pour créer une fondation solide sur laquelle reposent ces exigences. Il stimule la fierté individuelle, la vivacité mentale, la précision et l'esprit de corps qui aideront l'élève-officier à obéir aux ordres instinctivement et immédiatement dans n'importe quelles circonstances.

Une bonne discipline dépend du développement poussé des qualités personnelles, en particulier du sang-froid et de la coopération. L'exercice et les défilés officiels visent à stimuler ces qualités qui, par la pratique, deviennent automatiques et persisteront sous le stress des activités, en temps de conflit comme en temps de paix.

EXF101

Préparer les élèves-officiers à participer, en tant que membres et dans les rangs, aux diverses cérémonies du collège. Exercices sans armes et avec le fusil. Deux périodes d'exercice par semaine jusqu'à la fin de semaine des anciens, puis une période par semaine. À la fin de chaque semestre, les élèves-officiers passent une épreuve pratique d'exercice avec le fusil.

Par semaine : 2 périodes (jusqu'à la fin de semaine des anciens)
1 période (les deux semestres)

EXF201

Les exercices au niveau du bataillon sont enseignés au second semestre; à la fin du semestre, les élèves-officiers doivent réussir une épreuve écrite.

Par semaine : 1 période (les deux semestres)

EXF301

Jusqu'à la fin de semaine des anciens en octobre, les élèves-officiers révisent tous les exercices avec le fusil et l'exercice en marche. On leur enseigne ensuite tous les mouvements exécutés couramment avec le sabre. À la fin du premier semestre, tous les élèves-officiers doivent réussir l'épreuve d'exercice avec le sabre. Pendant le second semestre, les élèves-officiers utilisent les périodes d'exercice pour se préparer à la compétition d'exercice avec le sabre pour les troisième année et quelques-uns d'entre eux représenteront leurs escadrons et participeront au concours d'exercice avec les drapeaux.

Par semaine : 1 période (les deux semestres)

EXF401

Les élèves-officiers qui occupent un poste pendant le défilé de la fin de semaine des anciens révisent tous les mouvements de l'exercice avec le sabre. Les élèves-officiers de quatrième année qui sont dans les rangs révisent les exercices avec le fusil. Après la fin de semaine des anciens, tous les élèves-officiers de quatrième année se préparent pour l'épreuve d'exercice avec le sabre, qui a lieu vers la fin de novembre. Pendant le second semestre, les quatrième année participeront à un concours de tir réel avec des fusils de calibre .22.

Par semaine : 1 période (les deux semestres)

COLLÈGE MILITAIRE DES FORCES CANADIENNES

DIVISION DES ÉTUDES ET COLLÈGE CONSTITUTIF DU COLLÈGE MILITAIRE ROYAL DU CANADA KINGSTON, ONTARIO, INCLUANT LA DIVISION DES ÉTUDES PERMANENTES

Doyen du Collège militaire des Forces canadiennes et
doyen de la division des études permanentes

A.J. Barrett, CD, rmc, BSc, MSc (RMC), PhD (London)

Coordinateur du programme, Bureau des études
permanentes

LCdr R.A. Charest, MMM, CD, MEd (Toronto),
BEd (Alberta)

HISTORIQUE

En 1972, le Chef d'état-major de la Défense ordonna que les étudiants sélectionnés pour le Programme de formation universitaire des officiers (PFUO) et pour le Programme de formation universitaire - militaires du rang (PFUMR) soient envoyés, les cas échéant, à un Collège militaire du Canada (CMC) en vue d'obtenir un baccalauréat. Pour recevoir ces étudiants, dont les obligations d'ensemble seraient différentes de celles de l'élève-officier du CMR, on a établi le Collège militaire des Forces canadiennes (CMFC), une division des études et collège constitutif du CMR, qui tombe sous la juridiction du Sénat, du Conseil des études et du Conseil de la faculté du CMR. Les premiers étudiants du CMFC se sont inscrits au début de l'année universitaire 1973-74.

En 1970-71, le Collège militaire royal (CMR) a lancé un petit programme pilote pour les études par extension qui a continué sous les auspices du CMFC jusqu'en 1996. En 1996-97, un projet des études permanentes a été introduit afin de fournir une augmentation significative à l'accès à des cours de niveau universitaire pour le personnel en service, leurs dépendants et les autres membres du département de la Défense Nationale (DDN). Le projet résulta en une augmentation considérable des activités étendues du CMR. De nouveaux programmes de premier cycle et de deuxième cycle ont été introduits, conçus spécifiquement pour les étudiants non résidents et des cours par distance ont été offerts initialement sur huit bases des Forces canadiennes.

En juillet 1996, l'importance de l'apport de cette activité élargie a été reconnue avec la création du Bureau des études permanentes (BÉP) et avec la nomination du premier doyen des études permanentes (qui est également doyen du CMFC). Des cours sont actuellement offerts sur la plupart des bases des Forces canadiennes en supplément aux cours par correspondance qui ont été complétés avec succès par le personnel en devoir actif outre-mer, en mer et dans des localités isolées à travers le Canada.

MISSION DES ÉTUDES PERMANENTES

La mission du Bureau des études permanentes au CMR est de rendre l'éducation universitaire possible pour les membres des Forces canadiennes (FC) et certains membres du MDN. La mission est possible à travers les ressources du CMFC, l'assistance du programme universitaire des Forces canadiennes et avec la coopération des autres universités canadiennes.

RÔLE DU COLLÈGE MILITAIRE DES FORCES CANADIENNES (CMFC)

Le CMFC offre, aux non-résidents et aux résidents, des études de premier cycle et de deuxième cycle qui sont administrées par le BÉP, ainsi que des programmes pour les résidents sous le plan de formation universitaire - militaires du rang (PFUMR) et le plan de formation universitaire des officiers (PFUO).

Les programmes du CMFC sont actuellement offerts aux membres de la Force régulière et de la Réserve, aux conjoints des membres de la Force régulière et aux employés civils à temps plein du MDN.

RÔLE DU BUREAU DES ÉTUDES PERMANENTES (BÉP)

Le BÉP est la branche exécutive du CMFC. Avec le Bureau de secrétaire générale, il est responsable des inscriptions, de l'assistance universitaire, de la charge de cours et de l'administration des conditions d'obtention de diplôme par les étudiants. Il gère des ententes avec d'autres universités et aide le département académique du CMR à sélectionner et à recruter des instructeurs de cours ainsi qu'à élaborer de nouveaux cours. Le BÉP est également responsable pour l'évaluation des cours de formation des Forces canadiennes pour l'obtention de crédit universitaire. Si nécessaire, le BÉP facilitera la provision de cours par une université civile. Finalement, le BÉP administre le développement, la commercialisation et la livraison de cours à courte durée.

LE COMITÉ DES ÉTUDES PERMANENTES

Le comité des études permanentes, un comité du Conseil de la faculté avec la représentation de chacun des départements académiques, agit comme un comité de direction pour l'administration de toutes les activités de l'éducation permanente et est responsable pour le gouvernement académique des programmes de premier cycle des non-résidents. Le comité donne des recommandations au Conseil de la faculté à propos du développement et de l'approbation de cours des études permanentes et de l'accréditation de cours offerts par d'autres organisations.

PROGRAMMES UNIVERSITAIRES OFFERTS

GÉNÉRAL

Les cours requis et le modèle des cours pour chacun des domaines de spécialisation énumérés ci-dessous seront déterminés par le département et/ou la division concerné et approuvé par le doyen du CMFC.

Un crédit de cours est défini comme l'équivalent d'un cours suivi à un rythme d'une lecture de trois heures par semaine sur l'échéance d'un semestre ce qui est en harmonie avec la terminologie d'un crédit de trois heures (3) utilisée par la plupart des universités. Des crédits partiels sont accordés à des cours de durée moindre et de poids académique inférieur.

PROGRAMMES UNIVERSITAIRES POUR LES NON-RÉSIDENTS

Le CMFC offre trois programmes d'instruction de trois ans qui ne sont pas offerts aux officiers cadets. Ces programmes incluent le baccalauréat militaire ès arts et ès sciences (BMASc), baccalauréat en arts (BA) et baccalauréat en science (BSc).

BACCALAURÉAT MILITAIRE ÈS ARTS ET ÈS SCIENCES (BMASC)

Le BMASc est un programme d'instruction unique en son genre pour les Forces canadiennes (FC), il est complètement basé sur les éléments de la profession militaire, intégrant la formation en service et les cours universitaires spéciaux et de norme. Il est fait pour le membre militaire en service afin de reconnaître la réussite au niveau universitaire approprié à la profession des armes.

Même s'il est équivalent à un programme conventionnel de trois ans en termes de qualité et de quantité d'instruction, le programme de BMASc est conçu afin de l'obtenir sur une période étendue, intégrant la formation militaire avec les études académiques.

L'art militaire peut être vaguement défini comme étant un assortiment d'habiletés et de sujets qui doivent être maîtrisés

pour la pratique de la profession des armes. Tout autant, les sciences militaires peuvent être considérées comme étant le design et l'application des forces militaires. Il est clair que dans ce contexte, « Arts et Science » n'a pas la même définition académique classique. Cependant, on pourrait facilement choisir d'interpréter le titre comme étant l'application traditionnelle des Arts et Sciences à la profession des armes, qu'importe l'interprétation, elle peut être appropriée!

Le programme du BMASc est conçu autour de matières obligatoires qui incluent des crédits en littérature anglaise et française, histoire militaire, psychologie militaire et leadership, sciences et un projet de recherche dirigée.

Au moins 50 pour cent des 30 cours crédités requis doivent contenir de la matière relevant un caractère militaire, tel que défini par le comité des études permanentes. De plus, un minimum d'un tiers des cours crédités doivent être pris au CMR. Un nombre approprié (normalement un tiers) doit être pris au niveau senior (3^e et 4^e année).

BACCALAURÉAT EN ARTS (BA) ET BACCALAURÉAT EN SCIENCE (BSC)

Pour le programme du BA ou du BSc, au moins 30 crédits sont requis, et pas moins de 10 doivent être accumulés dans des cours au CMR. De ceux-ci, au moins 16 doivent être en Arts ou en Science, 10 dans une discipline choisie et 4 à un niveau senior. En supplément, un tiers du programme doit être complété au CMR.

Prenez note que le nombre de cours offerts est limité à ce point et que l'achèvement d'un programme BA et BSc peut exiger votre présence au CMR ou l'achèvement de certains cours à d'autres universités. Pour une copie de l'annuaire académique des études permanentes ou plus d'information, veuillez consulter le BÉP au numéro 1-800-352-8979 (sans frais), commerciale au (613) 541-6000 local 6797/6798 ou CSN/AVN à 270-6797/6798.

D'autres renseignements sont disponibles sur le WEB à <http://www.rmc.ca/academic/continuing/> et sur le DWAN/DIN à <http://kingston.dwan.dnd.ca/rmc/academic/continuing/>

Les questions par courrier électronique peuvent être envoyées au bmasc@rmc.ca.

PROGRAMMES UNIVERSITAIRES POUR LES RÉSIDENTS

Les programmes d'instruction de trois ans sont aussi disponibles comme programmes de résident pour les étudiants (PFUO) et les étudiants (PFUMR) approuvés. En addition, les étudiants des études permanentes peuvent faire demande pour être admis à tout autre programme universitaire de résident au CMR s'ils démontrent une capacité de terminer le programme.

Avec l'autorisation du doyen du CMFC et dépendant des places disponibles, les étudiants des études permanentes dans la région de Kingston peuvent assister aux cours offerts le jour au CMR.

Les étudiants qui assistent à temps plein à des cours au CMR doivent normalement s'inscrire à 10 cours chaque année pour réussir le programme et 12 chaque année pour un programme spécialisé. Pour les étudiants en ingénierie, les candidats doivent être inscrits à un total de 25 heures de cours en classe par semaine dans une année d'étude à temps plein et ils doivent compléter non moins d'une année académique d'étude à temps plein au CMR.

PROGRAMMES DE QUATRE ANS ET DE SPÉCIALISATION

Pour le BA (spécialisation) et le BSc (spécialisation), au moins 40 crédits sont requis. Pour les conditions concernant l'acquisition et le maintien au classement de spécialisation en arts et science voir l'annuaire des études permanentes et les règlements académiques 16 à 20. Les programmes de spécialisation en arts sont présentement disponibles dans le domaine de l'humanité (anglais, études françaises ou en histoire), dans le domaine des sciences sociales (sciences politiques et sciences économiques), dans le domaine des études militaires et stratégiques et dans le domaine des sciences (chimie, mathématique et science informatique, physique et science aérospatiale).

CLASSEMENT

Les candidats pour un diplôme sans spécialisation et qui atteignent une moyenne générale de 80 pour cent dans l'année de graduation se verront attribuer le classement de très grande distinction sur leur diplôme. Les conditions pour le classement de diplôme sans spécialisation sont données au règlement académique 28.

Les étudiants au programme BMASc qui accumulent une moyenne générale de 80 et plus lors de la dernière année du programme d'étude se verront attribuer le classement « avec distinction » sur leur diplôme.

TRANSFERT DU PFOR ET PFIR

Les élèves-officiers du CMR qui réussissent bien leur études et qui sortent des Forces canadiennes pour des raisons autres que mauvaise conduite peuvent continuer leurs études au CMR jusqu'à une année académique après avoir été dispensé comme étudiant du CMFC. Ceux qui rencontrent les conditions de remise de diplôme se verront recevoir le diplôme approprié.

Les anciens étudiants du PFOR et du PFUMR qui sont séparés du collège mais qui ont complété les conditions nécessaires pour l'obtention d'un diplôme du CMR, peuvent appliquer pour être admis au CMFC. Cependant, en règle normale le collège ne décernera pas de diplôme à ces étudiants jusqu'à ce que ceux-ci soient qualifiés dans une classification d'occupation militaire (COM) et qu'une année académique complète soit passée depuis la séparation du collège.

PROGRAMMES DE FORMATION UNIVERSITAIRE

PROGRAMME DE FORMATION UNIVERSITAIRE - MILITAIRE DU RANG (PFUMR)

Le PFUMR est un programme offert par le DDN, qui accorde des subventions à certains membres militaires du rang des Forces canadiennes qui sont candidats au baccalauréat et qui remplissent les conditions d'admission du Collège militaire royal du Canada ou d'une autre université canadienne. Selon leur niveau académique, ceux-ci peuvent soit entrer en première année, soit être admis en tant qu'étudiants avancés. Ces élèves-officiers doivent, essentiellement, poursuivre leurs études et leur instruction militaire comme s'ils faisaient partie du Programme de formation d'officiers de la Force régulière (PFOR) ou du programme de formation (Intégration à la réserve) (PFIR). Toutefois on tient compte de leur âge, de leur état de service et de leur situation de famille. Lors de la remise des diplômes, ils obtiennent tous leur brevet d'officier et leur promotion. L'OAFC 9-13 stipule les conditions, modifiées par des ordonnances ultérieures, qui régissent l'admissibilité, les demandes de candidatures, les formalités de sélection, etc.

PROGRAMME POUR L'OBTENTION D'UN PREMIER BACCALAURÉAT (POPB)

Le POPB est un programme offert par le DDN qui donne des subventions à des fins scolaires aux officiers du cadre actif des Forces canadiennes qui ont encore deux ans, ou moins, d'études à faire pour obtenir un baccalauréat dans un collège militaire canadien ou une autre université canadienne. Par conséquent, tous les étudiants qui sont admis à ce programme doivent s'inscrire en tant que candidats avancés. Les conditions qui régissent l'admissibilité, les demandes d'admission et les formalités de sélection, etc., sont énoncées dans l'OAFC 9-40, et modifiées par des ordonnances ultérieures.

QUALIFICATIONS ACADÉMIQUES

Conditions académiques

- a. PFUMR : Admission en première année. Les conditions normales à remplir pour être admis sont stipulées sous la rubrique « Degré d'instruction », dans l'*Annuaire du CMR*.
- b. PFUMR : Admission en tant qu'étudiant avancé. Pour le PFUO (voir ci-dessous), sauf que la décision du CMFC concernant l'admission sera transmise directement au QGDN, plutôt que sous forme de Certificat d'admissibilité à l'intention du candidat.
- c. PFUO : Le candidat doit avoir obtenu du comité d'admission du CMFC un certificat d'admissibilité, qui indique le programme d'études approuvé et qui précise les conditions d'admissibilité. Peuvent faire une demande :
 - (1) ceux qui ont obtenu (ou auront obtenu) un nombre acceptable de crédits appropriés dans une ou plusieurs universités d'une autorité reconnue. Ces étudiants seront admissibles en tant qu'étudiants avancés;
 - (2) les étudiants de 22 ans et qui ont quitté l'école ou l'université depuis au moins deux ans. Ces étudiants seront admissibles comme étudiants adultes et devront fournir la preuve au collège qu'ils sont capables de suivre avec succès des cours académiques du niveau exigé en vue de l'obtention d'un diplôme dans les programmes du CMFC.

Détails pour l'obtention d'un diplôme

a. PFUMR - CANDIDATS ADMIS EN PREMIÈRE ANNÉE

Les étudiants du PFUMR admis en première année ont le droit de suivre les mêmes programmes d'études en arts, en sciences et en génie que les élèves-officiers du CMR inscrits au PFOR et au PFIR. Les conditions d'obtention des diplômes sont stipulées dans les schémas des cours de l'*Annuaire du CMR*. L'admission doit être approuvée par le Comité d'admission du collège et par le doyen du CMFC.

b. PFUMR - CANDIDATS ADMIS EN TANT QU'ÉTUDIANTS AVANCÉS

Les étudiants peuvent être admis à un programme d'études pour lequel on les considère compétents en raison des crédits qui leur ont été accordés au moment de l'admission. Selon leurs compétences, les étudiants sont admissibles aux mêmes diplômes en arts, en sciences et en génie que les étudiants du CMR inscrits au PFOR et au PFIR; ils peuvent aussi faire des études d'une durée de trois ans en vue de l'obtention d'un diplôme BMASc ou d'un diplômes en arts ou en sciences sans spécialisation ou faire des études d'une durée de quatre ans en vue de l'obtention de diplômes en arts et en sciences avec spécialisation, ces diplômes spéciaux leur étant réservés. L'admission doit être approuvée par le Comité d'admission du collège et par le doyen du CMFC.

c. PFUO

Les dispositions concernant l'obtention de diplômes qui s'appliquent aux étudiants avancés du PFUMR (voir ci-dessus), s'appliquent aussi aux candidats du PFUO, mais ceux-ci doivent remplir une condition supplémentaire, à savoir qu'il doit leur rester moins de deux ans d'études à terminer pour obtenir leur diplôme. C'est pourquoi les étudiants du PFUO sont admis au CMFC pour un an ou deux, en qualité d'étudiants avancés. L'admission doit être approuvée par le Comité d'admission du CMFC et attestée par la délivrance d'un certificat d'admissibilité.

PROGRAMMES D'ÉTUDES

Les étudiants qui désirent des renseignements détaillés sur les programmes d'études devraient consulter les sections appropriées de l'*Annuaire du CMR*.

CHEF DE CLASSE DU PFUO

Tous les ans, le directeur de l'administration, en accord avec le doyen du Collège militaire des Forces canadiennes, nommera un chef de classe du PFUO. Le directeur de l'administration fera fonction de commandant des étudiants du PFUO, et le chef de classe sera responsable devant lui de la surveillance générale et du comportement de ceux-ci. Le chef de classe assurera aussi la liaison entre les étudiants du PFUO d'une part, et entre le doyen du CMFC et le directeur de l'administration d'autre part.

EXERCICE, ÉDUCATION PHYSIQUE, ET SPORTS INTRA-MUROS

PFUMR

Les élèves-officiers du PFUMR sont regroupés au sein du même escadron, l'Escadron Otter, qui a son propre commandant, et qui relève directement de l'escadre militaire et non pas de celle des élèves-officiers. Ils sont tenus de participer à l'exercice et de suivre les cours d'éducation physique, au même titre que les étudiants du PFOR ou PFIR. Toutefois leur programme est modifié en fonction de leur âge et de leurs états de service. Les étudiants du PFUMR doivent prendre part à un programme de sports organisé spécialement pour eux par l'Escadron Otter et, de plus, comme les autres élèves-officiers, ils sont libres de participer aux sports intercollégiaux organisés par le CMR.

PFUO

En tant qu'officiers, les étudiants du PFUO se doivent de satisfaire aux normes d'exercice et de forme physique qu'exigent les termes de leur engagement envers les Forces canadiennes. Par conséquent, ils ne sont pas tenus de suivre des cours d'exercice ni d'éducation physique, comme le sont les étudiants du PFUMR. Cependant, nous les encourageons à prendre part au programme de jeux de l'Escadron Otter, et à participer aux sports collégiaux et intercollégiaux organisés par le CMR.

Les étudiants admis en tant qu'étudiants avancés participeront à la formation de deuxième langue, ainsi qu'à la session d'été de seconde langue. Ils doivent démontrer un progrès continu à chaque année académique afin d'obtenir une note de passage.

INSTRUCTION D'ÉTÉ

PFUMR

Les élèves-officiers du PFUMR doivent prendre part au même programme de formation d'été que les élèves-officiers du PFOR et du PFIR.

PFUO

Le MDN assignera aux officiers des tâches appropriées pendant les vacances d'été.

ORIENTATION

En règle normale, tout étudiant de première année a un conseiller pédagogique, qui est membre du corps enseignant du CMR.

Le doyen du CMFC est toujours à la disposition des étudiants pour les conseiller dans leurs études ou sur d'autres questions. Pour ce qui est des affaires militaires, les étudiants du PFUMR devraient consulter leur commandant d'escadron, et les étudiants du PFUO, leur commandant (le directeur de l'administration).

RÉSIDENCE

Aucun étudiant du PFUMR ou du PFUO ne vit en résidence, tout comme les élèves-officiers de PFOR/PFIR.

REPAS ET DIVERTISSEMENTS

PFUMR

Comme les élèves-officiers du PFUMR n'habitent pas au Collège, ils ne mangent pas au Mess du CMR, en règle normale. Cependant, on peut faire en sorte qu'ils puissent prendre leurs repas à la salle à manger des élèves-officiers ou à la cantine du CMR pour un prix raisonnable. Aux fins récréatives, ils doivent être membres du centre des loisirs du CMR. En plus, ces étudiants sont membres réguliers du Mess des membres seniors du CMR (SSM) et sont sujets aux droits et obligations associés au statut de membre.

PFUO

En tant qu'officiers, les étudiants du PFUO sont membres titulaires du Mess des Officiers du CMR et doivent remplir les obligations que cela entraîne.

MÉDAILLES, BOURSES ET PRIX

Les étudiants du CMFC peuvent concourir à un grand nombre des récompenses auxquelles ont droit aussi les élèves-officiers du PFOR et du PFIR. D'autres récompenses ne sont destinées qu'aux étudiants du PFUMR, tandis que d'autres encore sont réservées aux étudiants du CMFC admis en tant qu'étudiants avancés. Pour de plus amples renseignements sur les médailles, bourses et prix, voir la section consacrée à ce sujet dans cet annuaire.

RÈGLEMENTS ACADÉMIQUES (CMFC)

Les règlements académiques au CMR s'appliquent aux étudiants du CMFC, sauf quand les conditions sont fixées différemment dans ce chapitre consacré au CMFC; voici quelques différences importantes :

- a. N° 1. La durée du programme correspond au règlement numéro 1 pour les étudiants du PFUMR, sauf pour ceux qui sont admis en qualité d'étudiants avancés. Pour les étudiants du PFUO, elle peut être d'une ou deux années universitaires, comme on l'explique ailleurs dans cette section.
- b. N° 3. Tous les diplômes accordés aux étudiants du CMFC sont des diplômes du CMFC, mais, du fait qu'ils sont décernés avec l'autorisation du Sénat du CMR, ils sont aussi considérés comme des diplômes du CMR. Les diplômes d'arts sans spécialisation et de sciences sans spécialisation décrits ci-dessus sont propres au CMFC et ne sont offerts qu'aux étudiants qui sont acceptés comme étudiants avancés.
- c. N°s 6-15. Chaque étudiant du CMFC doit entrer dans une année dont le choix dépend du nombre de crédits qu'il a acquis à l'université.
 - (1) Comme la structure des années pour les étudiants du PFUMR coïncide avec celle du CMR, les règlements 6-15 les concernent.
 - (2) Comme la structure des années pour les étudiants du PFUO ne coïncide pas avec celle du CMR, les règlements 6-15 ne les concernent pas. Pour les étudiants du PFUO, qui entrent tous au Collège comme étudiants avancés, le département en question, avec l'avis du doyen du CMFC, établit le programme général pour les diplômes sans spécialisation et avec spécialisation.
- d. N°s 16-20. Ces règlements concernent tous les étudiants du CMFC, à l'exception du règlement suivant pour les étudiants qui veulent être admis au PFUO :

« Les étudiants qui entrent au CMFC comme étudiants avancés pourront, en règle normale, s'inscrire à un programme de spécialisation, pourvu qu'ils aient obtenu assez de crédits acceptables pour pouvoir terminer un tel programme. »

- e. N° 21. Ce règlement relatif aux cours supplémentaires s'applique aux étudiants du PFUMR, mais doit être modifié comme suit pour les étudiants du PFUO.

Quand un PFUO a besoin d'un cours supplémentaire pour satisfaire aux conditions d'obtention d'un diplôme avec spécialisation, il lui faut une lettre de permission pour le suivre dans une autre université, pourvu que l'étudiant ait obtenu l'autorisation du DDN, et qu'il suive un(de) tel(s) cours pendant ses congés et à ses frais au cours des vacances d'été du CMFC. Afin de recevoir un crédit pour ce cours, un étudiant doit obtenir une note qui satisfait le CMFC.

- f. Tous les étudiants au PFUO doivent prendre les cours requis de 3^e et 4^e année en psychologie militaire et leadership.
- g. N°s 42-43. Ces règlements concernent les étudiants du PFUMR, mais pas ceux du PFUO, qui peuvent être exclus à cause de la limite de deux ans de scolarité imposée par l'OAFC 9-40.
- h. N°s 44-45. Ces règlements concernent les étudiants du PFUMR et ceux du PFUO. Leur retrait volontaire est traité dans les OAFC qui donnent les directives relatives à ces programmes.
- i. N° 46. Ce règlement ne concerne pas les étudiants du PFUO.

Nota : Certains règlements concernant les études du CMR font la différence entre élèves-officiers et étudiants; les étudiants du PFUO ne sont pas intéressés par les règlements concernant les études qui ont trait spécifiquement aux élèves-officiers.

RÈGLEMENTS CONCERNANT LES ÉTUDES

DÉFINITIONS

Programme d'études : groupement de cours constituant le programme d'une année d'étude.

Matière : subdivision du programme d'études.

Cours : série de cours magistraux ou de travaux de laboratoire (voire les deux). Il est désigné par un numéro de code dans le programme d'études et fait l'objet d'un examen.

Cours à option : cours qui, à l'intérieur du programme d'études, est laissé au choix de l'étudiant, par opposition à un cours obligatoire.

Note du cours : note attribuée à la fin du cours, basée sur les travaux personnels, les travaux pratiques, les examens et autres exigences du cours établies par le professeur.

Examen de reprise : il s'agit de l'examen établi sur la recommandation de l'assemblée générale des professeurs, avec l'approbation du conseil de la faculté et du commandant pour un cours que l'étudiant a échoué. La réussite d'un examen de reprise peut être acceptée par l'assemblée des professeurs pour pallier l'échec soit à l'égard de l'examen final ou de l'ensemble du cours, option qui doit être déterminée par le département avant la tenue de l'examen. Si le cours échoué est obligatoire pour compléter le programme d'une année, le programme de l'année est considéré comme un échec jusqu'à ce que l'étudiant obtienne la note de passage dans la note de reprise.

Note de l'examen de reprise : note obtenue à l'examen de reprise.

Note de reprise : note attribuée après l'examen de reprise. Le département peut décider de calculer la note de reprise en remplaçant la note d'examen final par la note de l'examen de reprise ou en remplaçant la note globale du cours par la note obtenue à l'examen de reprise. La note de reprise et la note de cours seront rapportés sur le relevé de note.

Note de passage-échec : accordée sur la recommandation du Conseil de la faculté et avec l'approbation du Conseil des études et du Commandant, pour permettre à un étudiant qui a échoué à une épreuve de ne pas redoubler. Cette note, accompagnée de la mention « passage-échec », est portée au dossier et constitue un échec lorsqu'il s'agit de déterminer si l'étudiant satisfait aux conditions d'admissibilité à d'autres cours. Sauf exception, on n'accorde pas de note de passage-échec à un étudiant en génie de troisième ou de quatrième année qui échoue à une épreuve.

Note de passage : suite à la recommandation d'un département responsable d'un programme d'études, un étudiant en génie de quatrième année peut recevoir une note de passage pour un cours à la dernière session d'examens à condition :

- (i) que sa moyenne générale dépasse cinquante pour cent d'au moins autant de points que sa note pour le cours est inférieure à cinquante pour cent,
- (ii) que la note obtenue ne soit pas inférieure à quarante pour cent, et
- (iii) qu'il n'ait subi un échec que dans un cours.

La mention « Note de passage » (BP) sera inscrite à côté de la note.

Report de cours : sur la recommandation du Conseil de la faculté et avec l'approbation du Conseil des études et du Commandant, un étudiant qui a subi un échec dans un cours peut être tenu de recommencer celui-ci (ou un cours équivalent autorisé) l'année suivante, tout en suivant le programme régulier auquel il est inscrit. La note obtenue lors de cet échec sera portée sur le relevé de notes de l'intéressé avec la mention « Échec mais report autorisé ». Ce n'est qu'après un succès dans ce cours que l'année en question sera considérée comme réussie et que des crédits pour l'année suivante pourront être accordés.

Étudiant avancé : place accordée à l'admission dans un programme d'études plus avancé que celui de la première année. Ce statut est déterminé après l'examen du travail antérieur du candidat pour lequel il peut recevoir des crédits.

Crédits de transfert : crédit accordé pour du travail fait dans un établissement agréé. Il est possible d'accorder des crédits de transfert pour des cours universitaires jugés identiques à des cours du CMR, pourvu que l'intéressé ait obtenu au moins la note C et qu'il ait un rendement d'ensemble satisfaisant dans les études; le transfert de crédits peut réduire le nombre de cours à suivre dans une année donnée pourvu que le nombre résultant de coefficients ne soit pas inférieur à 80 p. 100 du nombre minimal de coefficients requis pour cette année-là du programme de baccalauréat de l'étudiant.

Examen fondé sur l'expérience : Examen destiné à tester les connaissances de l'étudiant dans la matière d'un cours afin qu'on puisse déterminer s'il y a lieu de lui accorder un crédit pour ce cours, sans qu'il soit dans l'obligation habituelle de suivre le cours et de satisfaire aux exigences concernant celui-ci.

DURÉE DU PROGRAMME D'ÉTUDES

1. En règle normale, la durée du programme est de quatre ans pour les élèves-officiers au Collège militaire royal du Canada, à savoir : première, deuxième, troisième, et quatrième années.
2. Pour entrer en première année, l'étudiant doit avoir terminé les programmes d'études secondaires décrits dans les conditions d'admission qui figurent dans le présent annuaire.

DIPLÔMES

3. (a) Le Collège militaire royal du Canada décernera un des diplômes suivants : baccalauréat ès arts (avec spécialisation), baccalauréat ès arts, baccalauréat ès sciences (avec spécialisation), baccalauréat ès sciences, baccalauréat en génie, ou baccalauréat militaire ès arts et ès sciences selon le cas, à tout étudiant qui aura satisfait aux exigences du collège.
- (b) Le Collège militaire royal du Canada confère les diplômes suivants à ceux qui ont pleinement satisfait à ses exigences universitaires : maîtrise ès arts (MA), maîtrise ès sciences (MSc), maîtrise en génie (MEng), maîtrise en science militaire appliquée (MSMA), et maîtrise en administration des affaires (MAA).
- (c) Le Collège militaire royal du Canada confère les diplômes suivants à ceux qui ont mérité cet honneur : doctorat honoris causa en droit (LLD), doctorat honoris causa ès sciences (DSc), doctorat honoris causa en science militaire (DScMil), et doctorat honoris causa en génie (DEng).
4. Un étudiant inscrit à un programme d'arts ou de sciences avec spécialisation ou à un programme de génie qui obtient « très grande distinction » recevra un diplôme portant cette mention. Les étudiants qui satisfont aux exigences pour recevoir d'autres distinctions décrites par les divisions des arts, des sciences et du génie recevront un relevé de notes et un diplôme sur lesquels figurera la distinction en question.

CERTIFICAT

5. On peut accorder un certificat à l'étudiant qui a terminé avec succès les deux premières années de son programme d'études.

PROGRAMMES D'ÉTUDES

6. Un étudiant doit prendre tous les cours de l'année en cause pour son programme d'études dans le tableau approprié de l'annuaire de cours. La seule exception s'applique à un étudiant qui a obtenu un crédit ou un transfert de crédit pour un cours dans l'année d'étude courante. En pareil cas, l'étudiant doit prendre l'équivalent d'au moins 80 % du nombre minimum de crédits requis pour l'année en cause dans son programme, sauf pendant la dernière année d'études alors que l'étudiant n'est tenu d'obtenir que les crédits lui permettant de terminer son programme.

Première année

7. Les étudiants inscrits en première année doivent suivre tous les cours indiqués dans l'annuaire sous les rubriques « Première année, Programme général » ou « Première année, Arts », sauf ceux pour lesquels ils ont obtenu des crédits de transfert.

Deuxième année

8. Tous les étudiants qui ont réussi la première année du programme d'arts et qui sont inscrits en arts en deuxième année sont tenus de suivre les cours prescrits dans l'annuaire sous la rubrique « Deuxième année d'arts » ou « Arts - administration des affaires ».
9. Tous les étudiants qui ont réussi la première année du programme général d'études peuvent, dans des circonstances exceptionnelles et avec la permission du doyen des arts, s'inscrire au programme d'arts en deuxième année. Ils seront dispensés des cours de sciences de deuxième année, mais il est possible qu'ils doivent effectuer le travail préalable en économie, en histoire et (ou) en politique. En règle normale, il ne sera pas possible d'obtenir un transfert en deuxième année d'arts - administration des affaires.
10. Tous les étudiants inscrits à un programme de sciences en deuxième année sont tenus de suivre les cours prescrits dans l'annuaire sous la rubrique « Sciences avec spécialisation », « Sciences spatiales ou « Sciences sans spécialisation », sauf ceux pour lesquels ils ont obtenu des crédits de transfert.
11. Tous les étudiants inscrits en génie en deuxième année sont tenus de suivre les cours prescrits dans l'annuaire sous la rubrique « Génie ».

Troisième et quatrième années

12. En troisième et quatrième années, le collège offre des cours d'arts avec ou sans spécialisation, de sciences avec ou sans spécialisation, sciences spatiales et de génie. Chacune de ces catégories est décrite dans l'annuaire.
13. Outre qu'il doit suivre des cours d'exercice, d'éducation physique et de langue seconde, un étudiant de troisième et quatrième années en arts doit, tous les ans, suivre au moins l'équivalent de cinq cours complets et de un demi-cours. Les exigences dépendront du type de diplôme que l'étudiant veut obtenir; elles figurent dans les descriptions de cours de chaque département. L'étudiant devra suivre au moins un cours à option en arts et un cours de sciences tous les ans.
14. Les étudiants inscrits à un programme de sciences avec spécialisation se spécialisent en chimie, en mathématiques et informatique ou en physique en quatrième année. Les étudiants qui obtiennent une moyenne combinée de B- en mathématiques, physique et chimie deuxième année du programme de sciences avec spécialisation peuvent s'inscrire, en troisième année, en sciences avec spécialisation, en sciences spatiales ou en sciences sans spécialisation. Ceux qui réussissent la deuxième année en sciences spatiales peuvent s'inscrire, en troisième année, en sciences spatiales ou en sciences sans spécialisation. Tous les étudiants inscrits en sciences avec spécialisation, et en sciences spatiales doivent suivre un cours à option en arts en troisième et en quatrième année.
15. Les élèves-officiers inscrits à un programme de génie ont le choix entre cinq programmes d'études: chimie et, génie civil, génie informatique, génie électrique et génie mécanique. Ils doivent avoir la moyenne requise en chimie, en mathématiques et en physique pour étudier le génie et obtenir l'approbation du directeur de département intéressé pour pouvoir s'inscrire à un programme d'études. Tous les étudiants en génie doivent suivre un cours à option en arts en troisième et en quatrième année.

PROGRAMMES D'ÉTUDES AVEC SPÉCIALISATION

16. Pour obtenir le baccalauréat avec spécialisation en lettres et sciences humaines, en sciences sociales et en études militaires et stratégiques, un étudiant doit réussir les cours stipulés dans le programme d'études en arts, suivre au moins dix cours dans une même matière, avoir au moins B de moyenne dans les cours de niveaux 300 et 400 de leur cours d'études spécialisées, et obtenir au moins B- de moyenne en quatrième année. Les étudiants qui ont satisfait aux exigences du programme d'études avec spécialisation et obtenu au moins A- de

moyenne dans les cours spécialisés de niveaux 300 et 400 obtiendront le baccalauréat avec spécialisation, avec très grande distinction.

17. Pour obtenir le baccalauréat avec spécialisation en administration des affaires, un étudiant doit réussir tous les cours du programme, avoir au moins B de moyenne dans tous les cours d'administration des affaires et au moins B- de moyenne en quatrième année. Pour obtenir le baccalauréat avec spécialisation avec très grande distinction, un étudiant doit réussir tous les cours du programme, obtenir au moins A- de moyenne dans tous les cours d'administration des affaires et au moins B- de moyenne en quatrième année.
18. Le conseil des études peut, pour une raison donnée, retirer un élève d'un programme d'études en arts avec spécialisation, même si l'intéressé a obtenu la moyenne requise par les présents règlements.

PROGRAMMES D'ÉTUDES AVEC SPÉCIALISATION EN SCIENCES

19. Un étudiant inscrit à un programme de sciences avec spécialisation doit, en règle normale, réussir tous les cours sans passer d'examen de rattrapage et obtenir, en troisième et quatrième années, au moins B- de moyenne dans tous les cours prescrits par la division des sciences. Pour obtenir le baccalauréat avec spécialisation, un étudiant en sciences spatiales doit, en outre, réussir un programme d'études pour lequel la somme des coefficients en sciences est au moins 125 en troisième et en quatrième année. Un étudiant inscrit en sciences avec spécialisation, ou en sciences spatiales qui obtient B- de moyenne générale recevra le baccalauréat avec grande distinction, à condition qu'il ait obtenu la note de passage dans tous les cours du programme d'études avec spécialisation.
20. Le conseil des études peut, pour une raison donnée, retirer un étudiant d'un programme d'études de sciences avec spécialisation à n'importe quel moment, même si l'intéressé a obtenu la moyenne requise par les présents règlements.

COURS SUPPLÉMENTAIRES

21. Un étudiant ne peut suivre un cours supplémentaire qu'avec la permission spéciale du doyen et président de la division dans laquelle il est inscrit. Dans ce cas, il peut suivre des cours supplémentaires dans son domaine ou comme cours à option. Les notes qu'ils obtiennent à ces cours comptent dans sa moyenne générale, et les cours supplémentaires suivis dans son domaine d'études entrent dans le calcul des mentions.

RESTRICTION APPORTÉE AU CHOIX D'UN PROGRAMME D'ÉTUDES EN TROISIÈME ANNÉE

22. L'étudiant à qui le Collège a déconseillé un programme d'études à la fin de sa deuxième année peut se voir refuser l'autorisation de suivre ce même programme en troisième année.

EXERCICE ET ÉDUCATION PHYSIQUE

23. Les programmes d'exercice et d'éducation physique sont obligatoires pour tous les élèves-officiers, quelle que soit leur année d'étude.

CONTINUITÉ DES ÉTUDES

24. À moins de circonstances exceptionnelles, un étudiant ne peut pas interrompre ses études pendant une année.

CHANGEMENTS AU PROGRAMME D'ÉTUDES

25. (a) Un étudiant ne peut pas changer de cours plus de quatre semaines (28 jours) après le début de l'année universitaire ou, dans le cas d'un cours semestriel, quatre semaines après le début du semestre sans la permission du doyen et du président de la division dans laquelle il est inscrit ou, s'il veut passer d'une division à l'autre, l'approbation du doyen et du directeur du département ou du responsable du programme où il demande à s'inscrire.
- (b) Normalement, un étudiant ne sera pas autorisé à abandonner un cours après la 7^e semaine (49^e jour) du semestre. L'abandon d'un cours entre la 4^e et la 7^e semaine du semestre entraînera la mention «Abandonné» sur le relevé de notes, et après la 7^e semaine une note sera attribuée au cours pour lequel l'étudiant est inscrit. Dans les cas exceptionnels, le Doyen pourrait autoriser l'abandon d'un cours n'importe quand sans sanction scolaire indiquée sur le relevé de notes.
- (c) Un étudiant ne peut pas abandonner un cours si le cours est requis comme partie du programme scolaire de l'étudiant ou si le nombre résultant de coefficients est inférieur au nombre minimal de coefficients requis pour le programme.
26. Un étudiant ne peut être autorisé à passer d'un programme d'études à un autre que s'il a pleinement satisfait aux exigences du programme qu'il entend suivre.

ASSIDUITÉ ET COMPLÉTION DES COURS

27. (a) Tout étudiant qui ne peut assister aux cours pour des raisons médicales ou autres doit terminer le travail du semestre et tous les devoirs à la satisfaction du département intéressé.
- (b) On s'attend à ce que les étudiants terminent tous les travaux obligatoires pour les cours avant le dernier jour du semestre à l'intérieur duquel le cours est offert. Il peut arriver, dans des cas exceptionnels, que les professeurs acceptent des travaux après cette date. Cependant, jusqu'à ce qu'une note finale soit attribuée pour le cours, le dossier de l'étudiant comportera la mention : "incomplet". Un dossier de cours peut être incomplet pendant une période maximale d'un semestre. Après cette période, une note sera attribuée. (Cette période maximale d'un semestre peut être prolongée lorsque les motifs qui empêchent l'étudiant de terminer les travaux requis sont clairement dus à des exigences exceptionnelles (c'est-à-dire pas simplement aux exigences relatives à la charge de travail). Cependant, lorsqu'il est peu probable qu'un étudiant sera en mesure de terminer un cours en raison d'exigences opérationnelles, l'étudiant est invité à abandonner sans qu'une pénalité ne lui soit imposée.)

CLASSEMENT

NOTE DE PASSAGE

28. Pour recevoir la note de passage, l'étudiant doit obtenir :

- (a) une moyenne générale d'au moins cinquante pour cent et
- (b) D- dans chacun des cours à moins qu'il n'ait reçu l'autorisation de poursuivre ses études avec une note de passage-échec dans un cours.

On calcule la moyenne générale en attribuant une valeur numérique aux cotes données dans chaque cours, en multipliant par le coefficient du cours, en faisant la somme de tous les produits et en divisant celle-ci par le total des coefficients des cours en question. Les notes obtenues aux cours supplémentaires entrent dans le calcul des moyennes générales. (Voir le règlement 30 pour ce qui est de l'échelle de conversion et le règlement 36 pour ce qui est des coefficients).

29. Pour recevoir la note de passage, un élève-officier doit :

- (a) obtenir une note satisfaisante en éducation physique et en exercice,
- (b) obtenir une note satisfaisante en langue seconde; et
- (c) être l'objet d'un rapport favorable quant à ses qualités d'officier.

NOTES

30. Les résultats de tous les cours figurent sur les relevés sous forme de cotes. Pour calculer les moyennes d'ensemble et déterminer le classement, on convertit les cotes en notes à l'aide de l'échelle suivante :

Moyennes et mentions :

	Cote	Note sur 100	Échelle de conversion
Très grande distinction	A+	94-100	95
	A	87-93	90
	A-	80-86	83
Grande distinction	B+	76-79	78
	B	73-75	75
	B-	70-72	72
Succès	C+	66-69	68
	C	63-65	65
	C-	60-62	62
	D+	56-59	58
	D	53-55	55
	D-	50-52	52
Échec*		40-49	
Échec grave*		Moins de 40	

- * En cas d'échec, on indique la note, qui servira à calculer la moyenne d'ensemble et à déterminer le classement.

Nota : Le système de notation a été révisé, et la nouvelle méthode est entrée en vigueur l'année universitaire 1993-94. Les relevés publiés après cette date font état des deux méthodes.

AEGROTAT

31. Le Conseil des études peut décerner un aegrotat à un étudiant qui n'a pu se présenter à un ou plusieurs examens de synthèse à condition qu'il ait obtenu des notes satisfaisantes dans chacun des cours en question pendant l'année universitaire.

EXAMEN DE SYNTHÈSE

32. Les examens de synthèse ont lieu aux dates et heures indiquées dans les emplois du temps prévus à cet effet.
33. Tout étudiant peut passer ses examens en français ou en anglais, à l'exception des examens de langue qui doivent être subis dans la langue qui fait l'objet de l'examen.
34. Le Conseil de la faculté, qui constitue le jury de tous les examens de synthèse, attribue les notes sous réserve de l'approbation du Conseil des études.
35. Tout étudiant peut se voir refuser l'autorisation de

passer un examen de synthèse :

- (a) dans tout cours comportant des travaux de laboratoire si ces derniers n'ont pas été satisfaisants;
- (b) dans tout cours où il n'a pas terminé ou remis ses devoirs.

COEFFICIENTS

36. Chaque cours a reçu un coefficient, mentionné dans l'annuaire. Les coefficients servent à calculer la moyenne générale et à déterminer si l'on accordera à l'étudiant le privilège de passer un examen de rattrapage ou de redoubler.

EXAMENS DE REPRISE

37. On peut accorder à un étudiant le privilège de passer un examen de reprise dans les cours qu'il a échoué :
- (a) que sa moyenne générale soit d'au moins 50 p. 100 et
 - (b) qu'il n'ait pas échoué à plus de deux cours ou, s'il a échoué à plus de deux cours, que la pourcentage des coefficients des cours en question ne dépasse pas 35.
38. Les examens de reprise du Collège militaire royal du Canada ont lieu aux dates et heures indiquées dans les emplois du temps prévus à cet effet.
39. 39. Pour réussir après un examen de reprise, l'étudiant doit obtenir une note de reprise d'au moins D-.
40. Les notes obtenues aux examens de reprise ne comptent pas pour améliorer la moyenne générale, quelle que soit l'année.

ÉCHEC

41. Tout étudiant est ajourné :
- (a) si sa moyenne générale est inférieure à 50 p. 100; ou
 - (b) s'il échoue à plus de deux cours et n'est pas admissible aux examens de reprise en vertu des dispositions du règlement 37 concernant les études;
 - (c) s'il échoue à au moins un examen de reprise et ne reçoit pas la note de passage-échec ou s'il n'est pas autorisé à reporter le cours; ou
 - (d) s'il échoue à un cours qu'il a été autorisé à reporter; ou
 - (e) s'il est prié de quitter le Collège en vertu des dispositions du règlement 44(b) concernant les études.

REPRISE D'UNE ANNÉE

42. (a) Tout étudiant peut être autorisé à redoubler une année, quelle qu'elle soit.
- (b) Tout étudiant peut être autorisé à redoubler sa deuxième année de génie s'il n'a pas satisfait aux exigences du règlement 14 concernant les études.
- (c) On envisagera la possibilité de faire redoubler un étudiant qui a échoué, à moins que le conseil des études ne décide qu'il doit quitter le collège.
- (d) Un étudiant autorisé à redoubler qu'une seule année de tout son programme d'études.
- (e) Un élève-officier qui reprend une année et a réussi les cours de reprise ainsi qu'un nombre suffisant de cours ultérieurs (selon l'évaluation du Conseil des études) peut demander au Conseil des études la permission de rejoindre sa classe s'il répond à tous les critères universitaires ainsi qu'aux exigences des autres piliers.
43. (a) Un étudiant qui reprend sa quatrième année peut voir le choix de reprendre tout le programme de cours ou de reprendre seulement les cours dans lesquels il a obtenu une note inférieure à C-, basée sur la note de cours ou la note de reprise, le cas échéant. Dans ce dernier cas, la partie du cours qui est reprise sera considérée comme la partie complète aux fins du règlement sur les études applicable.
- (b) Un étudiant qui reprend une année autre que la quatrième année doit reprendre tous les cours pour lesquels il a obtenu une note inférieure à C-, basée sur la note de cours ou sur la note de reprise, le cas échéant. La charge de l'étudiant dans l'année qu'il reprend ou dans l'une des années subséquentes à l'égard de laquelle il a obtenu des crédits anticipés doit être conforme au règlement 6 sur les études.

RENOI

44. (a) En règle normale, tout étudiant dont la moyenne générale est inférieure à 45 p. 100 ou qui échoue à des cours dont le pourcentage des coefficients est supérieur à 50 est prié de quitter le Collège.
- (b) En règle normale, tout étudiant qui, à la fin du premier semestre, a une moyenne générale inférieure à 45 p. 100, peut être prié de quitter le Collège après examen de son dossier.
- (c) En règle normale, tout étudiant qui échoue à un cours qu'il a été autorisé à reporter est prié de quitter le Collège.
45. Tout étudiant qui ne réussit pas une année peut se voir refuser l'autorisation de poursuivre ses études au Collège. Tout élève-officier qui échoue pour la seconde fois doit quitter le Collège.

46. Avec l'approbation du Commandant, tout élève-officier qui, de l'avis du personnel, ne possède pas les qualités nécessaires à un officier, est prié de quitter le Collège.

APPELS ET REQUÊTES

47. Un étudiant qui a des doléances ou des griefs au sujet de ses études devrait communiquer avec le professeur intéressé, le directeur du département et (ou) le doyen et président de la faculté intéressée. S'il ne réussit pas à résoudre le problème de cette façon, il peut alors présenter une requête au conseil des études.
48. Les étudiants qui veulent adresser une requête au conseil des études doivent le faire par écrit et la soumettre par l'entremise du secrétaire général. En matière de refus d'exemption de cours de langue seconde, l'étudiant devrait en appeler au doyen des services universitaires. En règle normale, les requêtes ne seront entendues que si elles sont présentées dans les 90 jours qui suivent l'incident ou la décision relative aux études qui en est à l'origine. Le plaignant doit s'adresser au secrétaire général, en sa qualité de secrétaire du conseil des études, pour obtenir davantage de précisions sur les principes qui régissent les appels des étudiants.

MAUVAISE CONDUITE DANS LES ÉTUDES

49. *Plagiat* : faire passer pour sien un travail dont on n'indique pas la source. Dans les travaux semestriels, les devoirs et les examens, présenter mot pour mot ou presque le travail de quelqu'un d'autre sans indiquer de références constitue un plagiat.
50. *Tricherie* : donner, ou essayer de donner, des renseignements ou de l'aide non autorisés, en recevoir, en communiquer ou en faire usage avant ou pendant un test ou un examen. Remettre le même travail à plusieurs professeurs sans leur permission, se procurer à l'avance et de façon malhonnête par le vol, la corruption, la complicité ou tout autre moyen le sujet d'un examen et passer un examen à la place de quelqu'un d'autre, sont des exemples de tricherie.
51. *Sanctions* : les étudiants reconnus coupables de tricherie ou de plagiat sont frappés de sanctions pouvant aller de l'attribution d'un zéro pour le travail en question jusqu'à la recommandation du renvoi du collège.

OFFICIERS D'ADMINISTRATION

CHANCELIER ET PRÉSIDENT - Le Ministre de la
Défense nationale, l'Honorable Art Eggleton, P.C., M.P.

COMMANDANT ET VICE-CHANCELIER -
Contre-amiral D.C. Morse, CD, CMM, rmc, BA
(RMC)

RECTEUR - J.S. Cowan, BSc (Toronto), MSc (Toronto),
PhD (Toronto)

DIRECTEUR DES ÉLÈVES-OFFICIERS -
Colonel J.P.P.J. Lacroix, CD, plsc, pcsc, BMASc (RMC)

PERSONNEL ENSEIGNANT

BIBLIOTHÉCAIRE EN CHEF - B. Cameron,
BA (Sherbrooke), MLS (Western)

SECRÉTAIRE GÉNÉRALE - Commander D. A. Wilson,
CD, BSc, (Western) MA (Carleton)

SECRÉTAIRE GÉNÉRALE ASSOCIÉE (DOSSIERS) -
D. Charles, BSc (Guelph)

SECRÉTAIRE GÉNÉRAL ADJOINT ET CONSERVA-
TEUR DE MUSÉE - J.R. McKenzie, CD, rmc, plsc,
BA, MA (RMC)

PERSONNEL MILITAIRE

DIRECTEUR ADJOINT DES ÉLÈVES - OFFICIERS -
Capitaine de frégate, J.E.H.A. Langlois CD, pcsc, BEng
(CMR), MA(SRU)

CAPITAINE-ADJUDANT - Captain J.P.M. Fortier, CD

DIVISION A - Major J.-P. Côté, CD, BA (Laval) MSc
(Chicoutimi)

DIVISION B - Capitaine de corvette I.D. Wood, CD, BA
(RMC), MA (RMC)

DIVISION C - Major R.B. Martin, CD, plsc, Badm
(CMR St-Jean), MSc (Hull)

OFFICIER SÉNIOR D'ÉTAT-MAJOR DU
PERSONNEL - Major L. Dubuc, CD, pcsc, MScN
Adm (Western)

OFFICIER D'ÉTAT-MAJOR DES CARRIÈRES -
Capitaine Graham, BA (RMC), LFSC

OFFICIER SÉNIOR D'ÉTAT-MAJOR OPÉRATIONS -
Major R.W. Foster, CD, BA (RMC)

OFFICIER D'ÉTAT-MAJOR OPÉRATIONS -
Capitaine M. Perron

OFFICIER D'ÉTAT-MAJOR PLANIFICATIONS &
OFFICIER CHAMPS DE TIR - Adjudant-maître
B. Boudreau, CD

ADJUDANT-CHEF DU COLLÈGE - Adjudant-chef
J.A.D. Perry, CD

DÉPARTEMENT DES SPORTS

DIRECTRICE DES SPORTS ET DIRECTRICE DU
DÉPARTEMENT D'ÉDUCATION PHYSIQUE ET
DES SPORTS - Mme J. Thibault, OMM, CD, BÉd,
BÉdP (UQ - Trois-Rivières)

AUMÔNIERS

AUMÔNIER (PROTESTANT) - Major E.R. Wiley, CD,
BSc(H) (Brock), MDiv (Toronto)

AUMÔNIER (CATHOLIQUE) - Captain S. Gorniak,
Bth (St.Paul & Ottawa), MA (St.Paul & Ottawa)

EXERCICES - INSTRUCTEURS DU PERSONNEL

SERGEANT-MAJOR INSTRUCTEUR - Adjudant-maître B.
Boudreau, CD

CONSEIL DES GOUVERNEURS

PRÉSIDENT

L'honorable J. Gilles Lamontagne, P.C., O.C., CD

VICE-PRÉSIDENT

Commandant SREIFC - Brigadier-général J.R.P. Daigle,
MSC, CD, ndc, BA, cmr

MEMBRES

Commandant CMR - Contre-amiral D.C. Morse, CMM,
CD, BA, rmc

Représentant maritime - Capitaine (M) J.A.D. Rouleau,
CD, BEng, rmc

Représentant des forces terrestres - Colonel W.N. Brough,
CD

Représentant aérien- Colonel J.M. Ouimet, CD, BSc, rmc
Recteur du CMR -J.S. Cowan, BSc, MSC, PhD

Sonja I. Bata, O.C., LLD

Roch Carrier, O.C., FRSC, BA, MA, DèS(Paris), mrsc,
cdn

William J. Coyle, O.Ont

Gwyne Dyer, BA, MA, PhD

Suzanne Fortier, BSc, PhD

L'honorable Paule Gauthier, O.C., P.C., Q.C.

Jack L. Granatstein, O.C., FRSC, PhD, DLitt, LLD, rmc

F. William Johnson, Q.C.

Desmond P. Morton, O.C., FRSC, PhD, rmc

Ken A. Smee, BSc, MSC, MBA, rmc

SÉNAT

SÉNAT DU COLLÈGE MILITAIRE ROYAL DU CANADA

CHANCELIER ET PRÉSIDENT

Le Ministre de la Défense nationale, l'honorable
Art Eggleton, P.C., M.P.

COMMANDANT ET VICE-CHANCELIER

Contre-Amiral D.C. Morse, CMM, CD, rmc, BA (RMC)

RECTEUR ET DIRECTEUR DES ÉTUDES

J.S. Cowan, BSc (Toronto), MSc (Toronto), PhD (Toronto)

DOYEN DE LA DIVISION DES ÉTUDES PERMANENTES

A.J. Barrett, CD, rmc, BSc, MSc (RMC), PhD (London)

DOYEN INTÉRIMAIRE DE LA DIVISION DES ARTS

J.J. Sokolsky, BA (Toronto), MA (Johns Hopkins), PhD (Harvard)

DOYEN DE LA DIVISION DU GÉNIE

A.Y. Chikhani, BSc (Cairo), MASc, PhD (Waterloo), PEng

DOYEN DE LA DIVISION DES ÉTUDES SUPÉRIEURES ET DE LA RECHERCHE

R.D. Weir, CD, BSc (New Brunswick), DIC (ICST), PhD (London), FCIC, CChem (UK), FRSC (UK), PEng

DOYEN DE LA DIVISION DES SCIENCES

B.J. Fugère, BSc, MSc (Montréal), PhD (Hull)

DIRECTEUR DES ÉLÈVES-OFFICIERS

Colonel J.P.P.J. Lacroix, CD, plsc, pcsc, BMASc (RMC)

REPRÉSENTANTE DE LA FACULTÉ

E.J. Errington, BA (Trent), BEd (Toronto), MA, PhD (Queen's)

SECRÉTAIRE GÉNÉRAL ET SECRÉTAIRE DU CONSEIL

Commander D. A. Wilson, CD, BSc (Western), MA (Carleton)

STRUCTURE GÉNÉRALE DE L'UNIVERSITÉ

LE CONSEIL DES GOUVERNEURS

Le Conseil des gouverneurs du CMR a été créé en 1996. Le rôle du conseil sera d'examiner et d'approuver l'orientation stratégique du Collège et d'aider le commandant du Collège ainsi que le commandant du Quartier général du Service du recrutement, de l'éducation et de l'instruction des Forces canadiennes. Le Conseil donnera également des avis au Sous-ministre adjoint (Ressources humaines - Militaires) (SMA (RH - mil)) sur toute question ayant trait au Collège.

LE SÉNAT DU COLLÈGE

Le sénat, créé par le « Royal Military College of Canada Degree Act » de 1959, se compose du président, du commandant, du directeur des études, des doyens des divisions des études, du directeur des élèves-officiers et du secrétaire général. Il a pour fonction de décerner les diplômes et les grades honorifiques.

LE CONSEIL DES ÉTUDES

Le Conseil des études se compose du directeur des études en tant que président, du secrétaire général en tant que secrétaire, des doyens des divisions, des directeurs de département, qu'ils soient titulaires ou intérimaires, du directeur des élèves-officiers et autres membres du personnel dirigeant désignés par le président. Il a pour rôle de statuer sur tout ce qui se rapporte aux études (tous les programmes d'étude, la bibliothèque et l'annuaire), de faire passer les examens, de recommander au Conseil des candidats à un diplôme, de décerner les médailles, les prix et les bourses du Collège et, en général, de faire au commandant toutes les recommandations qui sont de nature à promouvoir les intérêts du Collège.

LE CONSEIL DE LA FACULTÉ

Le Conseil de la faculté se compose du directeur des études en tant que président, des professeurs titulaires, agrégés et adjoints, des chargés de cours, du bibliothécaire en chef, du secrétaire général, du directeur de l'administration, du directeur des élèves-officiers, des officiers de l'escadre militaire, de tous les autres membres du personnel dirigeant désignés par le président et des représentants des étudiants invités par le président. Le Conseil de la faculté a pour rôle : de statuer sur les résultats obtenus par les étudiants du premier cycle; de faire des recommandations au Conseil des études en ce qui concerne le droit de suivre un programme avec spécialisation et les échecs; de surveiller le travail des étudiants; de faire des recommandations au commandant en ce qui concerne les nominations au sein de l'escadre des élèves-officiers, et au Conseil des études ou au commandant pour tout ce qui touche à l'intérêt général du Collège.

CONSEIL DES ÉTUDES

PRÉSIDENT

J.S. Cowan, BSc (Toronto), MSc (Toronto), PhD (Toronto)
- Recteur et directeur des études.

MEMBRES

J.C. AMPHLETT, BSc, PhD (Wales) - Professeur titulaire de chimie, et directeur du département de chimie et de génie chimique.

A.J. BARRETT, CD, rmc, BSc, MSc (RMC), PhD (London) - Doyen du Collège militaire des Forces canadiennes, doyen de la division des études permanentes et professeur titulaire de mathématiques

E. BÉDROSSIAN, BA, MA (Ottawa) - Directeur du centre des langues.

R. BENESCH, BSc, MSc (Alberta), PhD (Queen's)
- Professeur titulaire et directeur du département de mathématiques et d'informatique.

LIEUTENANT-COLONEL J.P. BRADLEY, BA (Prince Edward Island), MA (Western), PhD (Western)
- Professeur agrégé de psychologie militaire et de leadership directeur du département de psychologie militaire et leadership.

B. CAMERON, BA (Sherbrooke), MLS (Western)
- Bibliothécaire en chef.

A.Y. CHIKHANI, BSc (Cairo), MSc, PhD (Waterloo), PEng - Professeur titulaire de génie électrique et de génie informatique et doyen de la division du génie.

P. CONSTANTINEAU, BA, MA (Montreal), PhD (Heidelberg) - Professeur agrégé de science politique et directeur intérimaire du département de science politique et d'économique.

D.L. DUQUESNAY, BASc, MASc, PhD (Waterloo), PEng
- Professeur titulaire et directeur du département de génie mécanique.

E.J. ERRINGTON, BA (Trent), BEd (Toronto), MA, PhD (Queen's) - Professeur titulaire d'histoire et directrice du département.

B.J. FUGÈRE, BSc, MSc (Montréal), PhD (Hull) - Doyen et directeur de la division des sciences, Professeur titulaire de mathématiques et informatique.

COLONEL J.I. HOLSWORTH, CD, rmc, plsc, pcsc, BEng (RMC) - Directeur du Programme d'État-Major technique de la Force terrestre et Directeur du département de science militaire appliquée

COLONEL J.P.P.J. LACROIX, CD, plsc, pcsc, BMASc (RMC) - Directeur des élèves-officiers.

R.F. MARSDEN, rmc, BSc (RMC), PhD (Brit Col)
- Professeur titulaire de physique et Directeur du département.

B. MONGEAU, BScA, MScA, DScA (École Polytechnique)
PEng - Professeur titulaire et directeur du département de génie électrique et de génie informatique.

G. QUILLARD, BA, MA (Lille), MA (Toronto), PhD (Paris)
- Professeur agrégé d'études françaises et directrice du département.

L. SHIRINIAN, BA (Toronto), MA (Carleton), PhD (Montréal) - Professeur agrégé d'anglais et directeur du département d'anglais

B.W. SIMMS, CD, rmc, BEng (RMC), MAsC (Toronto), PhD (Queen's), PEng - Professeur titulaire et directeur du département de l'administration des affaires et nommé conjointement au département de génie mécanique.

J. SOKOLSKY, BA (Toronto), MA (Johns Hopkins), PhD (Harvard) - Professeur titulaire de politique et doyen de la division des arts.

J.A. STEWART, CD, rmc, BEng (RMC), MAsC (Waterloo), PhD (Queen's) - Professeur agrégé de génie civil et directeur du département.

J. THIBAUT, OMM, CD, BÉd, BÉdP (UQ - Trois-Rivières)
- Directrice des sports et directrice du département d'éducation physique et des sports.

R.D. WEIR, CD, BSc (New Brunswick), DIC (ICST), PhD (London), FCIC, CChem (G-B), FRSC (G-B), PEng
- Professeur titulaire de génie chimique, directeur du département de chimie et de génie chimique et responsable du programme de génie chimique et des matériaux.

COMMANDER D.A. WILSON, CD, BSc (Western), MA (Carleton) - Secrétaire générale et secrétaire du corps enseignant.

PERSONNEL ENSEIGNANT

S.D. ABBOUD, BComm (Caire), DipEd (Ain Chams), DEF, DSEF (Paris), DDMA (McGill), BA, MA (Waterloo), MA (RMC), MTS (Queen's), Th.D - Professeur de langues.

P. ADAM - Agent technique, département de génie électrique et de génie informatique.

G. AKHRAS, DipIng (d'Alep), MScA, PhD (Laval), ing, FSCGC, FASCE - Professeur titulaire de génie civil.

MAJOR R.E. ALEXANDER, CD, rmc, BA (RMC), MBA (Richard Ivey) - Professeur adjoint pour l'administration des affaires.

D. AL-KHALILI, BSc (Baghdad), MSc, PhD (Manchester), PEng - Professeur titulaire de génie électrique et de génie informatique.

P.E. ALLARD, BSc, BAsC, MSc, PhD (Ottawa), FEIC, PEng - Professeur titulaire de génie électrique et de génie informatique.

M. AMAMI, BSc, LicScEco, PhD (Sorbonne), Ing (ENSAE, Paris) - Professeur agrégé de l'administration des affaires.

S. AMARI, DES (Algeria), MSEE, PhD (Washington) - Professeur adjoint de génie électrique et informatique.

J.C. AMPHLETT, BSc, PhD (Wales) - Professeur titulaire de chimie, et directeur du département de chimie et de génie chimique.

P.M. ANDERSON, BA, MSc (Queen's) - Spécialiste en informatique.

W.S. ANDREWS, CD, rmc, BEng, MEng, PhD (RMC), PEng - Professeur agrégé de génie chimique et de génie chimique.

Y.M.M. ANTAR, BSc (Alexandria, Egypt), MSc, PhD (Manitoba) - Professeur titulaire de génie électrique et de génie informatique.

P. BAILLE, Lic ès Sci, Dr 3rd Cycle (Toulouse), PhD (York) - Professeur adjoint de mathématiques et d'informatique.

M.F. BARDON, rmc, BEng, MEng (RMC), PhD (Calgary), PEng - Professeur titulaire de génie mécanique.

J.F. BARKER, BSc, MSc (McMaster), PhD (Waterloo) - Professeur titulaire (affilié) de génie civil.

A.J. BARRETT, CD, rmc, BSc, MSc (RMC), PhD (London) - Doyen du Collège militaire des Forces canadiennes, doyen de la division des études permanentes et professeur titulaire de mathématiques et d'informatique.

LIEUTENANT-COLONEL D. BASHOW, BA (New Brunswick), MA (CMR) - Professeur adjoint d'Histoire.

E. BATALLA, BSc (Montréal), MSc, PhD (McMaster) - Professeur titulaire de physique.

P.J. BATES, BSc (Queen's), MEng, PhD (McGill), PEng - Professeur agrégé de chimie et de génie chimique.

R.J. BATHURST, BSc, MSc, PhD (Queen's), PEng - Professeur titulaire de génie civil.

M.M. BAYOUMI, BSc (Alexandria, Egypt), Dipl Math (Switzerland), Dr Tech Sc. - Professeur titulaire (affilié) de génie électrique et de génie informatique.

A.N.S. BEATY, BSc, PhD (Nottingham), CEng, FICE, FASCE, PEng - Professeur titulaire de génie civil.

E. BÉDROSSIAN, BA, MA (Ottawa) - Directeur du centre des langues.

S.H. BENABDALLAH, BEng (Algerie), MScA, PhD (École Polytechnique), PEng - Professeur titulaire de génie mécanique.

A. BENAÏSSA, BSc, (Alger), MSc (Alger), PhD (Marseille), PEng. Professeur adjoint de génie mécanique.

R. BENESCH, BSc, MSc (Alberta), PhD (Queen's) - Professeur titulaire et directeur du département de mathématiques et d'informatique.

L.G.I. BENNETT, CD, rmc, BEng (RMC), MSc, PhD (Toronto), PEng - Professeur titulaire de génie nucléaire au département de chimie et de génie chimique.

M. BENSON, BA (York University), BEd (Toronto), MA (Calgary), PhD (McGill) - Professeur agrégé d'études françaises.

S. BERG, BA, Prof.dipl.Ed, MA, PhD (Alberta) - Professeur adjoint d'anglais.

U.G. BERKOK, BA (Bosphorus), MA (East Anglia), PhD (Queen's) - Professeur adjoint d'économie et nommé conjointement au département de l'administration des affaires.

LIEUTENANT (N) J.C. BERNARD, CD, rmc, BSc (CMR), MEng (RMC), PEng - Professeur adjoint de génie électrique et informatique.

N.A. BÉRUBÉ, LèsL (Laval) - Professeur de langues.

U.I. BICKIS, BSc (Manitoba), MEng (Toronto), PhD (Queen's). Professeur agrégé (affilié) au département de chimie et de génie chimique.

S. BODNER, BA (Western), MEd (Toronto) - Professeur de langues.

R. J. BONESS, DipAM (Sheffield), BSc (Strathclyde), MEng (Sheffield), PhD (RMCS), CEng, MIMechE - Professeur titulaire (affilié) de génie mécanique.

H.W. BONIN, BA, BSc (Montréal), BScA, MIng (École Polytechnique), PhD (Purdue), ing, PEng FCIC, FCNS - Professeur titulaire de génie nucléaire au département de génie et génie chimique.

S.R. BONNYCASTLE, BA (Queen's) PhD (U. of Kent at Canterbury) - Professeur titulaire d'anglais.

C. BORDELEAU, BSc, MSc (Sherbrooke), PhD (Carleton), MICC, CChem, Chim. - Professeur adjoint de chimie et génie chimique.

I.E. BOROS, Dipl Ing (Cluj), MSc, PhD (Toronto), PEng - Professeur agrégé de génie mécanique.

D. BOUCHARD, CD, rmc, BEng, MEng (RMC), PhD (Queen's), PEng - Professeur adjoint de génie électrique et informatique.

LIEUTENANT- COLONEL J.P. BRADLEY, CD, BA (Île-du-Prince-Edouard), MA, PhD (Western) - Professeur agrégé de psychologie militaire et leadership - Directeur du département de psychologie militaire et leadership.

J.R. BUCKLEY, BSc (McMaster), PhD (Brit Col) - Professeur titulaire de physique et directeur du Centre de la recherche en science spatiale.

V.T. BUI, BScA, MScA, PhD (Laval) - Professeur titulaire de chimie et de génie chimique.

CAPITAINE DE CORVETTE D. BURRELL, CD, BSc, MSc (Manitoba), PhD (Calgary) - Professeur adjoint de physique.

F. CHAN, BEng (McGill), MScA, PhD (École Polytechnique) - Professeur adjoint de génie électrique et informatique.

Y.T. CHAN, BSc, MSc (Queen's), PhD (New Brunswick),
PEng - Professeur titulaire de génie électrique et de génie informatique.

R.P. CHAPUIS, BEng (École Centrale de Lyon), DEA (Grenoble), DScA (École Polytechnique de Montréal),
PEng, FEIC - Professeur titulaire (affilié) de génie civil

M.M.D. CHARBONNEAU, BEng (McGill), MA, PhD (Queen's) - Professeur adjoint de psychologie militaire et leadership.

R.L.G. CHARETTE, BA, BEd (Ottawa) MEd (Queen's)
- Professeur de langues.

M.L. CHAUDHRY, BA, MA (Panjab), PhD (Kurukshetra)
- Professeur titulaire de mathématiques et d'informatique.

D. CHENAF, BEng (Algérie), MScA (Moncton), PhD (École Polytechnique de Montréal) - Professeur adjoint de génie civil.

A.Y. CHIKHANI, BSc (Caire), MSc, PhD (Waterloo),
PEng - Professeur titulaire de génie électrique et de génie informatique et doyen de la division du génie.

LIEUTENANT DE VAISSEAU C.J.P. COLE, CD, rmc, BEng, MSc (London), MEng (RMC) - Chargé de cours de Chimie et génie chimique.

P. CONSTANTINEAU, BA, MA (Montreal), PhD (Heidelberg) - Professeur agrégé de science politique et directeur intérimaire du département de science politique et d'économie.

R. CORMIER, BA(Histoire) (Concordia), MEd (Montréal)
- Professeur de langues.

F. COUTURE, BSc(Eng), MSc(Eng) (Laval) - Gérant des services de soutien de technologies éducatives (SSTE).

K.A.M. CREBER, BSc, MSc (Western), PhD (Queen's)
Professeur titulaire de chimie et de génie chimique.

P. DALLAIN-KENNEDY, BA, SpécEns, (Montréal)
- Conseillère pédagogique du centre des langues.

T. DECECCHI, BEng, MBA, PhD (McMaster), PEng
- Professeur adjoint de l'administration des affaires.

CAPITAINE D. DE PLANCHÉ, BCSc (Manitoba), MEng (RMC) - Chargé de cours de génie électrique et informatique.

E.E.G. DICKSON, BSc (Carleton), PhD (Western)
- Professeur adjoint (affilié) de chimie et génie chimique.

K. DOYLE, BA (WLU), BEd (Toronto) - Coordinatrice des ressources, centre des langues.

N.F. DREISZIGER, BA, MA, DipREES, PhD (Toronto)
- Professeur titulaire d'histoire.

G. DROLET, BSc (Eng), MSc (Eng) (Laval), PhD (Laval),
PEng - Professeur agrégé de génie électrique et de génie informatique.

CAPITAINE S. DROUIN, BSc (CMR), MEng, (RMC)
- Chargé de cours de génie électrique et informatique.

CAPITAINE S. DUBOIS, rmc, BEng (RMC), MSc (Toronto), PhD(Queen's) - Professeur adjoint de physique.

D.L. DUQUESNAY, BSc, MASc, PhD (Waterloo), PEng
- Professeur titulaire et directeur du département de génie mécanique.

P.J.S. DUNNETT, BSc (Bradford), MA, PhD (Simon Fraser) - Professeur titulaire d'économie et nommé conjointement au département de l'administration des affaires.

W.E. EDER, Ing (Austria), MSc (Swansea), PEng
- Professeur titulaire (affilié) de génie mécanique.

M.A. ERKI, BSc, MASc, PhD (Toronto), PEng
- Professeur titulaire de génie civil.

E.J. ERRINGTON, BA (Trent), BEd (Toronto), MA, PhD (Queen's) - Professeur titulaire d'histoire et directrice du département.

M.J.B. EVANS, BSc, PhD (Bristol), CChem(G-B), FRSC(G-B) - Professeur titulaire (affilié) de chimie et génie chimique.

M. FAROOQ, BScEng (Panjab), MTech (IIT Delhi), PhD (New Brunswick), PEng - Professeur titulaire de génie électrique et de génie informatique.

J.S. FINAN, BA, MA (Queen's), PhD (LSE) - Professeur titulaire de science politique.

E.J. FJARLIE, BSc, MASc (British Columbia), PhD (Saskatchewan), PEng - Professeur titulaire (affilié) de génie mécanique.

B.J. FUGÈRE, BSc, MSc (Montréal), PhD (Hull) - Doyen de la division des sciences, Professeur titulaire de mathématiques et d'informatique.

- Y. GAGNON, rmc, BA, MA (Laval), BA (RMC), PhD (University of California) - Professeur titulaire de science politique.
- N. GAUTHIER, BA, BSc (Laval), MSc, PhD (Toronto) - Professeur titulaire de physique.
- F. GENDRON, BA (Montréal), MA (McGill), PhD (La Sorbonne) - Professeur agrégé d'histoire.
- R. GERVAIS, ndc, BA, BSc, MSc, PhD, (Montréal), - Professeur titulaire de mathématiques et d'informatique.
- R. GODARD, Lic ès Sci (Paris), Dr. 3e Cycle (Paris), PhD (York) - Professeur agrégé de mathématiques et d'informatique.
- W.J. GRAHAM, BA (Dalhousie), LLB, MBA (Queen's), PhD (Queen's) - Professeur adjoint de l'administration des affaires.
- P. GRAVEL, ndc, BMath, MMath (Waterloo), PhD (Montréal) - Professeur titulaire de mathématiques et d'informatique.
- M. GREEN, BSc (Queen's), PhD (Cantab), PEng - Professeur agrégé (affilié) de génie civil.
- C.W. GREER, BSc (Memorial), PhD (McGill) - Professeur agrégé (affilié) de génie civil.
- L.E. HADDAD, Lic ès Sci (Beyrouth), MSc, PhD (Montréal) - Professeur titulaire de mathématiques et d'informatique.
- D.R. HAMILTON, CD, rmc, BEng (RMC), BS, MSME (USNPGS), PhD (Queen's), PEng - Professeur agrégé (affilié) de génie mécanique.
- R.G. HANCOCK, BSc, MSc (Auckland), PhD (McMaster) - Professeur agrégé (affilié) au département de chimie et de génie chimique.
- H. HASSAN-YARI, BA (Mashhad), MA, PhD (UQAM) - Professeur agrégé de science politique.
- MAJOR J.P.R. HAU, CD, BA (Winnipeg), MA (Manitoba) - Professeur adjoint de psychologie militaire et leadership.
- R.G. HAYCOCK, BA (WLU), MA (Waterloo), PhD (Western) - Professeur titulaire d'histoire.
- M. HEFNAWI, BSc (Morocco), MSc (Trois-Rivières), PhD (Laval) - Professeur adjoint de génie électrique et de génie informatique.
- M.A. HENNESSY, BA (British Columbia), MA, PhD (New Brunswick) - Professeur agrégé d'histoire.
- J.A. HÉROUX, BEng (McGill), MIng (École Polytechnique de Montréal), ing - Professeur adjoint de génie civil.
- COLONEL J.I. HOLSWORTH, CD, rmc, plsc, pcsc, BEng (RMC) - Directeur du programme d'État-Major technique de la Force terrestre et Directeur du département de science militaire appliquée.
- CAPITAINE V.H. HORNE, rmc, BEng, MEng (RMC), PEng - Chargé de cours de génie mécanique.
- M. HURLEY, BA, MA (Western), PhD (Queen's) - Professeur agrégé d'anglais.
- W.J. HURLEY, BSc (Queen's), MBA (York), PhD (Queen's) - Professeur titulaire de l'administration des affaires.
- A.H. ION, BA, MA (McGill), PhD (Sheffield) - Professeur titulaire d'histoire.
- G. ISAC, LSc, DSc (Bucarest) - Professeur titulaire de mathématiques et d'informatique.
- CAPITAINE K.M. JAANSALU, CD, rmc, BEng (RMC), MEng (McGill) - Chargé de cours de chimie et génie chimique.
- A.L. JENKINS, BA, MA (Oxon), MBA (McGill), PhD (Toronto), PEng - Professeur titulaire de l'administration des affaires.
- E.V. JEZAK, AB (Harvard), PhD (Minnesota) - Professeur agrégé de mathématiques et d'informatique.
- A. JNIFENE, BSc, MSc, PhD (Ottawa), PEng - Professeur adjoint (affilié) de génie mécanique.
- V.I. JOHN, BSc (Eng) (Kerala, India), MS (Illinois), PhD (Queen's) - Professeur titulaire de génie électrique et de génie informatique.
- R.E. JOHNSON, BSc (McMaster), MS, PhD (Penn) - Professeur agrégé de mathématiques et d'informatique.
- CAPITAINE P.J. JOHNSTON, CD, BA, MSc (St. Mary's) - Chargé de cours de psychologie militaire et leadership.
- B.A. KELLY, BSc, BEd, MSc (Queen's) - Agent technique, département de chimie et de génie chimique.
- J.C. KENNEDY, BA, MD, PhD (Toronto) - Professeur titulaire (affilié) de chimie et de génie chimique.

CAPITAINE H.T. KENNY, CD, rmc, BEng (RMC), MSc, PhD (Calgary) - Professeur adjoint de physique.

H.P. KLEPAK, CD, BA, (McGill), MA, PhD (London) - Professeur titulaire d'histoire.

G.S. KNIGHT, CD, rmc, BEng, MEng (RMC), PEng, PhD (Queen's) - Professeur adjoint de génie électrique et de génie informatique.

O. I. KOROLUK, BTech GM (Ryerson) - Agent technique, département de physique.

M.A. LABBÉ, BA, MA (Maryland), PhD (Pittsburgh) - Professeur titulaire de mathématiques et d'informatique.

E. LABONTÉ, BA (Queen's) - Professeur de langues.

G. LABONTÉ, BSc, MSc (Montréal), PhD (Alberta) - Professeur titulaire de mathématiques et d'informatique.

G. LABRECQUE, BA, LLL, MA, PhD (Laval) - Professeur adjoint de géographie.

A.R. LACHAÎNE, BSc, MSc, PhD (Ottawa) - Professeur titulaire de physique.

P.-A. LAGUEUX, BA, LèSL, MA (Laval), PhD (Paris) - Professeur adjoint d'études françaises.

P. LAMARCHE, BScA, MScA (Ottawa), PhD (Waterloo), ing - Professeur adjoint de génie civil.

J. LAMARRE, BA, MA, PhD (Montréal) - Professeur adjoint d'histoire

CAPITAINE DE CORVETTE J.M.P. LANGLOIS, CD, rmc, BEng, MEng (RMC) - Professeur adjoint de mathématiques et d'informatique.

J.P. LAPLANTE, BSc, MSc, PhD (Sherbrooke) - Professeur titulaire de chimie.

MAJOR D.M. LAST, BA (RMC), MA (Carleton), PhD (London) - Professeur agrégé de science politique.

D. LAUZON, BA (Queen's) - Professeur de langues.

M. LAVIOLETTE, BSc (Laval), PhD (Laval) - Professeur adjoint de génie mécanique.

MAJOR J.P.S. LEBLANC, CD, MEng (RMC) - Chargé de cours d'administration d'affaires.

R. LEGAULT, BA, MA, PhD (Montréal) - Professeur adjoint d'histoire.

G. LEPORE, BSc (Sir George Williams), MA, PhD (McGill) - Professeur agrégé d'économique.

B.J. LEWIS, BSc (Toronto), MEng (UTIAS), PhD, PEng (Toronto) - Professeur titulaire de génie chimique et responsable du programme de génie chimique et des matériaux.

MAJOR W.J. LEWIS, CD, rmc, BEng, MEng (RMC), BEd, MEd (Queen's), MBA (Man) - Professeur adjoint (affilié) de génie chimique.

G.L.P. LORD, BA, BSc, MSc, PhD (Montréal) - Professeur adjoint de chimie et de génie chimique.

LIEUTENANT-COLONEL J.E.J. LORD, CD, plsc, pcsc, BSc (CMR), MSc (Cranfield) - Membre de la direction du département de science militaire appliquée.

L.Y. LUCIUK, BSc, MA (Queen's), PhD (Alberta) - Professeur titulaire de géographie.

C. MAINGON, BEd (McGill), MA, PhD (British Columbia) - Professeur agrégé d'études françaises.

MAJOR J.R.A. MARCOUX, CD, BSSc, MA (Hull) - Chargé de cours de psychologie militaire et leadership.

R.F. MARSDEN, rmc, BSc (RMC), PhD (Brit Col) - Professeur titulaire de physique, directeur du département de physique.

LIEUTENANT-COLONEL M.C. MAURER, CD, MID, lac, plsc, pcsc, jcsc, Bsc (Ottawa), Msc (Cranfield), Membre de la direction du département de science militaire appliquée

L.C. MCDONOUGH, rmc, BA (RMC), MA, PhD (Queen's) - Professeur titulaire d'économique.

D. MCGAUGHEY, BSc (Alberta), MSc (Queen's), PEng, PhD (Queen's) - Professeur adjoint de génie électrique et de génie informatique.

B.J.C. MCKERCHER, BA, MA (Alberta), PhD (London School of Economics), FRHistS - Professeur titulaire d'histoire et directeur du comité des études sur la conduite de la guerre.

LIEUTENANT-COLONEL (Ret'd) M.G. MCKEOWN, MMM, CD, plsc, pcsc, Bsc - Directeur de groupe du département de science militaire appliquée.

LIEUTENANT-COLONEL J.J.C. MICHAUD, CD, plsc, pcsc, BAd (CMR) - Directeur des élèves-officiers.

W.W. MOHN, BA (Colgate), PhD (Michigan State). -
Professeur adjoint (affilié) de chimie et de génie chimique.

G.J.A. MONETTE, BA, MA (ens) (Montréal), MA, PhD
(Queen's) - Professeur agrégé d'études françaises.

B. MONGEAU, BScA, MScA, DScA (École
Polytechnique) PEng - Professeur titulaire et directeur du
département de génie électrique et de génie informatique.

LIEUTENANT-COLONEL J.E. MORRISON, CD, ptsc,
plsc, pcsc, BEng (Lakehead), - Membre de la direction du
département de science militaire appliquée.

B.K. MUKHERJEE, BSc, PhD (St. Andrews) - Professeur
titulaire de physique.

K.E. NEILSON, BSc, BA, MA (Alberta), PhD (Cantab)
- Professeur titulaire d'histoire.

A.A.M. NICOL, BSc (McGill), MA, PhD (Western)
- Professeur adjoint de psychologie militaire et leadership.

B.G. ONG, BSc (Queen's), SM (MIT), PhD (Queen's),
PEng - Professeur adjoint de mathématiques et
d'informatique.

CAPITAINE J.Y.S.D. PAGÉ, CD, rmc, BEng, MEng, PEng
- Professeur adjoint de chimie et de génie chimique.

P.J. PAQUETTE, BCom (Montréal), MA, PhD (McGill) -
Professeur agrégé d'économie.

C. PARÉ, BA (Windsor), BEd (Western) - Conseiller
pédagogique du centre des langues.

B.A. PEPPLEY, BSc, BEd, MSc, PhD. - Professeur adjoint
de chimie et de génie chimique.

MAJOR W.G. PHILLIPS, CD, rmc, BEng, MEng (RMC),
PEng - Professeur adjoint de génie électrique et
informatique.

LIEUTENANT DE VAISSEAU J.R.M. PIERRE, CD,
rmc, BEng, MEng (RMC) - Professeur adjoint en chimie
et génie chimique.

D.C.M. POIREL, CD, rmc, BEng, MEng (McGill), PhD
(McGill), PEng. - Professeur adjoint de génie mécanique.

J.S. POLAND, BSc, DPhil (Sussex) - Professeur adjoint
(affilié) de chimie et de génie chimique.

CAPITAINE J. PORTEOUS, rmc, BEng, MEng (RMC) -
Chargé de cours de génie civil.

R.H. POTTIER, BSc (Moncton), PhD (New Brunswick),
CChem - Professeur titulaire de chimie et de génie
chimique.

R.A. PRETE, BA (Saskatchewan), MA (Brigham Young),
PhD (Alberta) - Professeur agrégé d'histoire.

J.H.P. QUENNEVILLE, rmc, BEng (RMC), MIng (École
Polytechnique de Montréal), PhD (Queen's), PEng -
Professeur agrégé de génie civil.

G. QUILLARD, BA, MA (Lille), MA (Toronto), PhD
(Paris) - Professeure titulaire d'études françaises et
directrice du département.

D.F. QUINN, BSc (Heriot-Watt), PhD (Edinburgh)
- Professeur agrégé (affilié) de chimie et de génie
chimique.

CAPITAINE G.M.M. QUINTIN, CD, BEng, MEng
(RMC) - Chargé de cours de génie électrique et
informatique.

T.J. RACEY, BSc (Waterloo), BEd (Queen's), MSc, PhD
(Guelph) - Professeur titulaire de physique.

M.H. RAHMAN, BSc (UET, Dhaka), MSc, PhD
(Queen's), PEng - Professeur agrégé de génie électrique et
de génie informatique.

S. RANGANATHAN, ndc, BSc, MSc (Delhi), MTech
(IIT), PhD (Cornell) - Professeur titulaire de physique.

K.J. REIMER, BSc, MSc (Calgary), PhD (Western), FCIC
- Professeur titulaire de chimie et de génie chimique.

CAPITAINE R.G. RESHKE, CD, rmc, BEng, MEng
(RMC) - Chargé de cours de génie civil.

P. R. ROBERGE, BA, BSc, MChA, PhD (Sherbrooke)
- Professeur titulaire de sciences des matériaux au
département de chimie et génie chimique.

LIEUTENANT-COLONEL E.R. ROBINSON, CD, plsc,
rmc, pcsc, MEng (RMC), BSc (Carleton), PEng -
Membre de la direction du département de science
militaire appliquée.

P.L. ROCHON, BSc, PhD (Ottawa), PEng - Professeur
titulaire de physique.

J. ROUX, BA, Spéc (Lettres) (Algérie), Lès L (Montréal) -
Professeur de langues.

C.N. ROZON, BSc, MSc (Sherbrooke), PhD (Queen's),
PEng - Professeur agrégé de génie électrique et de génie
informatique

D. RUTA, BA, LèsL (Laval) - Professeur de langues.

D. SCHERTER, BA (Toronto) - Professeur de langues.

P.J. SCHURER, BSc, MSc, PhD (Groningen) - Professeur titulaire de physique.

G.E. SÉGUIN, BScA, MScA (Ottawa), PhD (Notre Dame) - Professeur titulaire de génie électrique et de génie informatique.

C.D. SHEPARD, BSc, MA (Queen's), PhD (Illinois), PEng - Professeur titulaire de génie électrique et de génie informatique.

L. SHIRINIAN, BA (Toronto), MA (Carleton), PhD (Montréal) - Professeur titulaire d'anglais et directeur du département d'anglais.

N. SHIRINIAN, BA(Carleton), BEd (Toronto), MA (Queen's) - Professeur de langues.

CAPITAINE DE CORVETTE G. H. SHOREY, CD, BEd (Alberta), MA (Victoria) Professeur adjoint de psychologie militaire et leadership.

R.M. SHOUCRI, BSc (Alexandria), MSc (Laval), MSc (Illinois Institute of Technology), PhD (Laval) PEng - Professeur titulaire de mathématiques et d'informatique.

B.W. SIMMS, CD, rmc, BEng (RMC), MSc (Toronto), PhD (Queen's), PEng - Professeur titulaire et directeur du département de l'administration des affaires et nommé conjointement au département de génie mécanique.

G.E. SIMONS, BMath (Waterloo), MSc (Toronto), PhD (Waterloo) - Professeur agrégé de mathématiques et d'informatique.

A.M. SKABARNICKI, BA (Toronto), MPhil, PhD (Yale) - Professeur agrégé d'anglais.

MAJOR R. SMITH, CD, rmc, BEng, (RMC) MSc (Arizona) - Professeur adjoint de génie électrique et informatique.

J. SOKOLSKY, BA (Toronto), MA (Johns Hopkins), PhD (Harvard) - Professeur titulaire de science politique et doyen intérimaire de la division des arts.

P.S. SRI, BSc, MA (Madras), MA (McMaster), PhD (Alberta) - Professeur titulaire d'anglais.

M.W. STACEY, BSc (Brit Col), PhD (Dalhousie) - Professeur titulaire de physique.

J.A. STEWART, CD, rmc, BEng (RMC), MSc (Waterloo), PhD (Queen's), PEng - Professeur titulaire de génie civil et directeur du département.

CAPITAINE R.J. STOCKERMANS, CD, rmc, BEng (RMC), MEng (RMC) - Professeur adjoint de physique.

R.C. ST. JOHN, BA (Waterloo), MA, PhD (Western) - Professeur agrégé de psychologie militaire et leadership.

A. ST-PIERRE, BSc (Sherbrooke), BScience Comptable (UQ - Montreal), MBA, EdD, CMA, CGA - Professeur titulaire du département de l'administration des affaires.

R. TANOVIC, BSc (Sarajevo), MSc, PhD, PEng (Zagreb) - Professeur agrégé (affilié) de génie civil.

M. TARBOUCHI, BSc (Morocco), MSc, PhD (Laval) - Professeur adjoint de génie électrique et informatique.

M. TÉTREAU, BIng, MScA. (École Polytechnique de Montréal), PhD (Queen's), PEng - Professeur adjoint de génie civil.

S.M. THOMAS, BSc, MSc (Kerala), PhD (Southern Illinois) - Professeur agrégé de mathématiques et d'informatique.

W.T. THOMPSON, BASc, MASc, PhD (Toronto), PEng - Professeur titulaire de génie des matériaux au département de chimie et de génie chimique.

G.M. TORRIE, BSc, MSc, PhD (Toronto) - Professeur titulaire de chimie et de génie chimique.

G. TOUSSAINT, BASpéc(Soc), BA (Esp) (Ottawa), Cert Ant (Haiti) - Professeur de langues.

L. TRAHAN, BA SpecL, (Montréal) - Professeur de langues.

CAPITAINE R.W. TUCKER, rmc, BEng, MEng (RMC) - Chargé de cours de génie mécanique.

VACHON, BA, BEd (Laval) ? Professeur de langues.

CAPITAINE P. VIENS, BEng, (RMC), MSc, MEng (Penn) - Chargé de cours de mathématiques et d'informatique

T.B. VINCENT, BA (Dalhousie), MA, PhD (Queen's) - Professeur titulaire d'anglais.

CAPITAINE N. VLACHOPOULOS, rmc, BEng, MEng (RMC), PEng - Chargé de cours de génie civil.

E. WARD, LèsL (Damas), MA (Queen's) - Professeur de langues.