

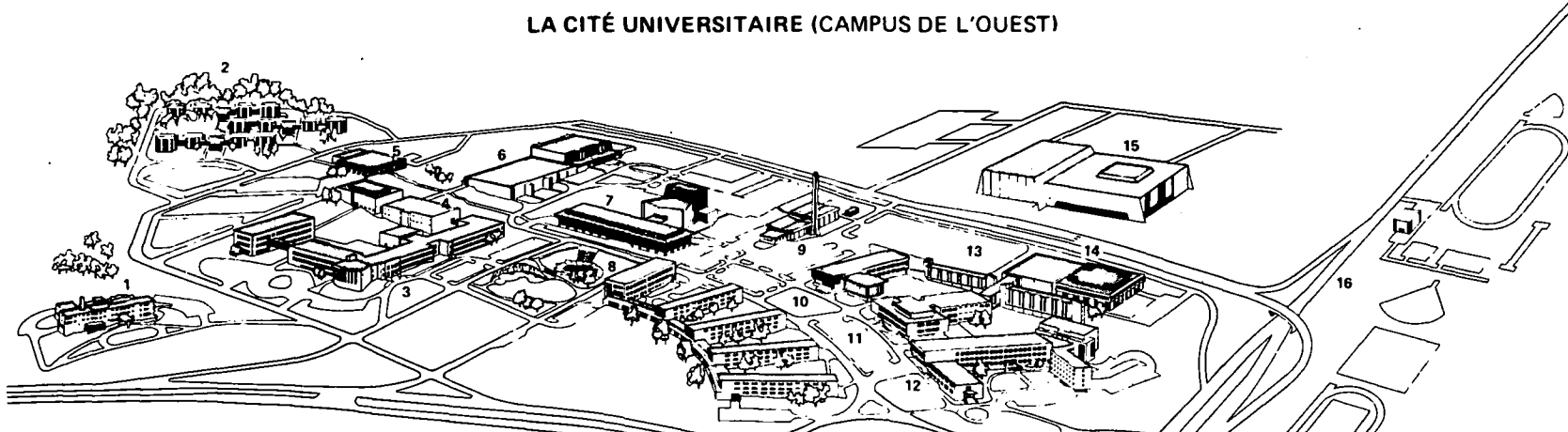
UNIVERSITE
DE
SHERBROOKE

FORMATION
DES
MAITRES
1980-1981

Pour tout renseignement
concernant les PROGRAMMES
s'adresser à la
Direction générale de la
formation des maîtres
Université de Sherbrooke
Sherbrooke, Québec
J1K 2R1

Pour tout renseignement
concernant l'ADMISSION ou
l'INSCRIPTION, s'adresser au
Bureau du registraire
Université de Sherbrooke
Sherbrooke, Québec
J1K 2R1

LA CITÉ UNIVERSITAIRE (CAMPUS DE L'OUEST)



SERVICES AUX ÉTUDIANTS

Direction des Services aux étudiants	8
Aide financière	8
Logement et résidences	8
Pastorale et CCUS	8
Placement (Centre de main-d'œuvre)	4
Psychologie et orientation	8
Santé	8
Sports	8
AFEUS (Association des étudiants)	8
COOP (Coopérative étudiante)	8

SERVICES COMMERCIAUX

Banque de Montréal	9
Imprimerie René Prince	9
Librairie universitaire	14
Salon de coiffure Vert et Or	8

RÉSIDENCES D'ÉTUDIANTS

Résidence 460 (Maison des étudiants)	8
Résidence 600 (Mont Bellevue)	2

FACULTÉS et directions générales

Administration	10
Arts	12
Droit	14
Éducation physique et sportive	14
Médecine (campus de l'est)	-
Sciences	3
Sciences appliquées	8
Sciences de l'éducation	11
Théologie	13
DGEP (Éducation permanente)	12
DGFM (Formation des maîtres)	12

BIBLIOTHÈQUES

Bibliothèque générale	7
Droit	14
Médecine (campus de l'est)	-
Sciences	4

SERVICES ALIMENTAIRES

Cafétéria, salle à manger, bar-salon	5
Casse-croûte "Chez Alice"	7
L'Entrecôte (salle à manger et bar-salon)	1
L'Antre 11 (casse-croûte)	8

CENTRES D'ÉTUDES

CEDEC (économie coopérative)	12
CELEF (littératures d'expression française)	12
Centre d'études de la Renaissance	12
Centre de recherche sur les communications	6
CRAR (Centre de recherche en aménagement régional)	12
Institut d'enseignement et de recherche pour les coopératives	12
Laboratoire AMAQ (Association des mines d'amiante du Québec)	3

CENTRE CULTUREL

Galerie d'art	7
Guichets	7
Petite Salle	7
Salle Maurice O'Bready	7

SERVICES GÉNÉRAUX

Achats	7
Aires sportives extérieures	16
Audiotvisuel	6
Centre sportif	15
Chapelle	8
Coordination (régime coopératif)	4
Direction de l'Université	7
Discothèque	5
Finances	7
Informatique	1
Personnels	7
Recherche et bourses	7
Registraire	7
Relations publiques	7
Sécurité	1

TABLE DES MATIERES

PERSONNEL	4
PROGRAMMES du 1er cycle	
Baccalauréat en enseignement préscolaire et primaire	5
Baccalauréat en enseignement à l'enfance inadaptée	9
Baccalauréat avec majeure et mineure (enseignement secondaire)	12
Baccalauréat en enseignement professionnel	23
Baccalauréat en enseignement professionnel (commerce et secrétariat)	25
CERTIFICATS	
Certificat d'aptitude pédagogique à l'enseignement secondaire (CAPES)	27
Certificat d'études en formation pédagogique (CEFP)	27
Certificat de perfectionnement en enseignement du français au primaire (CPEFP)	28
Certificat de perfectionnement en enseignement du français au secondaire (CPEFS)	28
PROGRAMMES du 2e cycle	
Maîtrise en enseignement du français au primaire	30
Maîtrise en enseignement des mathématiques au primaire	31
DESCRIPTION DES COURS	
ANG études anglaises	33
BIO biologie	34
CAT catéchèse	39
CHM chimie	40
DID didactique	42
EPH éducation physique	43
FRA, FRL, FRN, FRR, FRT et LIN études françaises	43
GEO géographie	46
HIS histoire	49
MAT mathématiques	50
PAS pastorale	56
PED pédagogie	56
PEI pédagogie à l'enfance inadaptée	57
PHY physique	59
SCI sciences au primaire	61
SHE sciences humaines au primaire	61
THE théologie	62

Les renseignements publiés dans ce document étaient à jour en date du 1er mars 1980. L'Université se réserve le droit d'apporter des amendements à ses règlements et programmes sans préavis.

PERSONNEL

COMMISSION DE LA FORMATION DES MAITRES (CFM)

Président: Guy STRINGER

Secrétaire: Raymond TETREAUULT

Membres: Colette BERGERON
Rémi BISSONNETTE
Michèle LAVOIE
Dieter LUNKENBEIN
Jacques TARDIF
Roger TREMBLAY
Bernard TROTTIER

Délégués des étudiants: Nicole BELISLE
Lucie PELLERIN
Johanne PHILIBERT

DIRECTION GÉNÉRALE DE LA FORMATION DES MAITRES (DGFM).

Directeur général: Guy STRINGER

Directeur de programmes aux niveaux préscolaire et primaire: Colette BERGERON

Directeur de programmes au niveau secondaire: Bernard TROTTIER

Directeur de la pratique de l'enseignement: Gaétan Y. ALLARD

Secrétaire: Raymond TETREAUULT

Adjoint du directeur de la pratique de l'enseignement: Marcellin CROTEAU

CORPS PROFESSORAL

L'enseignement et l'animation des stages sont assurés par l'équipe de professeurs des facultés impliquées dans la formation des maîtres: Arts, Education physique et sportive, Sciences, Sciences de l'éducation, Théologie.

PROGRAMMES DU 1ER CYCLE

BACCALAUREAT EN ENSEIGNEMENT PRESCOLAIRE ET PRIMAIRE (1er cycle)
ET (1)

BACCALAUREAT EN ENSEIGNEMENT PRIMAIRE

Grade: Bachelier en éducation (B.Ed.)

OBJECTIFS

Ces programmes conduisant à l'enseignement au primaire sont conçus pour préparer à l'enseignement multidisciplinaire. Ils tiennent compte de l'adulte qui se forme et de l'enfant à guider plus tard.

CARACTERISTIQUES FONDAMENTALES

L'étude des règlements et des programmes du Ministère de l'éducation assure une meilleure intégration dans le milieu scolaire. L'utilisation d'un matériel didactique abondant permet à l'étudiant de se familiariser avec les moyens concrets d'enseignement. Le contact fréquent avec le milieu scolaire, l'observation dans les classes, le travail en ateliers favorisent également l'épanouissement du futur maître et lui permettent de se rendre compte de ses propres réactions face au groupe scolaire.

STRUCTURE

Ces programmes d'études, dont la durée habituelle est de 3 ans, sont constitués d'environ 30 cours et comportent chacun 90 crédits. Ils ont été conçus pour former 2 groupes distincts de professeurs:

- 1) ceux qui enseigneront à des élèves de 5 à 8 ans (préscolaire et primaire, 1er cycle);
- 2) ceux qui enseigneront à des élèves de 6 à 12 ans (primaire).

Ils comportent 3 éléments majeurs distribués comme suit:

pédagogie: 24 crédits

stages: 6 crédits

disciplines et didactique: 60 crédits

CONDITIONS D'ADMISSION

Sont admissibles ceux qui possèdent un diplôme d'études collégiales (DEC), un brevet d'enseignement, un grade de bachelier ès arts, ou ceux qui ont complété avec succès un programme de baccalauréat en pédagogie.

EQUIVALENCES

On accorde généralement aux détenteurs d'un brevet d'enseignement des équivalences pour les 24 crédits de pédagogie et pour les 6 crédits de stages.

DETAILS DES PROGRAMMES

PEDAGOGIE (24 crédits)

La formation psychopédagogique est assurée par la Faculté des sciences de l'éducation. Les cours dispensés sont organisés selon une structure d'approfondissement graduel qui tient compte du niveau où travaillera l'enseignant.

Des cours de base en psychopédagogie sont organisés pour tous les futurs maîtres quels que soient les niveaux d'enseignement. Des adaptations aux divers niveaux d'enseignement sont faites à l'intérieur de chacun de ces cours de base concernant les travaux, les laboratoires et les séances d'observation.

(1) A compter de septembre 1980, l'Université de Sherbrooke offrira un programme unique pour les niveaux "préscolaire et primaire".

PED 1303	Psychologie du développement humain I
PED 1313	Psychologie du développement humain II
PED 1323	Stratégies d'intervention pédagogique
PED 1363	Mesure et évaluation
PED 1373	Psychologie de l'apprentissage
PED 1423	Animation du groupe scolaire
PED 2923	Système scolaire québécois

PED 1453	Pédagogie préscolaire (préscol. et primaire, 1er cycle)
PED 1333	Instrumentation pédagogique (primaire)

La Faculté dispense cet enseignement selon des méthodes variées (cours, séminaires, conférences, visites) en utilisant de plus en plus régulièrement les aides audiovisuelles et la télévision.

STAGES (6 crédits) (1)

L'enseignement étant un art servi par des sciences et pratiqué dans une structure complexe et profonde de relations interpersonnelles, l'Université donne une attention particulière à la formation pratique des futurs maîtres.

Tout grade d'enseignement comporte au minimum 6 crédits de stages faits en institutions scolaires. Les stages sont conçus de façon à assurer une formation pratique progressive et continue tout au long du cours de formation des maîtres.

Ces stages sont intégrés à l'enseignement reçu à l'Université grâce aux laboratoires faits en milieu scolaire. Ces stages sont organisés par le directeur de la pratique de l'enseignement avec la collaboration constante des facultés qui dispensent les spécialisations et de la Faculté des sciences de l'éducation.

DISCIPLINES (60 crédits)

Les divers champs d'études comportent des cours offerts par les facultés suivantes: Arts, Education physique et sportive, Sciences, Sciences de l'éducation, Théologie. La didactique fait partie intégrante de ces cours.

1) *Disciplines obligatoires* (2 sur 3)*

Catéchèse	(21 crédits)
Etudes françaises	(21 crédits)
Mathématiques	(21 crédits)

2) *Disciplines facultatives* (2 parmi les suivantes)**

Arts et Musique	(9 crédits)
Catéchèse	(9 crédits)
Education physique	(9 crédits)
Etudes anglaises***	(9 crédits)
Etudes françaises	(9 crédits)
Mathématiques	(9 crédits)
Sciences au primaire	(9 crédits)
Sciences humaines au primaire	(9 crédits)

(1) Les stages au primaire portent les sigles SEL 2003 et SEL 3003 ou SEL 3006.

* La discipline non choisie en (1) doit être prise en (2); cependant la catéchèse reste facultative.

** Les disciplines choisies en (1) ne peuvent être reprises en (2).

*** Cette discipline ne peut être choisie par l'étudiant qui s'inscrit en enseignement préscolaire et primaire (1er cycle).

PROGRAMME DETAILLE DES DISCIPLINES

1) DISCIPLINES OBLIGATOIRES

CATECHESE (21 crédits)	
CAT 1373	Eglise
CAT 1473	Éducation de la foi au primaire
CAT 1773	Développement religieux de la personne
CAT 2073	Initiation sacramentelle
CAT 3173	Projet évangélique de Jésus
CAT 3573	Bible et catéchèse
CAT 2673	Eveil religieux (prés. et primaire, 1er cycle)
CAT 2773	Attitudes chrétiennes fondamentales (primaire)

ETUDES FRANÇAISES (21 crédits)	
FRA 1103	Littérature au primaire
FRA 2413	Expression créatrice
FRA 3703	Littérature pour enfants
FRA 3803	Objectifs et didactique de l'enseignement du français
FRA 4033	Le français écrit
FRA 4043	Le français oral
FRA 3903	Formation méthodologique (prés. et primaire, 1er cycle)
FRA 3933	Formation méthodologique (primaire)

MATHEMATIQUES (21 crédits)	
MAT 1803	Ensembles et logique
MAT 1813	Relations et fonctions
MAT 1863	Géométrie I
MAT 2843	Arithmétique
MAT 2853	Probabilités et statistiques
MAT 3823	Algèbre
MAT 3833	Séminaire (prés. et primaire, 1er cycle)
MAT 3843	Séminaire (primaire)

2) DISCIPLINES FACULTATIVES

ARTS ET MUSIQUE (9 crédits)	
DID 2683	Expression plastique
DID 2783	Expression musicale
DID 2883	Pédagogie artistique et musicale

CATECHESE (9 crédits)	
CAT 1473	Education de la foi au primaire
CAT 3173	Projet évangélique de Jésus
CAT 2673	Eveil religieux à la maternelle (prés. et primaire, 1er cycle)
CAT 2773	Attitudes chrétiennes fondamentales (primaire)

EDUCATION PHYSIQUE (9 crédits)

EPH 3013 Introduction à l'éducation physique au primaire

EPH 3023 L'apprentissage du mouvement chez l'enfant (préséc. et primaire, 1er cycle)

EPH 3033 Situations d'apprentissage en éduc. phys. (préséc. et primaire, 1er cycle)

EPH 3043 Eléments de programmation en éducation physique (primaire)

EPH 3053 Situations d'apprentissage en éducation physique (primaire)

ETUDES ANGLAISES (9 crédits)

ANG 1503 La linguistique et l'enseignement de l'anglais comme langue seconde au primaire

ANG 1603 Objectifs et didactique de l'enseignement de l'anglais comme langue seconde au primaire

ANG 1703 Le matériel didactique au primaire

ETUDES FRANCAISES (9 crédits)

FRA 3703 Littérature pour enfants

FRA 3803 Objectifs et didactique de l'enseignement du français

FRA 3903 Formation méthodologique (préséc. et primaire, 1er cycle)

FRA 3933 Formation méthodologique (primaire)

MATHEMATIQUES (9 crédits)

MAT 1873 Activités mathématiques I

MAT 2873 Activités mathématiques II

MAT 3873 Activités mathématiques III

SCIENCES AU PRIMAIRE (9 crédits)

SCI 0103 Développement de l'esprit scientifique

SCI 0203 Organisation d'un laboratoire de sciences

SCI 0303 Etude des démarches intellectuelles scientifiques

SCIENCES HUMAINES AU PRIMAIRE (9 crédits)

SHE 1103 Sciences humaines au primaire I

SHE 2203 Sciences humaines au primaire II

SHE 2303 Sciences humaines au primaire III

Remarques:

1) Compte tenu du règlement du Comité catholique du Conseil supérieur de l'éducation, les futurs maîtres sont invités à s'informer auprès de la DGFM des politiques d'embauche des Commissions scolaires catholiques, plus particulièrement en ce qui a trait à l'enseignement religieux par les titulaires.

2) Des laboratoires en milieu scolaire accompagnent les cours de pédagogie et de didactique et précèdent les stages; seul le cours portant sur le système scolaire québécois n'est pas astreint à cette exigence.

Tous les étudiants sont tenus à ces laboratoires, sauf s'ils ont obtenu une équivalence pour les stages, ou s'ils enseignent régulièrement au primaire.

BACCALAUREAT EN ENSEIGNEMENT A L'ENFANCE INADAPTEE

Grade: Bachelier en éducation (B.Ed.)

OBJECTIFS

Ce programme a pour but de préparer des enseignants à faire face à la multiplicité des problèmes d'apprentissage et d'adaptation des enfants en difficulté dans le milieu scolaire.

Soulignons ici que 5 domaines d'objectifs et d'activités sont de plus en plus reconnus comme devant être les grands secteurs où s'exerce l'enseignement à l'enfance inadaptée. Ce sont:

- 1) les activités d'éveil aux réalités humaines et sociales;
- 2) les activités d'éveil scientifique et mathématique;
- 3) les activités d'expression et de communication;
- 4) les activités d'expression corporelle;
- 5) les activités d'atelier.

CARACTERISTIQUES FONDAMENTALES

Après avoir posé le problème de l'inadaptation d'une façon globale, le programme s'attaque aux problèmes particuliers en fonction des familles de clientèles scolaires suivantes:

- famille des déficiences mentales
- famille des troubles d'apprentissage
- famille des handicaps physiques et sensoriels
- famille des perturbations socio-affectives

Le programme comporte des cours et des expériences pratiques qui aideront le candidat à:

- 1) comprendre les différences individuelles de l'enfant;
- 2) évaluer ses difficultés d'adaptation (identification et correction).

CONDITIONS D'ADMISSION

Pour les futurs maîtres: le DEC ou l'équivalent et la réussite de l'examen d'admission. (Pour ces candidats, le programme est de 90 crédits).

Pour les maîtres en exercice: être en fonction d'enseignement dans ce secteur, posséder un permis ou un brevet d'enseignement, réussir l'examen d'admission (exigé dans certains cas), fournir une lettre de recommandation et d'attestation d'enseignement de son employeur. (Des équivalences sont accordées après étude du dossier du candidat).

EQUIVALENCES

On accorde généralement aux détenteurs d'un brevet d'enseignement des équivalences pour les 24 crédits de pédagogie et pour les 6 crédits de stages.

STRUCTURE DU PROGRAMME

Le programme d'études, dont la durée habituelle est de 3 ans, est constitué d'environ 30 cours et comporte 90 crédits. Il comprend les 3 éléments suivants:

- pédagogie:* 54 crédits
- stages:* 6 crédits
- disciplines et didactique:* 30 crédits

DETAILS DU PROGRAMME

- 1) PEDAGOGIE, DISCIPLINES ET DIDACTIQUE (84 crédits)

Le programme est structuré autour des 4 sujets suivants:

- a) l'acculturation et le développement de la personnalité du maître;
- b) l'enfant et son éducation (selon le niveau d'enseignement);

- c) l'inadaptation et la réponse de l'école;
d) la pédagogie auprès des familles d'inadaptation.

PHASE 1 - L'acculturation et le développement de la personnalité du maître (9 crédits)

PED 1373	Psychologie de l'apprentissage
PED 1423	Animation du groupe scolaire
PED 2923	Système scolaire québécois

PHASE 2 - L'enfant et son éducation (42 crédits)

Primaire	Secondaire*
COURS OBLIGATOIRES (36 crédits)	COURS OBLIGATOIRES (42 crédits)
<p>a) L'enfant et son développement</p> <p>PED 1303 Psychologie du développement humain I</p> <p>PED 1313 Psychologie du développement humain II</p> <p>b) L'enfant et son apprentissage</p> <p>DID 2683 Expression plastique</p> <p>DID 2783 Expression musicale</p> <p>EPH 3013 Introduction à l'éducation physique au primaire</p> <p>EPH 3033 Situations d'apprentissage en éducation physique</p> <p>FRA 3703 Littérature pour enfants</p> <p>FRA 4043 Le français oral</p> <p>MAT 2803 Laboratoire mathématique I</p> <p>MAT 2813 Laboratoire mathématique II</p> <p>c) Instrumentation et techniques en enseignement</p> <p>PED 1323 Stratégies d'intervention pédagogique</p>	<p>a) L'enfant et son développement</p> <p>PED 1303 Psychologie du développement humain I</p> <p>PED 1313 Psychologie du développement humain II</p> <p>b) L'enfant et son apprentissage</p> <p>DID 2683 Expression plastique</p> <p>ou</p> <p>DID 2783 Expression musicale</p> <p>EPH 3013 Introduction à l'éducation physique au primaire</p> <p>EPH 3053 Situations d'apprentissage en éducation physique</p> <p>FRA 1823 Activités d'expression et de communication</p> <p><i>2 cours de français parmi les 3 suivants:</i></p> <p>FRA 2413 Expression créatrice</p> <p>FRA 3703 Littérature pour enfants</p> <p>FRA 4043 Le français oral</p> <p>MAT 1853 Activités d'éveil mathématique</p> <p>SCI 0203 Organisation d'un laboratoire de sciences</p> <p>c) Formation personnelle et sociale</p> <p>CAT 1773 Développement religieux de la personne</p> <p>CAT 3173 Projet évangélique de Jésus</p> <p>ou</p> <p>SHE 1103 Les sciences humaines au primaire I</p> <p>SHE 2203 Les sciences humaines au primaire II</p> <p>d) Instrumentation et techniques en enseignement</p> <p>PED 1323 Stratégies d'intervention pédagogique</p> <p>PED 1333 Instrumentation pédagogique</p>
COURS OPTIONNELS (6 crédits)	
<p>CAT 1473 Education de la foi au primaire</p> <p>CAT 2673 Eveil religieux</p> <p>ou</p> <p>FRA 2413 Expression créatrice</p> <p>MAT 3873 Activités mathématiques III</p> <p>ou</p> <p>SCI 0103 Développement de l'esprit scientifique</p> <p>SCI 0203 Organisation d'un laboratoire de sciences</p> <p>ou</p> <p>SHE 1103 Les sciences humaines au primaire I</p> <p>SHE 2203 Les sciences humaines au primaire II</p>	<p>* Option réservée aux maîtres en exercice au niveau secondaire.</p>

PHASE 3 - L'inadaptation et la réponse de l'école (21 crédits)	
PED 1363	Mesure et évaluation
PED 2013	Troubles de langage
PEI 1503	Initiation au diagnostic psycho-pédagogique
PEI 1513	Fondements de l'orthodidactie
PEI 1523	Orthodidactie de la lecture, de l'écriture et de l'orthographe
PEI 1533	Orthodidactie des mathématiques
PEI 1543	Psychologie de l'inadaptation I
PEI 1553	Psychologie de l'inadaptation II

PHASE 4 - La pédagogie auprès des familles d'inadaptation (12 crédits)	
Pour la présente année, l'étudiant a le choix de l'une des 3 familles d'inadaptation suivantes:	
1)	mésadaptation socio-affective:
	PEI 2913 - Mésadaptation socio-affective I
	PEI 2923 - L'analyse et la modification du comportement: théories et applications
	PEI 2933 - Mésadaptation socio-affective II
2)	débilité mentale:
	PEI 2943 - La déficience mentale: dynamique du syndrome
	PEI 2953 - La déficience mentale et les apprentissages
	PEI 2963 - Développement intellectuel du déficient mental
3)	troubles d'apprentissage:
	PEI 2973 - Troubles d'apprentissage: facteurs et dynamismes
	PEI 2983 - Modèles d'apprentissage et implications pédagogiques
	PEI 3023 - Intervention pédagogique en dénombrement flottant
	Un cours commun aux 3 familles d'inadaptation:
	PEI 3013 - Séminaire de la pratique professionnelle.

2) STAGES (6 crédits)

SEI 2003 et SEI 3003 ou SEI 3006 Stage intensif

L'enseignement étant un art servi par des sciences et pratiqué dans une structure complexe et profonde de relations interpersonnelles, les stages sont conçus de façon à assurer une formation pratique progressive et continue tout au long du cours de formation des maîtres.

Ces stages sont intégrés à l'enseignement reçu à l'Université grâce aux laboratoires faits en milieu scolaire. Ils sont réalisés d'abord auprès des enfants des classes régulières et, ensuite, auprès des différentes familles d'inadaptation.

Remarque:

Des laboratoires en milieu scolaire accompagnent les cours de pédagogie et de didactique et précèdent les stages; seul le cours portant sur le système scolaire québécois n'est pas astreint à cette exigence.

Tous les étudiants sont tenus à ces laboratoires, sauf s'ils ont obtenu une équivalence pour les stages ou s'ils enseignent régulièrement en enfance inadaptée.

BACCALAUREAT AVEC MAJEURE ET MINEURE (enseignement secondaire)

Grade: Bachelier ès arts (B.A.) ou Bachelier ès sciences (B.Sc.), selon la majeure

OBJECTIFS

Les programmes préparant à l'enseignement au secondaire joignent, à une formation pédagogique, la formation de base dans une discipline spécifique en vue de favoriser, chez l'étudiant, la synthèse de deux disciplines de caractères différents.

CARACTERISTIQUES FONDAMENTALES

Le futur maître se spécialisera suffisamment dans sa discipline d'enseignement pour être autonome dans son perfectionnement, pour poursuivre des investigations comme en requerra son travail professionnel et pour travailler en groupe avec ses confrères. De plus, le programme prévoit un contact avec le fonctionnement des structures scolaires, avec la réalité de la classe et de la personnalité de l'élève et une sensibilisation à l'animation d'un groupe vers la découverte.

Comme il sera toujours impossible de faire de l'enseignant un spécialiste de tous les problèmes humains que présente l'éducation, on l'éveillera aux problèmes de la psychologie et de la pédagogie, espérant qu'il sache recourir aux services des autres spécialistes de son milieu: psychologue, travailleur social, conseiller d'orientation, autres collègues.

STRUCTURE DES PROGRAMMES

La durée habituelle des études est de 3 ans. Le programme comporte 90 crédits, distribués de la façon suivante:

majeure: 54 crédits dans une discipline de base
6 crédits de didactique

mineure: 24 crédits de pédagogie
6 crédits de stages

Des laboratoires en milieu scolaire accompagnent les cours de pédagogie et de didactique et précèdent les stages; seul le cours portant sur le système scolaire québécois n'est pas astreint à cette exigence.

Tous les étudiants sont tenus à ces laboratoires, sauf s'ils ont obtenu une équivalence pour les stages ou s'ils enseignent régulièrement dans une école secondaire.

PROGRAMMES OFFERTS

(majeure: études anglaises - mineure: pédagogie)
(majeure: études françaises - mineure: pédagogie)
(majeure: histoire - mineure: pédagogie)
(majeure: sciences religieuses - mineure: pédagogie)

Les 4 programmes ci-dessus conduisent au grade de Bachelier ès arts (B.A.)

(majeure: biologie - mineure: pédagogie)
(majeure: chimie - mineure: pédagogie)
(majeure: géographie - mineure: pédagogie)
(majeure: mathématiques - mineure: pédagogie)
(majeure: physique - mineure: pédagogie)

Les 5 programmes ci-haut conduisent au grade de Bachelier ès sciences (B.Sc.)

CONDITIONS D'ADMISSION

Les candidats, titulaires d'un DEC, doivent satisfaire aux exigences déterminées par la majeure. Ces conditions sont décrites dans les annuaires des facultés. — On accorde généralement aux titulaires d'un brevet d'enseignement des équivalences pour les 24 crédits de pédagogie et pour les 6 crédits de stages,

DETAILS DES PROGRAMMES

PEDAGOGIE (24 crédits)

La formation psychopédagogique est assurée par la Faculté des sciences de l'éducation. Les cours dispensés sont organisés selon une structure d'approfondissement graduel qui tient compte du niveau où travaillera l'enseignant.

Des cours de base en psychopédagogie sont organisés pour tous les futurs maîtres quels que soient les niveaux d'enseignement. Des adaptations aux divers niveaux d'enseignement sont faites à l'intérieur de chacun de ces cours de base à l'occasion des travaux, des laboratoires à l'Université et dans le milieu scolaire.

PED 1303	Psychologie du développement humain I
PED 1313	Psychologie du développement humain II
PED 1323	Stratégies d'intervention pédagogique
PED 1333	Instrumentation pédagogique
PED 1363	Mesure et évaluation
PED 1373	Psychologie de l'apprentissage
PED 1423	Animation du groupe scolaire
PED 2923	Système scolaire québécois

La Faculté dispense cet enseignement selon des méthodes variées (cours, séminaires, conférences, visites) en utilisant de plus en plus régulièrement les aides audiovisuelles et la télévision.

STAGES (6 crédits)

L'enseignement étant un art servi par des sciences et pratiqué dans une structure complexe et profonde de relations interpersonnelles, l'Université donne une attention particulière à la formation pratique des futurs maîtres.

Tout grade d'enseignement comporte au minimum 6 crédits de stages faits en institutions scolaires. Les stages sont conçus de façon à assurer une formation pratique progressive et continue tout au long du cours de formation des maîtres.

Les stages pratiques d'enseignement au secondaire portent les sigles suivants:

SAN 3006	anglais	SFR 3006	français	SMA 3006	math.
SBI 3006	biologie	SGE 3006	géographie	SPH 3006	physique
SCH 3006	chimie	SHI 3006	histoire	SSR 3006	sc. rel.

Ces stages sont intégrés à l'enseignement reçu à l'Université grâce aux laboratoires faits en milieu scolaire. Ces stages sont organisés par le directeur de la pratique de l'enseignement avec la collaboration constante des Facultés qui dispensent les spécialisations et de la Faculté des sciences de l'éducation.

DISCIPLINES (60 crédits)

Les pages qui suivent présentent, sous forme de tableaux, la liste des cours qui constituent la majeure du programme de chaque discipline de base (champ d'enseignement).

Ces programmes y apparaissent dans l'ordre alphabétique des disciplines (champ d'enseignement), à raison d'un programme par page.

N.B.: L'admission aux cours de didactique, faisant partie intégrante des programmes de formation des maîtres au secondaire, requiert généralement une quarantaine de crédits acquis dans la discipline de formation.

A) COURS OBLIGATOIRES (53 crédits)

BIO 1151 Biométrie I
BIO 1403 Botanique
BIO 1411 Travaux pratiques de botanique
BIO 1511 Travaux pratiques d'Invertébrés
BIO 1523 Invertébrés
BIO 1603 Vertébrés
BIO 1611 Travaux pratiques de Vertébrés
BIO 1704 Physiologie animale I
BIO 1823 Biochimie I
BIO 2051 Biométrie II
BIO 2103 Ecologie générale
BIO 2123 Microbiologie
BIO 2131 Travaux pratiques de microbiologie
BIO 2142 L'environnement et l'homme
BIO 2161 Travaux pratiques d'écologie
BIO 2702 Physiologie cellulaire I
BIO 2742 Physiologie végétale I
BIO 2831 Travaux pratiques de biochimie I
BIO 3003 Didactique de la biologie I
BIO 3013 Didactique de la biologie II
BIO 3143 Génétique
BIO 3151 Travaux pratiques de génétique
BIO 3772 Travaux pratiques de physiologie végétale
CHM 1343 Chimie organique I
CHM 1451 Travaux pratiques de chimie organique I
MAT 1691 Notions de calcul des probabilités

B) COURS AU CHOIX (7 crédits)

L'étudiant doit compléter son programme (total de 60 crédits au moins) en choisissant parmi les cours suivants:

BIO 2023 Histologie
BIO 2202 Limnologie
BIO 2211 Travaux pratiques de limnologie
BIO 2542 Arthropodes
BIO 2551 Travaux pratiques d'Arthropodes
BIO 2563 Entomologie I
BIO 2571 Travaux pratiques d'entomologie I
BIO 3262 Ecophysiologie végétale
BIO 3402 Taxonomie des plantes vasculaires I
BIO 3412 Travaux pratiques de taxonomie des plantes vasculaires I
BIO 3622 Ichtyologie
BIO 3631 Travaux pratiques d'ichtyologie
BIO 3682 Ornithologie
BIO 3691 Travaux pratiques d'ornithologie
CHM 1332 Introduction à la chimie organique

Tout cours théorique impose les travaux pratiques correspondants.

CHAMP D'ENSEIGNEMENT: chimie

A) COURS OBLIGATOIRES I (36 crédits)	
CHM 1133	Chimie inorganique I
CHM 1203	Méthodes quantitatives de la chimie, travaux pratiques
CHM 1213	Chimie analytique
CHM 2223	Analyse instrumentale
CHM 2823	Travaux pratiques de chimie physique I
CHM 2912	Traitement des données expérimentales
CHM 3053	Didactique de la chimie I
CHM 3063	Didactique de la chimie II
CHM 3123	Chimie inorganique II
MAT 1943	Calcul différentiel et intégral I
MAT 1963	Calcul différentiel et intégral II
PHY 1423	Instrumentation électronique (cours et travaux pratiques)
B) COURS OBLIGATOIRES II (10-19 crédits dans les blocs suivants)	
BLOC I	
CHM 1332	Introduction à la chimie organique
CHM 1343	Chimie organique I
CHM 1451	Travaux pratiques de chimie organique I
ou BLOC II	
CHM 1423	Chimie organique I
CHM 1523	Techniques de chimie organique et inorganique
CHM 2413	Chimie organique II
CHM 2523	Chimie organique III
BLOC III	
CHM 2744	Chimie physique
ou BLOC IV	
CHM 1714	Chimie physique I
CHM 2723	Chimie physique II
C) COURS A OPTION (5-14 crédits)	
CHM 2612	Travaux pratiques de biochimie et de chimie organique
CHM 2613	Biochimie
CHM 3213	Travaux pratiques d'analyse instrumentale
CHM 4103	Chimie du milieu
MAT 1082	Informatique
Des cours de biologie, d'écologie, de biochimie peuvent être utilisés comme cours à option.	

CHAMP D'ENSEIGNEMENT: études anglaises

A) COURS OBLIGATOIRES I (24 crédits)

ANG 1123 Expression écrite I
ANG 1133 Introduction à la littérature
ANG 1223 Expression écrite II
ANG 1513 La linguistique anglaise
ANG 1813 Objectifs et didactique de l'enseignement de l'anglais
comme langue seconde au primaire et au secondaire
ANG 1913 Le matériel didactique au primaire et au secondaire
ANG 2223 Histoire de la langue anglaise I
ANG 2323 Histoire de la langue anglaise II

B) COURS OBLIGATOIRES II (9 crédits parmi les suivants)

ANG 1273 Genres littéraires: le théâtre
ANG 1283 Genres littéraires: l'essai et la prose connexe
ANG 1353 Genres littéraires: la poésie
ANG 1363 Genres littéraires: le conte, la nouvelle et le roman

C) COURS A OPTION (27 crédits)

L'étudiant devra choisir 9 cours du Département d'études anglaises. Il est particulièrement encouragé à prendre les cours suivants:

ANG 2543 La linguistique et l'enseignement de l'anglais comme langue seconde
ANG 2803 Travaux pratiques sur la fabrication de matériel complémentaire
ANG 2903 Les tests de langue seconde

CHAMP D'ENSEIGNEMENT: études françaises

A) COURS OBLIGATOIRES (33 crédits)

FRA 1703 Didactique I du français au secondaire
 FRA 1803 Didactique II du français au secondaire
 FRN 1023 Histoire générale de la littérature
 FRT 1203 Langue française III (rédaction fondamentale)
 FRT 1263 Langue française I (grammaire corrective)
 LIN 1003 Introduction à la linguistique
 LIN 1343 Phonétique I
 LIN 4103 Franco-québécois I
 FRN ---3
 FRN ---3 2 cours sur les genres littéraires; ces cours n'ont ni sigle
 ni description connus à date
 FRN 1003 Introduction à la sémiologie
 ou
 FRN 1033 Introduction à la sémiotique

B) COURS A OPTION (21 crédits)

Tous les cours du Département d'études françaises. Pourtant, les cours suivants sont suggérés:

FRT 1253 Langue française II (Les anglicismes au Québec)
 (à prendre en session I)
 FRT 1273 Langue française IV (Etude critique du vocabulaire québécois)
 FRT 2013 Initiation pratique à l'animation théâtrale
 LIN 1763 Grammaire descriptive

C) COURS AU CHOIX (6 crédits)

L'étudiant peut prendre à son choix deux cours au département ou hors du Département d'études françaises.

CHAMP D'ENSEIGNEMENT: géographie

A) COURS OBLIGATOIRES (45 crédits)

GEO 1013 Eléments de géomorphologie
GEO 1113 Eléments de biogéographie et de géopédologie
GEO 1133 Lecture et commentaires de cartes I
GEO 1153 Géographie économique I
GEO 1223 Eléments de climatologie
GEO 1233 Principes de cartographie
GEO 1343 Population et milieux géographiques
GEO 1803 Didactique de la géographie I
GEO 1903 Didactique de la géographie II
GEO 2433 Méthodes statistiques en géographie
GEO 2613 Eléments de géologie
GEO 3143 Géographie urbaine

9 crédits de géographie régionale parmi:

GEO 2173 Québec
GEO 2563 Sous-développement et pays sous-développés
GEO 2673 Canada
GEO 2773 Les Cantons de l'Est
GEO 3673 Etats-Unis
GEO 4573 Géographie régionale I
GEO 4673 Géographie régionale II

B) COURS A OPTION (15 crédits)

Les étudiants peuvent choisir ces cours parmi la liste de tous les cours du programme de baccalauréat en géographie.

CHAMP D'ENSEIGNEMENT: histoire

A) COURS OBLIGATOIRES I (15 crédits)

HIS 1013 L'historien aujourd'hui: outillage mental et voies nouvelles
 HIS 1803 Didactique de l'histoire I, didactique théorique
 HIS 1903 Didactique de l'histoire II: les conditions pratiques
 HIS 1313 Travaux pratiques I
 HIS 1323 Travaux pratiques II

B) COURS OBLIGATOIRES II (15-24 crédits)

De 4 à 7 cours de base à choisir parmi:

HIS 1103 Histoire de l'Europe moderne
 HIS 1113 Histoire du Moyen-Age
 HIS 1123 Histoire de l'Antiquité
 HIS 1153 Histoire du Canada I
 HIS 1163 Histoire du Canada II
 HIS 1183 Histoire de l'Europe contemporaine
 HIS 1243 Histoire de la Renaissance

1 cours obligatoire (3 crédits) de théorie, de méthodologie ou d'historiographie,
 à choisir parmi les cours de ce type.

C) COURS A OPTION (21-30 crédits)

7 à 10 cours à choisir dans les séries 1000, 2000, 3000 ou 4000 en tenant compte
 des préalables.

<p>A) COURS OBLIGATOIRES (54 crédits)</p> <p>MAT 1224 Algèbre I MAT 1244 Analyse I MAT 1264 Modèles mathématiques MAT 1324 Algèbre linéaire I MAT 1424 Algèbre linéaire II MAT 1544 Analyse II MAT 2103 Didactique I MAT 2213 Ensembles ordonnés MAT 2224 Algèbre II MAT 2233 Introduction à la topologie MAT 2263 Géométrie MAT 2494 Probabilités et statistiques I MAT 2594 Probabilités et statistiques II MAT 3103 Didactique II MAT 3113 Histoire des mathématiques</p>
<p>B) COURS A OPTION (au moins 6 crédits)</p> <p>MAT 1584 Algorithmique et programmation MAT 2173 Programmation linéaire MAT 2323 Mathématiques discrètes MAT 2444 Analyse III</p> <p>ou compte tenu des cours prérequis, tout autre cours des séries 2000 ou 3000.</p>
<p>Le Professeur de mathématiques au secondaire doit, plus que jamais, posséder une connaissance approfondie et dynamique de sa matière. Il devra, tout au long de sa carrière, être à l'affût du renouveau scientifique et pédagogique. A une curiosité intellectuelle bien aiguisée s'ajouteront une maîtrise de la didactique, une connaissance sûre du système scolaire et les notions de psychologie qui lui permettront d'évoluer dans une structure imprégnée de relations interpersonnelles.</p> <p>Les stages de pratique sont naturellement de rigueur en pédagogie des mathématiques et y occupent une place importante.</p>

CHAMP D'ENSEIGNEMENT: physique

A) COURS OBLIGATOIRES (39 crédits)

PHY 1103 Mécanique I
 PHY 1302 Physique des phénomènes ondulatoires
 PHY 1312 Optique
 PHY 1404 Electricité et magnétisme
 PHY 1482 Circuits électriques
 PHY 1912 Travaux pratiques de physique I
 PHY 1932 Travaux pratiques de physique II
 PHY 2063 Didactique de la physique I
 PHY 2083 Didactique de la physique II
 PHY 2353 Physique quantique
 PHY 2913 Travaux pratiques de physique III
 MAT 1933 Algèbre linéaire
 MAT 1943 Calcul différentiel et intégral I
 MAT 1954 Calcul différentiel et intégral II

B) COURS A OPTION (21 crédits parmi les suivants)

PHY 2104 Mécanique II
 PHY 2203 Thermodynamique
 PHY 2223 Physique statistique
 PHY 2302 Optique physique
 PHY 2514 Mécanique quantique I
 PHY 2843 Electronique
 PHY 2933 Travaux pratiques de physique IV
 PHY 3483 Astrophysique
 CHM 1133 Chimie inorganique I
 MAT 1081 Travaux pratiques d'informatique
 MAT 1082 Informatique
 MAT 1584 Algorithmique et programmation
 MAT 2733 Introduction aux espaces d'Hilbert
 MAT 2744 Calcul différentiel et intégral III

CHAMP D'ENSEIGNEMENT: sciences religieuses

A) COURS OBLIGATOIRES I (36 crédits)

CAT 1573 Introduction à la catéchèse I
CAT 3373 Introduction à la catéchèse II
THE 1103 La foi d'Israël
THE 1113 Anthropologie théologique fondamentale
THE 1123 Christ
THE 1223 Eglise
THE 1323 Evangile et éthique
THE 1403 La foi dans la Bible
THE 1873 Psychologie religieuse I
THE 2003 Evangile I
THE 2113 La sacramentalité
THE 2603 Evangile II

B) COURS OBLIGATOIRES II (3 crédits)

1 cours au choix parmi:

THE 2513 Confirmation et Eucharistie
THE 2613 Les signes sacramentels de l'option chrétienne: baptême, pénitence
et onction des malades

C) COURS A OPTION (21 crédits)

L'étudiant devra choisir 7 cours à la Faculté de théologie; il est particulièrement encouragé à prendre le cours THE 3873 Psychologie religieuse II et un cours sur Dieu.

BACCALURÉAT EN ENSEIGNEMENT PROFESSIONNEL**OBJECTIFS**

Le programme que l'Université de Sherbrooke veut offrir aux maîtres de l'enseignement professionnel au secondaire en exercice vise à satisfaire les besoins de formation et de perfectionnement particuliers à chacun des étudiants et, de ce fait, on peut le qualifier de programme sur mesure.

Tout le programme est basé sur une pédagogie de situation alors qu'il vise à satisfaire les besoins immédiats de perfectionnement des étudiants maîtres. Dans cette optique, il convient de parler d'un programme bâti sur mesure et réalisé dans une perspective d'entraînement en situation de travail ("in-service-training").

CARACTERISTIQUES FONDAMENTALES

Pour atteindre les objectifs prévus au programme et pour permettre la réalisation de certaines activités, principalement dans le domaine du perfectionnement professionnel, l'Université entend faire appel à d'autres institutions d'enseignement et au monde de l'industrie. Ainsi, des activités pourront être réalisées, hors campus, avec l'aide de ressources humaines et matérielles autres que celles de l'Université.

Dans son ensemble le programme est offert selon un régime à temps partiel: les soirs, les fins de semaine ou durant les vacances d'été; toutefois, certaines activités telles les stages en industrie pourront être réalisées en sessions intensives, l'été ou durant l'année scolaire, selon les possibilités de libération des professeurs et la disponibilité des ressources impliquées.

CONDITIONS D'ADMISSION

Pour être admis au programme de baccalauréat en enseignement professionnel, le candidat doit:

- 1- Soit posséder un diplôme d'études collégiales (DEC) ou l'équivalent.
- 2- Soit posséder des connaissances appropriées et une expérience professionnelle pertinente à son champ d'enseignement
et
posséder une formation académique de niveau secondaire (11e année) ou une formation jugée équivalente.
- 3- En plus de l'une ou l'autre des 2 conditions précédentes, posséder une autorisation légale d'enseigner, valide pour l'enseignement professionnel, émise par le Ministère de l'éducation du Québec. Cette autorisation légale d'enseigner implique que le candidat a été au moins 3 années sur le marché du travail dans son champ d'enseignement.

Remarque:

Les candidats qui remplissent seulement la condition no 3 sont quand même admissibles au programme du CEFP (Bloc I du programme).

EQUIVALENCES

On accorde généralement des crédits pour tous les cours suivis dans le cadre des programmes de l'ex-ENET.

STRUCTURE DU PROGRAMME

Le programme comporte un total de 90 crédits répartis comme suit:

Sommaire

Ce programme comprend 3 blocs:

- BLOC I - Formation psychopédagogique (30 crédits)
- BLOC II - Perfectionnement professionnel (45 à 51 crédits)
A - Tronc commun (9 crédits minimum)

B - Champs de spécialisation et d'enseignement (36 crédits minimum)
BLOC III - Formation complémentaire (9 à 15 crédits)

Bloc I - Formation psychopédagogique (10 activités) (30 crédits)

Thèmes et activités

Ce bloc comprend un ensemble de 10 activités, inspirées de thèmes appropriés, qui sont dispensées dans un cadre de pédagogie de situation. La répartition des activités se fait comme suit: 4 activités sont obligatoires et 6 autres activités portent sur des thèmes différents.

Ce programme, intitulé certificat d'études en formation pédagogique (CEFP), fonctionne depuis septembre 1973; il a été élaboré et mis en marche suite au Plan directeur #1 du M.E.Q.

Bloc II - Perfectionnement professionnel (15 à 17 activités) (45 à 51 crédits)

Partie A - Tronc commun (3 activités minimum) (9 crédits minimum)

Thèmes et activités

Cette première partie comprend un ensemble d'activités communes qui sont dispensées dans un cadre de pédagogie de situation et se répartissent suivant certains thèmes dont les 3 suivants sont prioritaires.

- Le maître de l'enseignement professionnel et ses besoins face aux exigences de formation technique et professionnelle (Identification des besoins)
- Le maître et la communication
- L'homme et son milieu de travail

Pendant la première activité sur l'identification des besoins, l'étudiant-maître pourra préciser son cheminement pour compléter cette partie du programme.

Partie B - Champs de spécialisation et d'enseignement (12 activités minimum)
(36 crédits minimum)

Le champ de spécialisation représente le secteur dans lequel enseigne le maître de l'enseignement professionnel. Ex.: Commerce et secrétariat, hydrothermie, etc.

Les activités de perfectionnement dans le champ de spécialisation peuvent se regrouper sous les 3 catégories suivantes:

- Les sciences fondamentales
- Les techniques
- Les stages en industrie

Le contenu, la pondération de même que les modalités de réalisation des activités de perfectionnement dans le champ de spécialisation ne peuvent être identifiés à l'avance et ne peuvent faire partie du présent document. La nature même du programme (programme de formation et perfectionnement sur mesure - basé sur les besoins spécifiques des étudiants-maîtres) implique que les activités seront développées avec la participation des étudiants au moment où ils seront admis dans le programme, en particulier lors de l'activité sur l'identification des besoins.

Bloc III - Formation complémentaire (3 à 5 activités) (9 à 15 crédits)

Avec le concours de personnes-ressources, chaque étudiant-maître identifie ses besoins personnels, fait le choix des activités qui lui conviennent.

Les activités identifiées par l'étudiant-maître pourront être choisies parmi des activités déjà offertes à l'Université ou bien être élaborées de toute pièce.

EVALUATION

Les modalités d'évaluation de chaque activité pourront varier selon sa nature et sa forme. Cependant, pour chacune d'elles, l'évaluation devient le jugement porté sur l'atteinte, par l'étudiant-maître, des objectifs particuliers à cette activité.

Au niveau du programme, l'évaluation devient le jugement porté sur la valeur et l'atteinte des objectifs spécifiques à chacun des 3 blocs et de l'objectif général de l'ensemble du programme. Cette responsabilité appartient à l'Université qui s'assure de la participation de toutes les personnes et organismes impliqués.

BACCALAURÉAT EN ENSEIGNEMENT PROFESSIONNEL (COMMERCE ET SECRÉTARIAT)

Grade: Bachelier en éducation (B.Ed.)

OBJECTIFS

Ce programme a pour objectif d'assurer au futur enseignant le développement de ses connaissances, de ses aptitudes et de sa personnalité en vue d'enseigner au secteur commerce et secrétariat du niveau secondaire. Cet objectif général se précise par les objectifs suivants:

- interpréter les disciplines du secteur commerce et secrétariat et les caractéristiques psychopédagogiques des élèves à qui s'adressent ces disciplines;
- acquérir les habiletés nécessaires à l'application des techniques du secteur commerce et secrétariat et à l'enseignement de ces disciplines;
- développer des attitudes d'éducabilité (apprendre à apprendre) et d'autodidaxie (devenir son principal agent de formation).

STRUCTURE DU PROGRAMME (90 crédits)

Les activités pédagogiques (cours, séminaire, laboratoires, stages d'enseignement, stages de travail, etc.) sont regroupées en quatre blocs d'apprentissage:

A- Psychopédagogie (24 cr.)

Les activités de ce bloc d'apprentissage répondent aux besoins de formation concernant la psychologie de l'adolescent, la pédagogie générale et l'éthique professionnelle.

B- Disciplines et didactiques (36 cr.)

Les activités de ce bloc d'apprentissage sont orientées vers le savoir-faire. Ces activités préparent à la profession (polyvalence) plutôt qu'à la spécialisation.

C- Préparation et intégration des stages de travail (12 cr.)

Les stages de travail sont au nombre de trois et d'une durée de quatre mois chacun. Les stages sont rémunérés par l'employeur et l'étudiant doit, bien sûr, y fournir un rendement satisfaisant.

Les stages de travail alternent avec les sessions d'études. Chacun des stages est différent et familiarise l'étudiant avec les diverses tâches que devront exercer les futurs diplômés du secondaire professionnel.

Pendant les stages de travail, organisés par le Service de la coordination de l'Université, le stagiaire bénéficie de l'assistance constante d'une équipe composée de l'employeur, du coordonnateur des stages et d'un professeur-didacticien.

Les stages de travail comme tels ne sont pas crédités. Toutefois, des crédits d'encadrement sont réservés à la préparation des stages et à l'intégration des expériences effectuées durant les stages. Cet encadrement favorise en outre l'établissement d'un lien direct et dynamique entre le marché des affaires et celui de l'enseignement.

D- Stages d'enseignement (18 cr.)

Les activités de ce bloc d'apprentissage consistent en une prise en charge d'une tâche d'enseignant du secteur commerce et secrétariat du niveau secondaire. Le maître-guide (l'enseignant du niveau secondaire qui reçoit l'étudiant-maître) et un professeur-didacticien assurent la supervision du stage et fournissent à l'étudiant l'aide appropriée.

Ces stages, au nombre de deux, sont d'une durée de quarante-cinq jours chacun. Tout au long de ses interventions, l'étudiant rédige un "journal de bord" qui facilite la synthèse et la réflexion des apprentissages réalisés.

A ces stages d'enseignement s'ajoutent trois laboratoires d'enseignement d'une durée de dix jours chacun. Ces "laboratoires" font partie des activités intitulées "Séminaire et laboratoire" et sont crédités au niveau du bloc "Disciplines et didactiques".

CONDITIONS D'ADMISSION

Etre titulaire d'un diplôme d'études collégiales (D.E.C.) en techniques administratives (Profil 410).

Peuvent aussi être admis les titulaires d'un D.E.C. en secrétariat (Profil 412), à la condition qu'ils aient réussi les cours Marketing 410-430, Comptabilité 410-210, Gestion des opérations 410-410 et Finance 410-540. (Ces codes numériques peuvent varier selon les années où ces cours ont été donnés).

Sont également admissibles les personnes possédant une formation jugée équivalente.

AGENCEMENT DES SESSIONS D'ETUDES (S), DES STAGES DE TRAVAIL (T) ET DES STAGES D'ENSEIGNEMENT (E).

L'agencement ci-dessous, en vigueur à compter de septembre 1980, constitue le cheminement régulier des promotions futures).

1re année			2e année			3e année				
1980	1981		1982			1983				
SEPT. DEC.	JANV. AVRIL	MAI AOÛT	SEPT. DEC.	JANV. AVRIL	MAI AOÛT	SEPT. NOV.	NOV. JANV.	JANV. MARS	MARS MAI	MAI JUIL.
S-1	T-1	S-2	T-2	S-3	T-3	S-4		S-5		S-6

CERTIFICAT D'APTITUDE PÉDAGOGIQUE À L'ENSEIGNEMENT SECONDAIRE (CAPES)

L'université offre, aux titulaires d'un premier grade universitaire qui n'ont pas de formation pédagogique, un programme d'un an qui les prépare à l'enseignement au niveau secondaire. Des études sont sanctionnées par le certificat d'aptitude pédagogique à l'enseignement secondaire (CAPES)

STRUCTURE DU PROGRAMME

Le programme du CAPES comporte les éléments suivants:

- pédagogie: 24 crédits
- didactique: 6 crédits (1)
- stages: 6 crédits

Les détails de ce programme sont les mêmes, en ce qui concerne la pédagogie et les stages, que ceux des programmes de baccalauréat avec majeure et mineure (voir page 12).

CONDITIONS D'ADMISSION

Sont admis au CAPES les étudiants qui ont terminé au moins 2/3 d'un programme universitaire de 1er cycle qui ne comporte pas de formation en pédagogie. Le CAPES ne sera pas remis avant l'obtention du diplôme de 1er cycle. — Aucun étudiant ne peut être admis à temps complet au programme du CAPES lors du trimestre d'hiver (janvier - avril).

CERTIFICAT D'ÉTUDES EN FORMATION PÉDAGOGIQUE (CEFP)

OBJECTIFS

- a) Permettre aux enseignants du secteur professionnel aux niveaux secondaire et collégial d'acquérir une formation psycho-pédagogique de base qui complète la formation et l'expérience professionnelles (dans son métier) lesquelles sont préalables à son entrée dans l'enseignement.
- b) Permettre à ces mêmes enseignants d'acquérir une formation psychopédagogique à temps partiel alors qu'ils sont déjà en exercice. Cette situation permet d'utiliser une pédagogie particulière qui semble la plus propice à la formation de cette catégorie d'enseignant.
- c) En tant que programme à temps partiel, ce programme peut avantageusement bénéficier de la situation étudiants-professionnels dans le milieu scolaire. Ce fait permet, tout en facilitant la collaboration étroite entre les différentes parties, au programme de se développer autour de la notion de "pédagogie de situation". La "pédagogie de situation" permet d'établir constamment cette relation formation expérience vivante et permet à l'enseignant d'être son propre agent de formation pédagogique.
- d) Permettre l'obtention d'une qualification légale pour enseigner dans le secteur professionnel et satisfaire les exigences du règlement numéro 4 du MEQ.

(1) La didactique est offerte en fonction de la discipline de formation: biologie, chimie, études anglaises, études françaises, géographie, histoire, mathématiques, physique ou sciences religieuses.

STRUCTURE DU PROGRAMME

Le programme comporte 10 activités (cours) de 3 crédits chacune qui, au total (30 crédits) équivalent à une année de formation à temps plein.

Comme le programme de formation pédagogique doit satisfaire les exigences du règlement numéro 4 du MEQ, sa structure comporte 6 crédits en pédagogie et en discipline d'appoint, 6 crédits en didactique, 6 crédits en stage et 12 autres crédits choisis dans l'une ou l'autre des 3 catégories précédentes.

Etant donné le caractère expérimental du programme et sa nature particulière, il est pour le moment impossible de fournir le contenu de chaque activité (cours); c'est au début de chaque session que seront élaborées, en collaboration avec les étudiants, les activités de la session en cours.

CONDITIONS D'ADMISSION *

Si le candidat enseigne au niveau secondaire:

- a) posséder une autorisation provisoire d'enseigner dans le secteur professionnel au secondaire.

Si le candidat enseigne au niveau collégial:

- a) être officiellement engagé par le CEGEP à titre d'enseignant au secteur professionnel;
- b) posséder une expérience professionnelle pertinente à son champ d'enseignement d'au moins 3 ans;
- c) être titulaire d'un diplôme d'études collégiales (professionnel) ou d'un diplôme jugé équivalent.

CERTIFICAT DE PERFECTIONNEMENT EN ENSEIGNEMENT DU FRANÇAIS AU PRIMAIRE (CPEFP)

ET

CERTIFICAT DE PERFECTIONNEMENT EN ENSEIGNEMENT DU FRANÇAIS AU SECONDAIRE (CPEFS)

NATURE ET INTENTIONS DU PROGRAMME

Dans le cadre d'un projet gouvernemental - Plan de développement de l'enseignement des langues (Plan DEL), le Ministère de l'éducation a mis sur pied un "plan de perfectionnement des maîtres de français" (PPMF). Le PPMF vise à l'amélioration de l'enseignement de la langue française au Québec, considérée comme langue maternelle. Toutes les universités québécoises ont été invitées à participer à l'application de ce plan auprès des enseignants du territoire qu'elles desservent.

Désireuse de contribuer à l'amélioration de l'enseignement du français langue maternelle, l'Université de Sherbrooke a répondu à l'invitation du Ministère de l'éducation. Cette contribution a pris la forme d'un tout nouveau programme.

OBJECTIFS GENERAUX ET PEDAGOGIE

Les maîtres de français sont eux-mêmes des utilisateurs de la langue qu'ils ont la responsabilité d'enseigner. Considérant cette double dimension de leur tâche, le présent programme vise autant la formation personnelle que la formation professionnelle des enseignants qui s'y engageront.

Axé sur la pratique de l'enseignement et appliqué dans le milieu de travail de ceux pour qui il a été conçu, le programme PPMF - Sherbrooke propose un contenu, une méthodologie, un cheminement et une instrumentation destinés à permettre à chacun d'améliorer ses stratégies d'enseignement et aussi ses propres aptitudes linguistiques.

* La DGFM espère offrir, à compter de septembre 1980, ce programme, avec les modifications appropriées, à d'autres personnes qu'aux enseignants en exercice.

STRUCTURE

La participation au programme s'échelonne sur 3 phases:

- 1) l'identification des besoins (6 crédits)
- 2) l'élaboration de projets (18 crédits)
- 3) l'évaluation par la production de matériel didactique (6 crédits)

CONDITIONS D'ADMISSION ET MODALITES DE PARTICIPATION

Les conditions d'admission, la sélection des enseignants, les frais de scolarité et de remboursement, les allocations, la reconnaissance pour fins de classification, l'allègement et la compensation financière sont déterminés conformément aux directives du Ministère.

EQUIVALENCE

- 1) Tout titulaire du CPEFS se verra accorder une équivalence globale d'une année (30 crédits) à l'intérieur du programme de baccalauréat en études françaises avec mineure en pédagogie.
- 2) Tout titulaire du CPEFP se verra accorder une équivalence globale d'une année (30 crédits de français) à l'intérieur du programme de baccalauréat en enseignement primaire.
- 3) Tout étudiant inscrit au PPMF, qui aura terminé les 6 premiers crédits de la 1re phase du programme intitulé "L'identification des besoins", se verra reconnaître 6 crédits d'équivalence, soit à l'intérieur du programme de baccalauréat en enseignement primaire, soit à l'intérieur du programme de baccalauréat en études françaises avec mineure en pédagogie.

Pour que l'un ou l'autre de ces certificats puisse faire partie d'un éventuel baccalauréat, composé de 3 certificats, il faudra une approbation explicite du Conseil universitaire.

PROGRAMMES DU 2^E CYCLE

MAITRISE EN ENSEIGNEMENT DU FRANCAIS AU PRIMAIRE

Grade: Maître en éducation (M.Ed.)

OBJECTIFS

La direction générale de la formation des maîtres (DGF) — en collaboration avec la Faculté des arts et la Faculté des sciences de l'éducation — offre un programme de maîtrise ayant pour but de permettre aux candidats d'acquérir une compétence particulière dans l'enseignement du français au niveau primaire. De plus, ce programme tend à les préparer à un rôle d'animation, de conseil, de coordination et de direction au sein d'une équipe multidisciplinaire d'enseignants au primaire, aussi bien qu'à un rôle d'encadrement dans le perfectionnement des maîtres en exercice, contribuant ainsi au renouvellement de la pédagogie de l'enseignement du français au primaire.

CARACTERISTIQUES FONDAMENTALES

Le programme de maîtrise est essentiellement orienté vers la pratique de l'enseignement et il suppose par conséquent un travail de collaboration étroite avec le milieu scolaire. Il permettra éventuellement de mettre à profit l'expérience déjà acquise au baccalauréat ou à la licence en enseignement primaire. — Prenant en considération les recherches qui existent au Québec et ailleurs dans la francophonie, le programme met l'accent sur la formation d'enseignants à plus large compétence en enseignement du français, capables non seulement de mieux enseigner, mais aussi de contribuer au perfectionnement de leurs collègues.

STRUCTURE DU PROGRAMME

Le programme comporte 45 crédits répartis comme suit:

<i>Cours et séminaires</i>	18 crédits
<i>Expérimentation en milieu scolaire</i>	15 crédits
<i>Rédaction d'un rapport de fin d'études</i>	12 crédits

1. Cours et séminaires (18 crédits)

a) 2 cours de français (6 crédits)

FRA 6513	Linguistique et lexicologie appliquées
FRA 6613	Grammaire du français contemporain
FRA 6723	Lecture, information, culture

b) 2 séminaires (6 crédits)

FRA 6103	Description de la langue des enfants — Moyens d'action pédagogique
FRA 6203	Séminaire sur les expérimentations en cours

c) 2 cours de pédagogie (6 crédits)

PED 4043	Psychopédagogie de l'apprentissage
PED	Selon le dossier antérieur de l'étudiant et les besoins de sa recherche

2. Travaux exécutés dans le milieu scolaire (15 crédits)

L'étudiant expérimente lui-même dans le milieu scolaire, les hypothèses élaborées en collaboration avec l'équipe de recherche. Cette démarche effectuée, sous la direction d'un professeur de l'équipe de recherche et en plein accord avec lui, comportera généralement les étapes suivantes:

- choix d'un sujet à étudier;
- élaboration en vue de l'expérimentation;
- travaux dans le milieu scolaire.

A toutes fins utiles, deux possibilités sont offertes à l'étudiant: ou bien il enseigne le français dans une classe où il fait lui-même l'expérimentation, en collaboration avec le titulaire de la classe, ou bien il coordonne l'activité d'un groupe de maîtres en exercice ayant accepté d'expérimenter eux-mêmes, dans leurs classes, les propositions du groupe de recherche.

3. *Rapport de fin d'études* (12 crédits)

Au terme de ses études l'étudiant doit présenter un rapport incorporant les éléments suivants:

- un développement dans la discipline étudiée;
- un rappel des données psychopédagogiques associées;
- les modes ou moyens de transmission des connaissances expérimentés par l'étudiant dans sa recherche;
- une évaluation critique des résultats obtenus.

CONDITIONS D'ADMISSION

Est admissible à ce programme de maîtrise tout candidat qui satisfait aux conditions suivantes:

- a) être jugé apte à entreprendre des études de 2e cycle;
- b) être titulaire d'un premier grade universitaire en enseignement primaire, ou posséder une formation jugée équivalente;
- c) avoir, de préférence, au moins 2 années d'expérience dans l'enseignement.

REGIME PEDAGOGIQUE

Le candidat doit s'inscrire sous le régime des étudiants réguliers à temps complet. Le programme de maîtrise exige normalement 12 mois d'études à plein temps. Cependant, les maîtres en exercice qui conservent leur emploi peuvent prolonger leur scolarité sur 24 mois d'études. Cette disposition leur permettra au surplus d'amorcer dès la 1re année leur expérimentation dans le milieu.

MAITRISE EN ENSEIGNEMENT DES MATHÉMATIQUES AU PRIMAIRE

Grade: Maître en éducation (M.Ed.)

OBJECTIFS

La Direction générale de la formation des maîtres (DGFM) — en collaboration avec la Faculté des sciences et la Faculté des sciences de l'éducation — offre un programme de maîtrise ayant pour but de permettre aux candidats d'acquérir une compétence particulière dans l'enseignement des mathématiques au niveau primaire.

De plus, ce programme tend à les préparer à un rôle d'animation, de conseil, de coordination et de direction au sein d'une équipe multidisciplinaire d'enseignement au primaire, aussi bien qu'à un rôle d'encadrement dans le perfectionnement des maîtres en exercice, contribuant ainsi au renouvellement de la pédagogie de l'enseignement des mathématiques au primaire.

CARACTERISTIQUES FONDAMENTALES

S'appuyant sur les travaux des principaux centres de recherche en enseignement des mathématiques au primaire et plus spécialement sur les travaux de base qui ont été élaborés par le centre de psychomathématique de l'Université de Sherbrooke, le programme de maîtrise vise à l'application concrète de ces recherches. Il comporte donc des expériences dans le milieu scolaire, qui ont pour but d'intensifier la compétence acquise au programme de baccalauréat ou à celui de la licence en enseignement primaire et du fait de la collaboration des maîtres en exercice, d'assurer aux élèves des enseignants mieux rompus aux disciplines de la mathématique, de la pédagogie et de la didactique.

STRUCTURE DU PROGRAMME

Le programme comporte 45 crédits répartis comme suit:

<i>Cours et séminaires</i>	18 crédits
<i>Travaux exécutés dans le milieu scolaire</i>	15 crédits
<i>Rédaction d'un rapport de fin d'études</i>	12 crédits

1. Cours et séminaires (18 crédits)

a) 1 cours obligatoire (3 crédits) parmi les 2 suivants :

- MAT 4823 Algèbre
- MAT 4863 Géométrie

b) 1 cours facultatif (3 ou 4 crédits) parmi les 6 suivants :

- MAT 1193 Méthodes de raisonnement en statistique
- MAT 1224 Algèbre I (pour les étudiants qui ne feraient pas MAT 4823)
- MAT 1283 Eléments de programmation
- MAT 1323 Mathématiques discrètes
- MAT 3113 Histoire des mathématiques
- MAT 4883 Séminaire

c) 2 séminaires (6 crédits)

- MAT 4873 Séminaire sur la didactique des mathématiques
- MAT 4893 Séminaire sur les expérimentations menées par les étudiants

d) 2 cours de pédagogie (6 crédits)

- PED 4043 Psychopédagogie de l'apprentissage
- PED Selon le dossier antérieur de l'étudiant et les besoins de sa recherche

2. Travaux exécutés dans le milieu scolaire (15 crédits)

L'étudiant expérimente lui-même dans le milieu scolaire, les hypothèses élaborées en collaboration avec l'équipe de recherche. Cette démarche effectuée sous la direction d'un professeur de l'équipe de recherche et en plein accord avec lui, comportera généralement les étapes suivantes :

- choix d'un sujet à étudier;
- élaboration en vue de l'expérimentation;
- travaux dans le milieu scolaire.

A toutes fins utiles, 2 possibilités sont offertes à l'étudiant : ou bien il enseigne le français ou les mathématiques dans une classe où il fait lui-même l'expérimentation, en collaboration avec le titulaire de la classe, ou bien il coordonne l'activité d'un groupe de maîtres en exercice ayant accepté d'expérimenter eux-mêmes, dans leurs classes, les propositions du groupe de recherche.

3. Rapport de fin d'études (12 crédits)

Au terme de ses études, l'étudiant doit présenter un rapport incorporant les éléments suivants :

- un développement dans la discipline étudiée;
- un rappel des données psychopédagogiques associées;
- les modes ou moyens de transmission des connaissances expérimentés par l'étudiant dans sa recherche;
- une évaluation critique des résultats obtenus.

CONDITIONS D'ADMISSION

Est admissible à ce programme de maîtrise tout candidat qui satisfait aux conditions suivantes :

- a) être jugé apte à entreprendre des études de 2e cycle;
- b) être titulaire d'un premier grade universitaire en enseignement primaire, ou posséder une formation jugée équivalente;
- c) avoir, de préférence, au moins 2 années d'expérience dans l'enseignement.

RÉGIME PÉDAGOGIQUE

Le candidat doit s'inscrire sous le régime des étudiants réguliers à temps complet. Le programme de maîtrise exige normalement 12 mois d'études à plein temps. Cependant, les maîtres en exercice qui conservent leur emploi peuvent prolonger leur scolarité sur 24 mois d'études. Cette disposition leur permettra au surplus d'amorcer, dès la 1re année, leur expérimentation dans le milieu.

DESCRIPTION DES COURS

Remarques:

- 1) Les descriptions de cours se suivent selon l'ordre alphabétique des disciplines (et l'ordre numérique croissant);
- 2) Le dernier chiffre du code indique le nombre de crédits;
- 3) La lettre A, entre parenthèses indique que le cours est donné au trimestre d'automne;
- 4) La lettre H, entre parenthèses indique que le cours est donné au trimestre d'hiver.

ETUDES ANGLAISES

ANG 1123 EXPRESSION ECRITE I (A) — Apprentissage pratique du style convenant à l'exposé. Accent sur le choix du mot juste, la bonne ordonnance des idées, la correction orthographique et grammaticale. Critique méticuleuse de textes fautifs.

ANG 1133 INTRODUCTION A LA LITTÉRATURE (A) — Ce cours se veut une introduction à la terminologie et à la méthodologie de l'analyse littéraire.

ANG 1223 EXPRESSION ECRITE II (H) — Même description que pour ANG 1123 — Prérequis: ANG 1123.

ANG 1273 GENRES LITTÉRAIRES: le théâtre (A) — Etude de la genèse et de l'évolution du genre dans les littératures d'expression anglaise.

ANG 1283 GENRES LITTÉRAIRES: l'essai et la prose connexe (A) — Etude de la genèse et de l'évolution du genre dans les littératures d'expression anglaise.

ANG 1353 GENRES LITTÉRAIRES: la poésie — Etude de la genèse et de l'évolution du genre dans les littératures d'expression anglaise.

ANG 1363 GENRES LITTÉRAIRES: le conte, la nouvelle et le roman — Etude de la genèse et de l'évolution du genre dans les littératures d'expression anglaise.

ANG 1513 LA LINGUISTIQUE ANGLAISE (H) — Introduction à la linguistique descriptive de l'anglais: la sémantique, la phonétique et la phonologie, la syntaxe et la morphologie de la langue anglaise.

ANG 1813 OBJECTIS ET DIDACTIQUE DE L'ENSEIGNEMENT DE L'ANGLAIS COMME LANGUE SECONDE AU PRIMAIRE ET AU SECONDAIRE (A) — Préparation de leçons qui tiennent compte des difficultés d'apprentissage du francophone au secondaire et qui tirent le meilleur profit des manuels utilisés dans le système scolaire.

Professeur: Roger TREMBLAY

ANG 1913 LE MATERIEL DIDACTIQUE AU PRIMAIRE ET AU SECONDAIRE (H) — Examen et évaluation de documents audio-visuels et scripturaux utilisés à l'école. — Prérequis: ANG 1813.

Professeur: Roger TREMBLAY

ANG 2223 HISTOIRE DE LA LANGUE ANGLAISE I (A) — Famille de langues indo-européennes. Initiation au vieil anglais. Influences étrangères sur le vieil anglais jusqu'à et y compris l'époque de l'invasion normande. Initiation à l'anglais moyen.

ANG 2323 HISTOIRE DE LA LANGUE ANGLAISE II (H) — Etude de l'anglais moyen avec accent sur les changements flexionnels et l'introduction de mots français. L'anglais de la Renaissance. L'anglais moderne, avec étude particulière des variétés nord-américaines. — Prérequis: ANG 2223.

ANG 2543 LA LINGUISTIQUE ET L'ENSEIGNEMENT DE L'ANGLAIS COMME LANGUE SECONDE AU SECONDAIRE (H) — La linguistique anglaise appliquée aux méthodes et au matériel didactique utilisés dans l'enseignement de l'anglais comme langue seconde au secondaire.

Professeur: Jack COCHRANE

ANG 2803 TRAVAUX PRATIQUES SUR LA FABRICATION DE MATERIEL COMPLEMENTAIRE — Fabrication et évaluation de matériel pédagogique complémentaire adapté aux besoins particuliers de francophones apprenant l'anglais comme langue seconde. — Prérequis: ANG 1913.

Professeur: Roger TREMBLAY

ANG 2903 LES TESTS DE LANGUE SECONDE — Fabrication de tests ("diagnostic", "accomplissement"). — Prérequis: ANG 1913.

Professeur: Roger TREMBLAY

BIOLOGIE

BIO 1151 Biométrie I — Etude des différentes analyses statistiques appliquées à des problèmes biologiques, présentation des données, comparaison de groupes et comparaison de paires, corrélation, régression et analyse de variance. Démonstration d'analyse de problèmes biologiques typiques.

Professeur: Jacques JUILLET

BIO 1403 BOTANIQUE — La cellule végétale. Les tissus méristématiques primaires et secondaires. Les tissus différenciés; les parenchymes, les tissus de protection, les tissus de soutien, les tissus conducteurs, les tissus sécréteurs. Les organes; la racine, la tige, la feuille. La taxonomie et l'appareil reproducteur; mode de reproduction des thallophytes, des bryophytes, des ptéridophytes et des spermatophytes. — Auteurs recommandés: WEIER et al., Botany; ESAU, Anatomy of seed plant; DEYSSON, Cours de botanique générale.

Professeur: Gilles GRENIER

BIO 1411 TRAVAUX PRATIQUES DE BOTANIQUE — Etude des principaux groupes de plantes vasculaires à l'aide de matériel frais ou conservé, de spécimens d'herbier, de fossiles, de préparations microscopiques, etc.

Professeur: Gilles GRENIER

BIO 1511 TRAVAUX PRATIQUES D'INVERTEBRES — Examen et dissection de formes représentatives de la diversité des invertébrés, avec insistance sur les coelentérés, annélides, mollusques et échinodermes.

Professeur: Madan Lal SHARMA

BIO 1523 INVERTEBRES — Ce cours est destiné à donner un aperçu global des invertébrés. Il comprend l'évolution et une classification générale. L'étudiant se familiarise avec l'ensemble des embranchements des invertébrés. On y traite aussi des caractéristiques et des traits spécifiques de chaque phylum, ainsi que de la biologie des spongiaires, des coelentérés, des plathelminthes, des némathelminthes, des annélides, des arthropodes, des mollusques et des échinodermes — Auteur recommandé: Barnes, Invertebrate Zoology

Professeur: Madan Lal SHARMA

BIO 1603 VERTEBRES I — Originalité morphologique des classes de chordés dans une perspective évolutive: premiers développements embryonnaires, téguments, squelette, muscles, systèmes nerveux, sensoriels, digestif, respiratoire, circulatoire, excréteur et reproducteur. Adaptations structurales des vertébrés en relation avec leur milieu et leur mode de vie. — Auteurs recommandés: Hildebrand, Analysis of Vertebrate structure; Pirlot, Morphologie évolutive des chordés.

Professeur: CYR

BIO 1611 TRAVAUX PRATIQUES DE VERTEBRÉS I — Etude comparative systématique par systématique de vertébrés parmi les suivants: Amphioxus, Lamproie, Requin, Necture, Grenouille, Caïman, Pigeon, Chat. — Auteurs recommandés: Wischnitzer, Atlas and dissection guide for comparative anatomy; Véronneau et Coiteux, La grenouille, dissection; Véronneau, Notes polycopiées sur le requin, le chat et autres.

Professeur: CYR

BIO 1704 PHYSIOLOGIE ANIMALE I — Notions de base: rôles physiologiques des organites cellulaires et des divers tissus; transport membranaire; fonctions cellulaires; homéostasie. Localisation, description, fonctionnement, contrôle et rôles physiologiques des grands systèmes de l'organisme. — Auteurs recommandés: A.J. Vander, J.H. SHERMAN et D.S. LUCIANO, Physiologie humaine, 1977; A.C. GUYTON (traduit par J. Gontier). Physiologie de l'homme, 1974.

Professeur: Alfred VILLEMAIRE

BIO 1823 BIOCHIMIE I — Biochimie: étude des glucides, lipides, acides aminés, peptides, protéines, acides nucléiques, vitamines, enzymes. Pour chaque classe de composés, il y aura une étude de la nomenclature, des propriétés physiques et chimiques. Biochimie dynamique: étude de l'oxydoréduction et phosphorylation oxydative. Etude du métabolisme des glucides et des lipides. Cycle de l'urée. — Auteurs recommandés: HARPER, Précis de Biochimie; WHITE, HANDLER & SMITH, Principles of Biochemistry; MCGILVER, Biochemical Concepts.

Professeur: Guy POIRIER

BIO 2023 HISTOLOGIE — A partir de l'étude microscopique, description détaillée de la structure des divers tissus. Etude de l'organisation de ces tissus dans les différents organes chez les mammifères. — Auteur recommandé: Bevelander, Eléments d'histologie.

Professeur: Pierre MATTON

BIO 2051 BIOMETRIE II — Application d'analyses statistiques à des problèmes biologiques, problèmes s'appliquant à couvrir différentes épreuves statistiques. — Prérequis: BIO 1151

Professeur: Jacques JUILLET

BIO 2103 ECOLOGIE GENERALE — Notions de facteurs écologiques, climatiques, physiques et chimiques, alimentaires et biotiques. Caractéristiques et fluctuation des populations. Dynamique des populations. Notions de communauté et d'écosystème. Délimitation; caractéristiques et évolution des communautés. Transfert de matière et d'énergie. Les principaux écosystèmes de l'Amérique du Nord. Conservation et exploitation de la nature, le rôle de l'homme. — Auteurs recommandés: ODUM, Fundamentals of ecology; DAJOZ, Précis d'écologie; SMITH, Elements of ecology and field biology.

Professeur: Jacques JUILLET

BIO 2123 MICROBIOLOGIE — Notions générales sur les microbes: structure, méthodes de culture, croissance, génétique, métabolisme, principaux groupes de bactéries. Notions générales sur les virus. Méthodes de contrôle des micro-organismes: agents physiques, agents chimiques, antibiotiques et agents de chimiothérapie. Microbiologie appliquée: sol, air, eau, aliments.

Professeur: Raymond DESROCHERS

BIO 2131 TRAVAUX PRATIQUES DE MICROBIOLOGIE — Travaux pratiques sur les méthodes de culture et de coloration, sur les réactions enzymatiques et l'identification des micro-organismes. Application à la bactériologie du sol, de l'eau, des produits alimentaires, ainsi qu'à la bactériologie médicale. — Auteurs recommandés: SEELY & VANDEBARK, Microbes in Action.

Professeur: Raymond DESROCHERS

BIO 2142 L'ENVIRONNEMENT ET L'HOMME — Présentation de différents thèmes d'actualité. Les populations humaines: évolution, dynamique et conséquences de la surpopulation. L'énergie: l'énergie dans la biosphère, l'énergie et l'homme, problèmes de l'environnement liés à l'exploitation des différentes sources d'énergie. L'agriculture: historique et caractéristiques de l'agriculture moderne. La pollution de l'air et la pollution de l'eau: vue d'ensemble. — Auteurs recommandés: Ramade, Eléments d'écologie appliquée; Turk, Turk, Wittes & Wittes, Environmental Science; Ehrlich et al. 1977 Ecoscience: Population, Resources, Environment.

Professeurs: Emile GRIECO et al

BIO 2161 TRAVAUX PRATIQUES D'ECOLOGIE — Etude des caractéristiques des populations d'une communauté particulière à la région, considérant les méthodes d'échantillonnage appropriées, la délimitation de la communauté et quelques facteurs abiotiques prédominants.

BIO 2202 LIMNOLOGIE — Etude de la formation et des caractéristiques géomorphologiques des écosystèmes aquatiques. Analyse des principaux paramètres physiques (eau, lumière, température), chimiques (oxygène, salinité, carbone, azote, phosphore) et biologiques (phytoplancton, organismes de zone littorale) des systèmes lacustres. Interactions des communautés benthiques, du zooplancton et des poissons. Evolution des écosystèmes aquatiques. — Co-requis: BIO 2103 Ecologie générale.

BIO 2211 TRAVAUX PRATIQUES DE LIMNOLOGIE — Détermination des différentes caractéristiques limnologiques importantes permettant d'identifier l'état trophique d'un lac. Mesure de paramètres physico-chimiques (régime thermique, transparence, oxygène dissous, pH, alcalinité, conductivité, nutriments) et biologiques (végétation aquatique et riparienne, phytoplancton, benthos). Caractérisation trophique du lac en fonction des paramètres mesurés.

BIO 2542 ARTHROPODES — Caractères distinctifs, ampleur et évolution des arthropodes connus comme étant les êtres prépondérants sur le globe terrestre. Etude des arthropodes vermiformes (onychophores et myriapodes), leur morphologie externe, leur anatomie, leur reproduction, leurs mœurs et leur importance économique. Etude de la morphologie, de l'anatomie, de l'écologie et de la reproduction des crustacés inférieurs et supérieurs. Importance économique des crustacés. Caractères distinctifs des arachnides en général et un accent particulier sur l'étude des acariens et des araignées. Les insectes (hexopodes) ne sont pas traités dans ce cours. — Auteurs recommandés: R.D. BARNES, Invertebrate Zoology; GRASSE et al., Précis de sciences biologiques, Zoologie, Tome I.

Professeur: Madan Lal SHARMA

BIO 2551 TRAVAUX PRATIQUES D'ARTHROPODES — Etude de la morphologie externe et dissection de Peripatus. Montage sur lames de différentes parties d'arthropodes. Etude de Scolopendra et Spirobolus. Collection, préservation, coloration et montage d'un chilopode sur lame. Etude de la morphologie externe et dissection du homard. Etude des petits crustacés, des araignées et des acariens et leur montage permanent. — Auteurs recommandés: BEAUMONT et CASSIER, Travaux pratiques de biologie animale.

Professeur: Madan Lal SHARMA

BIO 2563 ENTOMOLOGIE I — Caractères distinctifs des insectes, leur adaptation et leur évolution. Notions sur les structures internes et externes des insectes et leur fonctionnement. La reproduction et le cycle de vie des insectes. Collection, conservation et montage des insectes. Les principaux ordres d'insectes. Les utilités et méfaits des insectes. — Auteur recommandé: ROSS: Textbook of Entomology.

Professeur: Madan Lal SHARMA

BIO 2571 TRAVAUX PRATIQUES D'ENTOMOLOGIE I — Etude de la morphologie externe du criquet. Dissection du criquet. Montage des pièces buccales, antennes, pattes et ailes d'insectes. Collection, coloration et montage permanent des insectes sur lames. Observation des cycles vitaux d'insectes. Observation des principaux représentants des divers ordres d'insectes. — Auteurs recommandés: BEAUMONT et CASSIER: Travaux pratiques de biologie animale.

Professeur: Madan Lal SHARMA

BIO 2702 PHYSIOLOGIE CELLULAIRE I — Historique du développement de la théorie cellulaire. Origine de la vie et composition chimique de la cellule. Structure et rôle physiologique des organites cellulaires des procaryotes et des eucaryotes. Phénomènes membranaires: perméabilité, diffusion, osmose, transport actif, endocytose, exocytose, motilité cellulaire. Rôle des acides nucléiques dans le fonctionnement. Mitose et méiose. Auteur recommandé: Giese, Cell Physiology, 5e Ed.

Professeurs: Groupe de professeurs

BIO 2831 TRAVAUX PRATIQUES DE BIOCHIMIE I — Etude des propriétés physiques et chimiques des constituants de la matière vivante: protéines, lipides, acides nucléiques, minéraux, vitamines et cofacteurs. Méthodes de dosage de ces constituants. L'étudiant apprend à manipuler la verrerie de laboratoire. Il apprend à se servir des instruments de base: balances, pH mètre, spectrophotomètre. Il apprend aussi à analyser, interpréter et présenter des données scientifiques.

Professeur: Adrien BEAUDOIN

BIO 3003 DIDACTIQUE I DE LA BIOLOGIE — Entraînement progressif aux techniques propres à l'enseignement de la biologie au niveau secondaire par la présentation de micro-leçons suivie d'autocritique. L'entraînement porte en particulier sur le préambule, les questions, la conclusion.

Professeur: N...

BIO 3013 DIDACTIQUE II DE LA BIOLOGIE — A partir d'expériences vécues, arriver à trouver un juste milieu entre les différentes méthodes d'enseignement proposées un peu partout, trouver des processus variés pour éviter la monotonie, apprendre à utiliser du matériel didactique efficace à partir du milieu. Echanger les expériences d'autrui et être à l'affût des nouveautés. Passer en revue les principales parties du programme, en dégager l'esprit, en souligner les difficultés et tâcher de les résoudre en tenant compte des réalités matérielles et intellectuelles des enfants et des autres composantes du milieu scolaire.

Professeur: Jean-Paul GAGNON

BIO 3143 GENETIQUE — Problèmes de l'hérédité. Identification du matériel génétique. Fonction autocatalytique du gène: duplicata de l'ADN et des chromosomes. La méiose, la caryogamie et leurs conséquences: théorie chromosomique de l'hérédité, hérédité liée au sexe, liaison et recombinaison des gènes, cartes chromosomiques. Les altérations nucléaires et leurs conséquences: polysomie, polyploidie, inversions, translocations, déficiences, importance des altérations. Echanges chromosomiques non méiotiques. Parasexualité: recombinaison mitotique, recombinaison, transformation et transduction bactériennes, recombinaison génétique chez les bactériophages, cartes génétiques de micro-organismes. Structure fine du gène: étude du gène lozange chez la drosophile et d'un cistron chez le bactériophage T4. Fonction hétérocatalytique du gène: relations enzymes-gènes, colinéarité gène-protéine. La mutagenèse: mutations génétiques spontanées et provoquées, mutations extrachromosomiques. Code génétique et synthèse des protéines: régulation du métabolisme cellulaire, régulation chez les micro-organismes, théorie de l'opéron, cas des Métazoaires. Notions de génétique des populations. — Auteur recommandé: LEVINE, Biology of the Gene. — Prérequis: BIO 1151

Professeur: Jean ROBIN

BIO 3151 TRAVAUX PRATIQUES DE GENETIQUE — Etude microscopique de la mitose, de la méiose et des chromosomes. Etablissement d'un caryotype humain. Croisements de génétique: souches de drosophile et d'*Ascobolus stercorarius*. Problèmes de génétique. Etablissement de cartes génétiques simples. Caractérisation chromatographique de mutations. Etude de mutations chez *Escherichia coli*. Expériences de génétique microbienne utilisant des mutants ponctuels et des mutants de délétion chez les bactériophages: cartographie de la région rII chez T4.

Professeur: Jean ROBIN

BIO 3262 ECOPHYSIOLOGIE VEGETALE — Importance de la température: thermopériodisme, vernalisation, dormance des graines et des bourgeons, résistance et adaptation au froid. Importance de la lumière: photopériodisme, floraison, germination des graines, mouvements et rythmes de divers organes. Importance de l'eau: adaptation vis-à-vis la disponibilité, associations d'algues, symbiose, productivité primaire. — Auteur recommandé: BARNISTER, Introduction to Physiological Plant Ecology. — Prérequis: BIO 2742.

Professeur: Gaston BEAUMONT

BIO 3402 TAXONOMIE DES PLANTES VASCULAIRES I — Principes de la taxonomie. Techniques de travail sur le terrain et en herbier. Etudes des plantes les plus communes au Québec. Auteurs recommandés: Lawrence, An introduction to Plant taxonomy; Porter, Taxonomy of Flowering Plants. Prérequis: BIO 1403

Professeur: Albert LEGAULT

BIO 3412 TRAVAUX PRATIQUES DE TAXONOMIE DES PLANTES VASCULAIRES I — Travail sur le terrain durant les vacances de l'été précédent: récolte de plantes, préparation d'un herbier, etc. Travaux de laboratoire: usage des clefs d'identification. Identification des plantes les plus communes de la province de Québec. — Auteurs recommandés: MARIE-VICTORIN, Flore laurentienne; ANONYME, Les arbres indigènes du Canada.

Professeur: Albert LEGAULT

BIO 3622 ICTHYOLOGIE — Eléments d'anatomie, de morphologie, de physiologie et d'écologie de grands groupes de poissons. Principes de pisciculture et d'aménagement de territoires de pêche. Prérequis: BIO 1603.

BIO 3631 TRAVAUX PRATIQUES D'ICTHYOLOGIE — Identification des principales espèces de poissons d'eau douce du Québec. Etudes anatomo-physiologiques et techniques de détermination d'âge.

Professeur: PELOQUIN

BIO 3682 ORNITHOLOGIE — Introduction à la biologie et à l'écologie des oiseaux. Originalité de la classe. Plumes, forme et fonction. Particularités adaptatives et fonctionnelles des structures reliées à l'alimentation et à la locomotion. Notions de distribution et analyse causale de la répartition actuelle des avifaunes. Régulation des populations, migrations, reproduction, territorialité. Auteurs recommandés: PETTINGILL, Ornithology in laboratory and field; WELTY, the life of birds. Prérequis: BIO 1603, 2051, 2103.

Professeur: CYR

BIO 3691 TRAVAUX PRATIQUES D'ORNITHOLOGIE — Initiation à l'identification des oiseaux. Méthodes de dénombrement et observation de phénomènes éco-éthologiques sur le terrain. Préparation de peaux scientifiques. Techniques de capture. Rédaction d'un rapport scientifique sur les observations effectuées. Auteur recommandé: PETERSON, Field guide.

Professeur: CYR

BIO 3772 TRAVAUX PRATIQUES DE PHYSIOLOGIE VEGETALE — Perméabilité cellulaire. Osmose, Imbibation, Nutrition minérale. Absorption et transpiration. Photosynthèse. Respiration. Circulation de la sève élaborée. Régulation de la croissance. Physiologie de la germination et des dormances. Photopériodisme. Herbicides sélectifs.

Professeur: Gaston BEAUMONT

CATECHÈSE

CAT 1373 EGLISE — Dans l'esprit même de Vatican II et des programmes d'enseignement religieux au primaire, ce cours propose une réflexion sur le mystère de l'Eglise: - animée de l'Esprit du Christ ressuscité; - peuple de Dieu dans le monde, déjà en marche vers le Père; - société hiérarchique.

Professeur: Michèle LAVOIE

CAT 1473 EDUCATION DE LA FOI AU PRIMAIRE — Présentation du contenu doctrinal de la catéchèse des 6-9 ans (1er cycle) et des 9-13 ans (2e cycle) en fonction des caractéristiques et des objectifs des manuels au primaire. — Ce cours aborde de façon plus systématique les aspects pédagogiques et méthodologiques de la catéchèse au primaire.

Professeur: Michèle LAVOIE

CAT 1573 INTRODUCTION A LA CATECHÈSE I — Le cours vise à développer une mentalité catéchétique en familiarisant l'étudiant avec les instruments catéchétiques au Québec.

CAT 1773 DEVELOPPEMENT RELIGIEUX DE LA PERSONNE — Ce cours propose une réflexion sur les différentes étapes du cheminement religieux de l'individu avec une attention spéciale à l'étudiant du primaire. Après s'être demandé quelle est la nature du besoin religieux de l'individu, on essaie de découvrir quelles sont les expériences positives, les influences et les difficultés favorisant ou nuisant à une vie religieuse. Les constatations faites nous amènent à nous interroger sur les attitudes de l'éducateur de la foi pour développer une vie chrétienne plus authentique dans le présent et l'avenir.

Professeur: Nellie VANDAL-POIRE

CAT 2073 INITIATION SACRAMENTELLE — La problématique actuelle des sacrements de baptême, confirmation, eucharistie et pénitence. Leur importance au 1er cycle du primaire et les rejaillissements de ces problèmes sur les groupes chrétiens et sur l'Eglise.

Professeur: Gilbert LECLERC

CAT 2173 EVEIL AU SENS DE LA VIE DE FOI

Professeur: Armand MARCOUX

CAT 2673 EVEIL RELIGIEUX A LA MATERNELLE — Recherche et approfondissement du rôle de l'éducation de la foi à la maternelle.

Professeur: Rita FORTIER

CAT 2773 ATTITUDES CHRETIENNES FONDAMENTALES (2e cycle) — Existe-t-il une morale chrétienne? Ce cours veut faire découvrir que la morale sous-jacente à la catéchèse au primaire, loin d'être une conformité à une loi extérieure, est une réponse d'amour de l'homme à l'appel d'amour gratuit et prévenant de Dieu.

CAT 3173 PROJET EVANGELIQUE DE JESUS — Réflexion catéchistique permettant d'approfondir le projet évangélique de Jésus réalisant le salut dans le monde. Ce cours vise à aider l'éducateur à saisir globalement le mystère chrétien.

Professeur: Nellie VANDAL-POIRE

CAT 3373 INTRODUCTION A LA CATECHÈSE II — Ce cours vise à favoriser l'intégration des cours de théologie à la pratique catéchétique et à dégager de la pédagogie catéchétique le spécifique de cette discipline.

CAT 3573 BIBLE ET CATECHÈSE — Ce cours veut donner une information historique, géographique, culturelle, littéraire absolument nécessaire à la lecture et à l'étude de la Bible. Il a aussi pour but d'introduire les étudiants aux principaux livres saints pour y découvrir le message qui éclaire la Parole de Dieu adressée à l'homme d'aujourd'hui. Cette culture rejoint les préoccupations de base du programme de catéchèse au primaire où la Révélation écrite joue un rôle important.

Professeur: Nellie VANDAL-POIRE

CHIMIE

CHM 1133 CHIMIE INORGANIQUE I — Révision de chimie générale. Structures électroniques des atomes. Le tableau périodique et les propriétés des éléments des groupes principaux. La structure de l'atome, radioactivité, réactions et énergie nucléaire. Les théories de la liaison chimique; description des structures, propriétés et réactions de composés inorganiques. Introduction à la chimie de coordination et organométallique. — Auteurs recommandés: COTTON ET WILKINSON, *Basic Inorganic Chemistry* (Wiley). BERNARD ET BUSNOT, *Aide mémoire de chimie générale et minérale*, tome I (Dunod, Bordas, Paris).

CHM 1204 METHODES QUANTITATIVES DE LA CHIMIE, TRAVAUX PRATIQUES — Dans ce laboratoire intégré de méthodes modernes de mesures, on fait ressortir l'interpénétration de techniques fondamentales. Les séances de travaux pratiques et d'exercices s'adressent entre autres à la quantification de masse, de volume, de température, de potentiel chimique et d'intensité de la lumière et à l'interprétation de ces données expérimentales pour des fins analytiques. — Auteurs recommandés: HARRIS et KRATOCHVIL, "Chemical Separation & Measurements, Background and Procedures for Modern Analysis" (Saunders); notes du professeur; SHOEMAKER, GARLAND et STEINFELD: *Experiments in Physical Chemistry* (McGraw-Hill).

Professeurs: A.D. BANDRAUK, Jacques GIGUERE et Roger ST-ARNAUD

CHM 1213 CHIMIE ANALYTIQUE — Eau, solutés et équilibres chimiques. Oxydoréduction, potentiométrie et applications. Réactions acides-bases en milieu aqueux et non-aqueux; applications. Précipitation et applications. Complexométrie et applications. — Auteur recommandé: Notes du professeur.

Professeur: Roger ST-ARNAUD

CHM 1332 INTRODUCTION A LA CHIMIE ORGANIQUE — Structure et liaisons. Alcanes et cycloalcanes - conformations. Les groupements fonctionnels. Hybridation. Stéréochimie. Les liens multiples. Isométrie *cis-trans*. Conjugaison. Tautométrie. Aromaticité. Le programme correspond à la matière des chapitres 1,2,3,4,6,7,8,10 et 11 du livre de référence: ALLINGER, CAVA, de JONGH, JOHNSON, LEVEL et STEVENS, *Organic Chemistry*, 2e édition (Worth Publishers, Inc.). Cours destiné aux étudiants de biologie.

CHM 1343 CHIMIE ORGANIQUE I — Réactions de substitution, d'élimination et d'addition. Réactions des composés carbonylés. Transpositions moléculaires. Réactions d'oxydoréduction. Applications à la biologie. Cours destiné aux étudiants de biologie. — Auteurs recommandés: RICHARDS, CRAM & HAMMOND (McGraw-Hill), *Eléments de chimie organique*. — Prérequis: CHM 1332 ou l'équivalent.

CHM 1423 CHIMIE ORGANIQUE I — Les liaisons dans les molécules organiques. Classes de composés et réactions caractéristiques. Groupements fonctionnels. Isométrie. Conformation et stéréochimie. Induction, résonance, tautométrie, caractère aromatique. Acidité et basicité. Le programme correspond à la matière des chapitres 1, 2, 3, 4, 5, 6, et 8 du livre de référence: HENDRICKSON, CRAM et HAMMOND, *Organic Chemistry* (McGraw-Hill).

Professeur: Pierre DESLONGCHAMPS

CHM 1451 TRAVAUX PRATIQUES DE CHIMIE ORGANIQUE — Introduction aux techniques de la chimie organique: cristallisation, distillation, sublimation. Expériences illustrant certaines propriétés des principales fonctions organiques. — Auteur recommandé: notes du professeur.

Professeur: Jean-Marie CLICHE

CHM 1523 TECHNIQUES DE CHIMIE ORGANIQUE ET INORGANIQUE, TRAVAUX PRATIQUES — Techniques de purification et d'analyse. Techniques de synthèse. Extraction. Isolement de produits naturels. Chromatographie. Analyse spectrale élémentaire. — Auteurs recommandés: PAVIA, LAMPMAN et KRIZ, *Introduction to Organic Laboratory Techniques, A Contemporary Approach* (Saunders). PAVIA, LAMPMAN et KRIZ, *Introduction to Spectroscopy* (Saunders).

Professeurs: Jean LESSARD et John SAUNDERS

CHM 1714 CHIMIE PHYSIQUE I — Systèmes physicochimiques. Propriétés de gaz parfaits et réels, théorie cinétique des gaz. Distribution de Boltzmann. Propriétés de transport des gaz. Principes de thermodynamique. Thermochimie. Entropie et enthalpie libre. Thermodynamique statistique. Equilibre chimique. Ordres, vitesses et mécanismes de réactions. Théories des collisions et du complexe activé. Catalyse. — Auteur recommandé: ADAMSON, A. Textbook of Physical Chemistry (Academic Press).

CHM 2223 ANALYSE INSTRUMENTALE — Ce cours constitue une introduction à l'instrumentation chimique en analyse quantitative et permet à l'étudiant de choisir la technique la plus appropriée aux divers problèmes analytiques. Il traite des méthodes spectroanalytiques: absorption, émission, fluorimétrie; des méthodes chromatographiques; des méthodes électroanalytiques: potentiométrie, polarographie, voltamétrie; de l'automatisation de l'analyse chimique. — Auteurs recommandés: BAUER, CHRISTIAN, O'REILLY, Instrumental Analysis (Allyn & Bacon, Inc.). Prérequis: CHM 1204 et CHM 1213.

Professeur: Carmen JOLICOEUR

CHM 2413 CHIMIE ORGANIQUE II — Réactions organiques: aspect énergétique, détermination du mécanisme, intermédiaires principaux. Substitution nucléophile. Elimination. Addition nucléophile aux groupements carbonyles. Le programme correspond à la matière des chapitres 8, 9, 10, 11 et 12 du livre de référence: HENDRICKSON, CRAM et HAMMOND, Organic Chemistry (McGraw-Hill). — Prérequis: CHM 1423.

Professeur: Jean LESSARD

CHM 2523 CHIMIE ORGANIQUE III — Substitution nucléophile au niveau de carbone sp^2 . Réactions d'élimination. Addition électrophile aux liaisons multiples. Le programme correspond aux chapitres 13,14,15 et 18 du livre de référence: HENDRICKSON, CRAM et HAMMOND, Organic Chemistry (McGraw-Hill). — Prérequis: CHM 2413.

Professeur: Gordon M. BROWN

CHM 2612 TRAVAUX DE BIOCHIMIE ET CHIMIE ORGANIQUE (0-6-2) — Synthèse d'un dipeptide. Cinétique enzymatique. Energie d'activation d'une réaction catalysée par une base et par une enzyme. Rapports bibliographiques concernant une molécule chimique et concernant un test utilisé en biochimie clinique. Séparation de mélanges d'inconnus et identification de ces inconnus. Réactions de Diels-Alder. Réactions d'addition et d'élimination. Résolution d'un mélange racémique. Analyse spectrale.

Professeurs: Jean-Marie CLICHE et Stanislas JERUMANIS

CHM 2613 BIOCHIMIE — Structure et propriétés physicochimiques des protéines. Stéréospécificité et activité biologique. Bioénergétique. Métabolisme énergétique. Les glucides. Structure et métabolisme des lipides. Aspects du métabolisme intermédiaire et du métabolisme de l'azote. Structure et propriétés des nucléotides et des acides ribo- et désoxyribo-nucléiques. Biosynthèse des macromolécules et chimie de l'hérédité. — Auteur recommandé: AUBERT, DUBERT, GROS et TAVLITZKI, Introduction à la biochimie (Ediscience). — Prérequis: CHM 1423 (ou 1432 ou 1443)

Professeur: Jean-Marie CLICHE

CHM 2723 CHIMIE PHYSIQUE II — Revue des principes de thermodynamique. Quantités molaires partielles, potentiel chimique, équilibre entre phases, solutions idéales, propriétés colligatives, phases condensées, systèmes non idéaux, électrolytes, piles électrochimiques, phénomènes de surface: polymères et colloïdes. — Auteur recommandé: ADAMSON, A Textbook of Physical Chemistry (Academic Press). — Prérequis: CHM 1714.

Professeur: Jacques DESNOYERS

CHM 2744 CHIMIE PHYSIQUE — Propriétés et théorie cinétique des gaz. Thermodynamique chimique. Thermochimie. La cinétique chimique. Les liquides. Les solutions. L'électrochimie. Propriété des surfaces et des colloïdes. Les macromolécules. Destiné aux étudiants de biologie. — Auteurs recommandés: BARROW, Physical Chemistry (McGraw-Hill); ANDREWS, Introductory Physical Chemistry (McGraw-Hill).

Professeur: Gérard E. PELLETIER

CHM 2823 TRAVAUX PRATIQUES DE CHIMIE PHYSIQUE I (0-6) — Etudes expérimentales des propriétés thermodynamiques de systèmes à l'équilibre (équilibre de phases, équilibre chimique, mélanges de liquides); électrochimie et propriétés des solutions électrolytiques; phénomènes de surface; macromolécules en solution; spectroscopie atomique et moléculaire. L'accent est mis sur l'initiative des étudiants dans le choix et l'exécution des expériences. — Auteurs recommandés: SHOEMAKER et GARLAND, Experiments in Physical Chemistry (McGraw-Hill).

Professeur: Jacques DESNOYERS

CHM 2912 TRAITEMENT DES DONNEES EXPERIMENTALES — Les courbes de distribution. Propagation de l'erreur. Khi-carré. Moindres carrés pour un polynôme. Student t. Intervalle de confiance. Contraintes. Moindres carrés sur une fonction non-linéaire. Moindres carrés non-linéaires. La méthode matricielle appliquée à l'étude des moindres carrés. Ce cours est intégré au cours CHM 2823, — Auteur recommandé: BEVINGTON, Data Reduction and Error Analysis for the Physical Sciences (McGraw-Hill).

Professeur: Jacques GIGUERE

CHM 3053 DIDACTIQUE DE LA CHIMIE I — Entraînement progressif aux techniques propres à l'enseignement de la chimie au niveau secondaire par la présentation de micro-leçons. Les notions de l'enseignement expérimental vs traditionnel et magistral. Le rôle pédagogique des discussions avant et après le laboratoire comme véhicule principal de notions, de concepts et de l'élaboration de modèles.

Professeur: N...

CHM 3063 DIDACTIQUE DE LA CHIMIE II — Un approfondissement de la technique de l'enseignement par la micro-leçon et l'auto-critique. Une introduction à la pédagogie des principaux secteurs de la chimie, à savoir: l'état gazeux, l'atome, le tableau périodique, la liaison chimique, les réactions chimiques et l'équilibre. L'usage des films du CHEM STUDY pour mieux initier l'étudiant à la pédagogie de ces principaux secteurs. Théorie et pratique de la rédaction d'examens objectifs en sciences.

Professeur: N...

CHM 3123 CHIMIE INORGANIQUE II — Théorie des complexes des métaux de transition. Géochimie. Chimie de l'état solide. — Auteurs recommandés: COTTON & WILKINSON, Advanced Inorganic Chemistry (3e édition); FYFE, Geochemistry of Solids.

CHM 4103 CHIMIE DU MILIEU (3-0) — Dynamique chimique du milieu: caractérisation des eaux, de l'air et des sols. Perturbation de l'équilibre des milieux par la pollution. Techniques correctives: sélection et analyse physico-chimique des systèmes de traitement. — Prérequis: CHM 1213 et CHM 1714 ou CHM 2733.

Professeur: Gérard E. PELLETIER

DIDACTIQUE

DID 2683 EXPRESSION PLASTIQUE — Basé sur l'expérimentation personnelle en atelier, didactique des arts plastiques (notions de langage plastique et notions de techniques), lectures, étude de documents audio-visuels et autres sources d'information (expositions...), observation et expérimentation en milieu scolaire. Le cours permet de développer ses propres possibilités de création, de découvrir l'importance des activités d'arts plastiques en elles-mêmes et des possibilités d'intégration aux autres matières.

DID 2783 EXPRESSION MUSICALE — Théorie musicale. Ecriture de la musique: signes de hauteur des sons, de durée des sons. La mesure: mesures simples, composées. Gammes, intervalles et tonalités. — Application de la théorie musicale: solfège élémentaire, dictées rythmiques, musicales, etc. — Initiation aux instruments par audition; aux formes de composition instrumentale: menuet, sonate, concerto, symphonie, etc.; aux compositions vocales: chants folkloriques, polyphoniques et canons. Histoire de la musique: notions de base des périodes classique, romantique, contemporaine.

DID 2883 PÉDAGOGIE ARTISTIQUE ET MUSICALE — *Pédagogie artistique*. Par l'observation d'enfants pendant les activités d'arts plastiques, par l'observation de dessins d'enfants aux diverses étapes de son développement, par des lectures et autres recherches, par l'expérimentation en milieu scolaire, susciter chez le futur-maître une réflexion sur l'évolution graphique de l'enfant (2 à 12 ans), sur l'importance de respecter les étapes de son évolution, sur les approches pédagogiques et les fins éducatives des activités d'expression. — Prérequis: DID 2683.

Pédagogie musicale. Initiation aux différentes méthodes d'enseignement: CARL Orff, Dalcroze, Martenot, etc. Disques Martenot. Ce cours vise à rendre les futurs enseignants aptes à développer les facultés musicales de l'enfant par les chants, la danse et à éveiller son imagination créatrice. — Prérequis: DID 2783.

EDUCATION PHYSIQUE

EPH 3013 INTRODUCTION A L'EDUCATION PHYSIQUE AU PRIMAIRE — L'étude des principes fondamentaux de l'éducation physique. Sa place dans le système scolaire québécois. Le rôle et la raison d'être, ainsi que les buts et objectifs de l'éducation physique seront approfondis. Introduction à la théorie du mouvement humain. Cours théoriques et pratiques sur un programme de l'éducation par le mouvement.

Professeur: Brian PAGE

EPH 3023 L'APPRENTISSAGE DU MOUVEMENT CHEZ L'ENFANT (1er cycle) — Les étapes du développement physique et moteur de l'enfant entre 2 et 10 ans. L'étude de ses aptitudes psychomotrices et de la perception de son corps dans l'espace: notions d'équilibre, de locomotion, d'agilité etc. Introduction à "*L'éducation par le mouvement*" du Dr Le Boulch. L'intégration de l'éducation physique aux autres matières. — Cours préalable: EPH 3013.

Professeur: Brian PAGE

EPH 3033 SITUATIONS D'APPRENTISSAGE EN EDUCATION PHYSIQUE (1er cycle) — L'étude des éléments du programme-cadre du Ministère. La réalisation d'un programme d'éducation par le mouvement. L'étudiant a la possibilité de se familiariser avec les différentes activités suggérées par le programme-cadre. L'examen des modes d'évaluation en éducation physique. La revue des buts et objectifs de l'éducation physique. — Cours préalable: EPH 3013.

Professeur: Brian PAGE

EPH 3043 ELEMENTS DE PROGRAMMATION EN EDUCATION PHYSIQUE (2e cycle) — Les étapes du développement physique et moteur de l'enfant entre 6 et 12 ans. L'élaboration d'un programme d'activités selon les différentes phases de développement. L'étude des aptitudes psychomotrices de l'enfant et de la perception qu'il a de son corps dans l'espace: notions d'équilibre, de locomotion, d'agilité etc. Les théories du Dr Le Boulch concernant le 2e cycle au primaire et leurs implications sur l'apprentissage des autres matières. Les éléments du programme-cadre du Ministère et leurs modes de réalisation. L'organisation des 3 phases du programme: phase d'activités obligatoires, activités intra-murales et inter-écoles, activités de plein air. — Cours préalable: EPH 3013.

Professeur: Brian PAGE

EPH 3053 SITUATIONS D'APPRENTISSAGE EN EDUCATION PHYSIQUE (2e cycle) — La didactique des activités physiques. Les différents modes d'évaluation. L'enseignement individuel. La notion de jeu est étudiée sous les aspects suivants: la présentation du jeu, son déroulement et sa valeur éducative. L'étudiant a la possibilité de se familiariser avec les différentes activités suggérées par le programme-cadre. La revue des buts et objectifs de l'éducation physique. — Cours préalable: EPH 3013.

ETUDES FRANCAISES

FRA 1103 LITTÉRATURE AU PRIMAIRE. — A partir d'un programme de lectures, d'analyse de textes courts de différents genres et d'exercices de rédaction et de contraction de textes, acquisition d'un savoir-lire et d'un savoir-dire, orientés vers l'enseignement au niveau primaire.

FRA 1703 DIDACTIQUE I DU FRANCAIS AU SECONDAIRE — A partir des principes et directives émis par le Ministère de l'éducation concernant l'enseignement du français, le cours portera sur la compréhension de discours signifiants: procédés méthodologiques en vue de l'analyse, de l'étude d'une forme de discours et d'un contenu linguistique approprié. Ces objectifs sont convergents, en ce sens qu'ils sont les mêmes pour l'ensemble des étudiants.

FRA 1803 DIDACTIQUE II DU FRANCAIS AU SECONDAIRE — A partir des principes et directives émis par le Ministère de l'éducation concernant l'enseignement du français, le cours portera sur la production de discours signifiants: procédés d'approche, de mise en situation, d'exploitation, de créativité. Ces objectifs pourraient être divergents, en ce sens qu'ils pourraient varier selon la personnalité et l'orientation du travail de l'étudiant.

FRA 1823 ACTIVITES D'ESPRESSION ET DE COMMUNICATION — *Partie réflexive:* suite de recherches sur les difficultés éprouvées par les adolescents inadaptés dans la réception et l'utilisation personnelle des divers types de communication que requiert le monde moderne.

Travaux pratiques: suite de travaux au cours desquels des adolescents inadaptés seront entraînés à l'utilisation des moyens de communication aussi variés que possible et puisés dans la vie courante.

FRA 2413 EXPRESSION CREATRICE — Importance de la créativité dans l'éducation d'aujourd'hui. Expériences d'ATELIERS DE CREATION: expression orale, art de lire, élaboration de jeux scéniques; de poèmes et essais littéraires, etc. Applications pratiques auprès des écoliers du primaire.

FRA 3703 LITTERATURE POUR ENFANTS — La littérature enfantine... Son importance dans l'éducation d'aujourd'hui. Principaux genres. Situation de la littérature pour la jeunesse au Québec. — Documentation, recherche, bibliographie; disco-graphie, filmographie. Travaux pratiques concernant le 1er cycle et le 2e cycle du primaire.

Professeur: Lucille DENIS

FRA 3803 OBJECTIFS ET DIDACTIQUE DE L'ENSEIGNEMENT DU FRANCAIS — Etude et exploitation du programme-cadre de français. Etude des documents d'accompagnement et des documents sonores. Maîtrise des moyens et des procédés didactiques appliqués à l'enseignement du français au primaire.

Professeurs: Centre de pédagogie dynamique

FRA 3903 FORMATION METHODOLOGIQUE (1er cycle) — Permettre au futur maître d'acquérir une bonne connaissance des diverses méthodes préconisées dans le milieu québécois pour l'apprentissage de la lecture et de l'écriture.

Professeurs: Centre de pédagogie dynamique

FRA 3933 FORMATION METHODOLOGIQUE (2e cycle) — Connaissancé théorique et expérimentale des méthodes de français et d'initiation à la recherche en usage au 2e cycle du primaire.

Professeur: Lucille DENIS

FRA 4033 LE FRANCAIS ECRIT — Le cours tend à donner à l'étudiant dans le domaine de la langue écrite, les moyens de mesurer sa compétence et d'en fournir la preuve. Tout en sensibilisant l'étudiant aux ressources de la langue écrite, celui-ci aura à résoudre des difficultés (par exemple de vocabulaire, de grammaire, d'analyses, etc.) en vue du maniement correct de cet outil de communication.

Professeur: Guy BRASSEAU

FRA 4043 LE FRANCAIS ORAL — Le maître doit développer la langue orale des enfants et enseigner les techniques de la lecture et de l'écriture. Ce cours veut l'aider à atteindre ces objectifs. Il lui permet de dominer l'organisation du français oral par une connaissance approfondie et pratique de sa structure et de son fonctionnement.

FRA 6105 DESCRIPTION DE LA LANGUE DES ENFANTS. MOYENS D'ACTION PEDAGOGIQUE. — Séminaire sur la langue orale que les enfants utilisent dans le milieu. Enquêtes pour découvrir les caractéristiques linguistiques aux niveaux de la phonétique, de la morphologie et de la syntaxe. A partir des faits, élaboration de moyens d'action pédagogique pour développer l'expression verbale.

FRA 6203 SEMINAIRE SUR LES EXPERIMENTATIONS EN COURS — Compte rendu périodique des travaux (projets, expériences, etc.) du candidat à la maîtrise où sont envisagés les divers aspects linguistiques, littéraires et pédagogiques de ces mêmes travaux.

FRA 6513 LINGUISTIQUE ET ENSEIGNEMENT I — A partir des difficultés de l'enseignement du français au primaire, étude des éléments de solution que peut donner la linguistique moderne, spécialement dans les domaines de la morpho-syntaxe, de la sémantique et de la lexicologie.

FRA 6613 LINGUISTIQUE ET ENSEIGNEMENT II — Selon les sujets de recherche des étudiants inscrits, étude et discussions de problèmes spécifiques dans les divers domaines d'application de la linguistique à l'enseignement, spécialement celui de la grammaire.

FRA 6723 LECTURE, INFORMATION, CULTURE — Recherches sur la lecture en tant qu'activités de l'esprit. Moyens propres à accroître l'efficacité du recours à l'imprimé. Sociologie de la lecture chez les jeunes d'aujourd'hui. Aspects prospectifs. Conséquences pédagogiques. La bibliothèque, le lecteur et le travail de recherche.

FRN 1003 INTRODUCTION A LA SEMIOLOGIE (H) — Sémiologie/sémiotique/sémantique/linguistique; sémiotique non linguistique et non dramatique: étude des systèmes de communication non linguistiques; sémiologie de la culture.

Professeur: Rodolphe LACASSE

FRN 1023 HISTOIRE GENERALE DE LA LITTERATURE (A) — Survol de l'histoire de la littérature française du Moyen Age au XXe siècle, à partir des principaux auteurs et des textes retenus dans les manuels d'histoire littéraire en France. Questions abordées dans le cours: rapports entre littérature, histoire et idéologie, entre production littéraire et classes sociales; notions de littérature et de mouvement, d'école littéraire; la littérature comme institution (production, marché, consommation); la production littéraire face au pouvoir et à la censure, etc.

Professeur: Richard GIGUERE

FRN 1033 INTRODUCTION A LA SEMIOTIQUE (H) — Histoire et théorie de la sémiotique; sémiotique narrative et sémiotique discursive; sémiotique poétique et sémiotique textuelle (il s'agit donc ici de sémiotique linguistique: littéraire ou non).

Professeur: Claude FILTEAU

FRT 1203 LANGUE FRANCAISE III (rédaction fondamentale) — Travaux pratiques portant sur le style de l'exposé. Rédaction de phrases et de courts textes à partir de schémas donnés. Insistance sur la sobriété et la clarté de l'expression, sur l'emploi du mot propre, sur l'utilisation judicieuse des charnières logiques et sur la correction grammaticale et orthographique. Critique et correction de textes défectueux.

Professeur: Pierre COLLINGE

FRT 1253 LANGUE FRANCAISE II (les anglicismes au Québec) (A) — Etude du phénomène de l'anglicisation de la langue française au Québec. Introduction de catégories d'anglicismes. Aperçu de l'anglicisation telle qu'elle se produit en France. L'accent sera mis sur le vocabulaire général, et non sur celui des techniques. Le tout dans un esprit normatif, donc correctif, le français dit international étant posé comme norme.

Professeur: Jean FOREST

FRT 1263 LANGUE FRANCAISE I (grammaire corrective) — Tour d'horizons, avec un regard normatif, de la morphologie et de la syntaxe françaises: emploi des modes et des temps, conjonction et subordination.

FRT 1273 LANGUE FRANCAISE IV (étude critique du vocabulaire québécois) (H) — Le français parlé au Québec comporte, par rapport au français dit international, un certain nombre d'écarts, spécialement dans son lexique. Nous nous proposons d'en faire l'étude systématique, en rangeant ceux-ci dans une douzaine de catégories. Le tout dans un esprit normatif, donc correctif. On ne s'intéressera qu'au vocabulaire général, et non au vocabulaire des techniques.

Professeur: Jean FOREST

FRT 2013 INITIATION PRATIQUE A L'ANIMATION THEATRALE (A) — Ce cours pratique vise à initier tous les étudiants aux divers aspects de l'animation et du théâtre à partir d'exercices qui mettront les étudiants en situation d'animateur, de comédien, de créateur, de travailleur en équipe, etc.

Professeur: Hervé DUPUIS

LIN 1003 INTRODUCTION A LA LINGUISTIQUE — Langage(s), langue et parole. Principaux concepts de la linguistique structurale, illustrés de nombreux exemples de structures. Survol de l'ensemble des études linguistiques et de leurs applications compte tenu des contextes sociaux, politiques et culturels.

Professeur: Normand BEAUCHEMIN

LIN 1343 PHONETIQUE I (Français oral) — Description du système phonétique du français standard des variétés régionales et individuelles. Etude de la Transcription phonétique. Travail en atelier et au laboratoire.

Professeur: Madeleine LEVESQUE

LIN 1763 GRAMMAIRE DESCRIPTIVE (A) — Examen des diverses grammaires descriptives du français contemporain. Etude des parties du discours, et des principales catégories et fonctions grammaticales.

Professeur: Robert FOURNIER

LIN 4103 FRANCO-QUEBECOIS I (Probl. généraux) — Problèmes généraux du québécois. Histoire externe de la langue parlée. Théorie générale de la différenciation du québécois par rapport au français de France. Conditions sociales, économiques, politiques et culturelles qui ont influencé les changements linguistiques. Bilinguisme, diglossie, langue commune et dialectes, langue nationale et langue régionale.

Professeur: Normand BEAUCHEMIN

GEOGRAPHIE

GEO 1013 ELEMENTS DE GEOMORPHOLOGIE (H) — Forces internes: stratigraphie, lithographie, tectonique (facteurs de structures). — Forces externes: érosion sur les interfluves; stabilité des versants; érosion dans les talwegs; lits fluviaux. Formes résultantes: morphométrie des bassins-versants; variations du modelé en fonction de la structure, du système morphogénique: biostasie, rhexistasie, causalité, notions d'échelles.

Professeurs: N...

GEO 1113 ELEMENTS DE BIOGEOGRAPHIE ET DE GEOPEDOLOGIE (H) — Adaptation des végétaux à l'environnement; répartitions spatiales; facteurs énergétiques, thermiques et hydriques. Associations et formations végétales. Modifications anthropiques du milieu végétal et conséquences. Pédogénèse, propriétés du sol: interactions matières minérales/organiques; évolution pédologique et profils, types de sols. Problèmes de conservation.

Professeur: Ferdinand BONN

GEO 1153 LECTURE ET COMMENTAIRES DE CARTES I (II) — Identification et description des phénomènes physiques et d'utilisation du sol sur cartes topographiques. Lecture et analyse des données lithologiques et structurales sur cartes géologiques. Coupes géologiques et croquis géomorphologiques et d'utilisation du sol. Analyse et commentaire des interrelations entre les données physiques et les données de l'utilisation du sol.

Professeur: Léo PROVENCHER

GEO 1153 GEOGRAPHIE ECONOMIQUE (A) — Définitions. Divisions politiques du monde. Secteurs de l'économie et systèmes socio-économiques. Caractéristiques de la production agricole et industrielle. Conditions naturelles et économiques des régions mises en valeur. Répartition des grands produits. Théories de localisation. Conditions naturelles.

Professeur: Robert GAGNON

GEO 1223 ELEMENTS DE CLIMATOLOGIE (A) — Objet et méthode de la climatologie; les lois de la climatologie dynamique; la circulation atmosphérique générale. La température, les précipitations; les relations entre l'atmosphère et les océans; les courants marins; les bases W. Koppen et Ch. W. Thornthwaite. Les changements climatiques dans le temps et dans l'espace.

Professeur: Jean-Jacques BOISVERT

GEO 1233 PRINCIPES DE CARTOGRAPHIE (A) — L'histoire de la cartographie. Bases techniques: échelles; systèmes de coordonnées; projections; levées topographiques et photogrammétriques. Rédaction cartographique et modes d'expressions: généralisation; couleur; relief; sémiologie graphique. Cartographie pratique; recherche et expression graphique en géographie; rédaction et exécution cartographiques.

Professeur: Michel RHEAULT

GEO 1343 POPULATION ET MILIEUX GEOGRAPHIQUES (A) — Examen des traits principaux de la population mondiale; localisation, variation, mouvements migratoires, caractères. Essai de classification des milieux humains. Relations homme-milieu; des espaces vidés aux espaces ruraux, aux espaces urbains et industriels. Choix de moyens audio-visuels pour illustrer ces réalités.

Professeur: Marcel POULIOT

GEO 1803 DIDACTIQUE DE LA GEOGRAPHIE I (A) — Nature et objet de la discipline. Les fondements de l'enseignement de la géographie au secondaire. Les objectifs pédagogiques appliqués à l'enseignement de la géographie. L'influence des mouvements psychologiques dans l'enseignement de la géographie. Les excursions et la fiche d'observation. Les techniques de simulation et la dimension pédagogique des jeux.

Professeur: Roch CHOQUETTE

GEO 1903 DIDACTIQUE DE LA GEOGRAPHIE II (H) — Encadrement pédagogique non directif et l'enseignement de la géographie: le contrat de travail, la pédagogie de groupe, l'approche par objectifs. Préparations de cours types basés sur l'utilisation de la carte et de la photo aérienne. L'audio-visuel et les incidences pédagogiques. L'enseignement programmé. Analyse et interprétation critique des programmes. Les formules d'évaluation.

Professeur: Roch CHOQUETTE

GEO 2173 QUEBEC (H) — L'originalité et l'unicité du fait québécois. Les principales étapes de la mobilisation des ressources et de l'organisation de l'espace québécois. La vie de relations: transport et voies de communication. — Les foyers de la vie de relations: les villes. Les diversités régionales. — Le Québec dans le grand tout canadien.

Professeur: Jean-Marie ROY

GEO 2433 MÉTHODES STATISTIQUES EN GEOGRAPHIE (H) — Application à la géographie de quelques méthodes statistiques: représentation de données brutes, mesures de tendance centrale et dispersion, courbe normale, probabilités binomiale et de Poisson, méthodes d'échantillonnage, tests de signification en "t" de Student, "F" de Snédécór et χ^2 , corrélation et régression. Analyse de cas particuliers.

Professeur: Robert GAGNON

GEO 2563 SOUS-DEVELOPPEMENT ET PAYS SOUS-DEVELOPPES (A) — Ces pays se définissent par un déséquilibre important de l'organisation spatiale. Le réseau urbain présente des signes de primatie, où la ville principale syphonne la vie économique du pays à son profit. Le secteur moderne de l'agriculture est généralement orienté vers l'exportation au dépens du secteur traditionnel dont dépend l'alimentation équilibrée de la population; et la dépendance des pays industrialisés pour leurs besoins en produits industriels maintient un sous-emploi permanent dans la plus grande partie de la population.

Professeur: Romain PAQUETTE

GEO 2613 ELEMENTS DE GEOLOGIE (A) — Les matériaux terrestres: composition chimique de la terre, les minéraux, les roches (travaux pratiques); stratigraphie et géochronologie: méthodes de datation et de corrélation, exemples stratigraphiques; les structures géologiques: les types de déformation, orogénèse.

Professeur: Hugh GWYN

GEO 2673 CANADA (A) — Les contraintes particulières du milieu naturel canadien - la population - l'organisation de l'espace canadien - l'intégration de l'espace: transports et voies de communication; les points d'appui: les villes. Etude régionale: les facteurs de régionalisation - la région Atlantique, Québec, Ontario, les Prairies, la Colombie Britannique, le Nord Canadien.

Professeur: Jean-Marie ROY

GEO 2773 LES CANTONS DE L'EST (H) — Les divisions administratives et le milieu physique. Portrait de l'Estrie: aspects historique, démographique, social, culturel, industriel et politique. Etudes sectorielles: pâtes et papiers, textile, motoneige, mines, agriculture. L'Estrie après le projet E.S.T.R.A.E.; la mission de planification. Perspectives d'avenir pour la région. Visites industrielles. Rôle de Sherbrooke.

Professeur: Roger NADEAU

GEO 3143 GEOGRAPHIE URBAINE (A) — La ville dans la discipline géographique. Les théories de la croissance urbaine. La notion d'hierarchie et d'interaction urbaines. L'organisation de son espace. Les systèmes urbains de la ville comme système.

Professeur: Denis MORIN

GEO 3673 ETATS-UNIS (A) — Approche essentiellement régionale. Régionalisme et régionalisation; textes et commentaires. Traits physiques et humains d'ensemble; découpage régional. Le Nord-Est, le Sud, le Mid-Ouest, l'Ouest et la Californie. Caractères dominants, vie régionale de chacune de ces régions.

Professeur: Jean-Marie ROY

GEO 4573 GEOGRAPHIE REGIONALE I

GEO 4673 GEOGRAPHIE REGIONALE II — Ce cours peut porter sur n'importe quelle région du monde, selon la demande des étudiants et la disponibilité des professeurs. Le contenu des cours de GEOGRAPHIE REGIONALE I et II sera connu au début de chaque trimestre, s'il y a lieu.

HISTOIRE

HIS 1015 L'HISTORIEN AUJOURD'HUI: OUTILLAGE MENTAL ET VOIES NATURELLES (II) — Réflexion sur les exigences que posent à tout historien la démarche historique et l'exploration du territoire toujours plus vaste de l'histoire et des voies que lui ouvrent l'inter-disciplinarité et un meilleur outillage mental et technique.

Professeur: B.G. SPIRIDONAKIS

HIS 1103 HISTOIRE DE L'EUROPE MODERNE (H) — Etude de thèmes: les sources de l'histoire moderne; leur utilisation. La crise de l'Europe dans la seconde moitié du XVIe siècle. Progrès des théories absolutistes et des mouvements contestataires. Les mouvements de fond au XVIIIe siècle. L'art baroque et le classicisme. Les progrès scientifiques. Le despotisme éclairé. Une Europe en révolution.

Professeur: Lucienne CNOCKAERT

HIS 1113 HISTOIRE DU MOYEN-AGE (A) — Le Moyen-Age: mythe et réalité. L'héritage romain et les migrations germaniques. La diffusion du christianisme. L'épisode carolingien. La société féodale. La reprise économique (XIe et XIIe siècles). L'ébranlement de la société féodale. La chrétienté occidentale face à l'Islam. La renaissance intellectuelle (XIIe et XIIIe siècles). Une crise symptomatique: Philippe le Bel et Boniface VIII. La régression économique au XIVe siècle. La chrétienté compromise.

Professeur: Bernard CHAPUT

HIS 1123 HISTOIRE DE L'ANTIQUITE (A) — Cours général sur les grandes civilisations anciennes: Sumer, Babylone, Egypte, Grèce, Rome.

Professeur: N...

HIS 1153 HISTOIRE DU CANADA I (A) — Etude de l'histoire du Canada depuis l'arrivée des Européens jusqu'à 1850.

Professeur: André LACHANCE

HIS 1163 HISTOIRE DU CANADA II (H) — Etude des problèmes généraux en histoire économique, sociale, politique et idéologique du Canada de 1950 à nos jours.

Professeur: Jean-Pierre KESTEMAN

HIS 1183 HISTOIRE DE L'EUROPE CONTEMPORAINE (H) — L'Europe et la réaction conservatrice en 1815. La révolution industrielle et ses implications économiques, sociales... Les idéologies sociales en Europe et la mise en place d'une nouvelle forme d'état. La poussée du nationalisme. L'impérialisme européen et la guerre de 1914-18. L'Europe depuis la première guerre mondiale.

Professeur: Jean-René CHOTARD

HIS 1243 HISTOIRE DE LA RENAISSANCE (A) — Différentes interprétations de la Renaissance, de l'Humanisme de la Réforme et de la Contre-Réforme. Transformations politiques au cours des XVe et XVIe siècles. Evolution économique et sociale. Progrès scientifique, culture et réformes religieuses.

Professeur: Claude SUTTO

HIS 1313 INITIATION PRATIQUE A LA RECHERCHE HISTORIQUE I (A) — Initiation par des exercices pratiques à la méthodologie de la recherche historique: fichier, documents, plan, rédaction d'un travail.

Professeur: Bernard CHAPUT

HIS 1323 INITIATION PRATIQUE A LA RECHERCHE HISTORIQUE II (H) — Initiation par des exercices pratiques à la méthodologie de la recherche historique: analyse de sources et d'études.

Professeur: Jean-Guy LAVALLEE

HIS 1803 DIDACTIQUE DE L'HISTOIRE I (A) — Réflexion sur la nature de l'histoire: lien entre les problèmes épistémologiques de la connaissance historique et l'enseignement de l'histoire: processus intellectuels impliqués dans l'apprentissage de l'histoire et valeur éducative de l'histoire. Etude de la psychologie de l'enseignement de l'histoire: développement de l'intelligence, principaux concepts, motivation, intérêts, intégration.

Professeur: Micheline JOHNSON

HIS 1903 DIDACTIQUE DE L'HISTOIRE AU SECONDAIRE II (H) — Didactique spéciale de l'enseignement de l'histoire: panorama des principales méthodes en usage; examen particulier de la méthode historique considérée comme base concrète de l'enseignement de l'histoire; programmes officiels. — Prérequis: HIS 1803.

Professeur: Micheline JOHNSON

MATHEMATIQUES

MAT 1081 TRAVAUX PRATIQUES D'INFORMATIQUE — Ce laboratoire s'adresse aux étudiants qui ont déjà suivi le cours MAT 1082. Il vise principalement une intégration des connaissances acquises en informatique aux concepts de la physique moderne; l'accent est mis sur l'utilisation du langage FORTRAN en physique et dans les disciplines connexes.

MAT 1082 INFORMATIQUE — Organigramme et programmation. FORTRAN IV. Applications à la chimie.

MAT 1093 STATISTIQUE DESCRIPTIVE — Généralités: schéma d'une étude statistique. Etude d'une série à une dimension: représentation graphique et paramètres de la série. Etude d'une série à deux dimensions. Coefficient de corrélation. Ajustement. Cas particulier d'une série chronologique. Notions de probabilités. Analyse combinatoire. Axiomes. Lois élémentaires. Estimation et échantillonnage. Tests. Décision statistique. — Ouvrage de référence: MONJALLON, Statistique descriptive, (Vuibert). — (Ce cours est offert aux étudiants inscrits à la Faculté des arts.)

Professeur: Jean-Marie GROSBAS

MAT 1193 METHODES DE RAISONNEMENT EN STATISTIQUE — Initiation au langage des probabilités: probabilité, définition et règles de calcul; variable aléatoire, définition et paramètre; variable aléatoire normale. Méthodes de raisonnement à l'aide des moyennes. Méthodes de raisonnement concernant les pourcentages: intervalle de confiance d'un pourcentage: comparaison de pourcentages; méthodes du Khi-carré. Méthodes de raisonnement sur les corrélations; comparaison des corrélations.

MAT 1224 ALGEBRE (A,H,E) — *Objectif*: en plus de donner à l'étudiant l'occasion de faire l'apprentissage des notions fondamentales de l'algèbre, le cours MAT 1224 vise aussi à familiariser l'étudiant avec les conventions d'un langage de mathématiques et de techniques de démonstration qu'il devra utiliser tout au long de ses études en mathématiques; c'est pourquoi une attention toute particulière sera accordée à la rigueur mathématique manifestée par l'étudiant.

Contenu: ensembles, relations, fonctions, relations d'équivalence, opérations, monoïdes, groupes, automates finis, homomorphismes et isomorphismes, sous-monoïdes et sous-groupes, permutations, algorithme de division, pgcd et théorème de Bezout, théorème fondamental de l'arithmétique, anneau des entiers modulo p , théorème du reste chinois, polynômes et anneaux de polynômes.

Professeur: Loïc THERIEN

MAT 1244 ANALYSE I (A) — *Objectif*: ce cours vise à donner à l'étudiant une idée plus ou moins rigoureuse de la notion de convergence sous les formes d'une suite convergente, d'une série convergente et d'une limite d'une fonction réelle à une variable réelle. Il vise aussi à construire la notion de convergence et à déduire ses propriétés essentielles en utilisant seulement les propriétés algébriques et d'ordre de la droite numérique.

Contenu: les réels: inégalités, valeur absolue, borne supérieure. Suites réelles: bornées, monotones, convergentes. Sous-suites. Théorème de Bolzano-Weierstrass. Calcul des limites. Les fonctions réelles: points d'accumulation, limite d'une

fonction, liens avec les suites. Continuité et principaux théorèmes concernant les fonctions continues sur un segment. Dérivées, règle d'enchaînement, problèmes d'extréma. Théorème de la moyenne, approximations. Règle de l'Hospital. Fonctions inverses. Exercices sur les fonctions classiques. Tableau de variation.

Professeur: Julien CONSTANTIN

MAT 1264 MODELES MATHÉMATIQUES (H) — Objectif: confronter l'étudiant avec de nombreux exemples tirés de la physique, de la biologie, de l'économique, de la gestion afin de l'initier à certaines notions de base de ces domaines et de l'amener à décrire ces situations réelles de façon quantitative ainsi qu'à trouver et formuler les relations qui existent entre les différentes variables de base. Tous les exemples choisis peuvent être traités dans le cadre des équations différentielles et des équations aux différences finies. Un des buts du cours est donc d'aider l'étudiant à saisir, à l'aide de ces exemples réels, la nature et la signification de ce type d'équations ainsi qu'à lui fournir les outils nécessaires à la résolution d'au moins certaines grandes classes particulièrement importantes.

Contenu: équations différentielles et aux différences du premier ordre: solutions particulières et solutions générales; équations à variables séparables, exactes, linéaires... Équations aux différences et équations différentielles linéaires à coefficients constants ou non d'ordre supérieur ou égal à 2. Systèmes d'équations du premier ordre. Prérequis: MAT 1244 et MAT 1324 ou MAT 1234 et MAT 1924.

MAT 1324 ALGÈBRE LINÉAIRE I — Objectif: cours où l'Algèbre linéaire est abordée en tant que langage, en tant que théorie et comme ensemble de techniques. L'objectif est de familiariser l'étudiant avec ce triple point de vue en sorte qu'il développe une certaine aptitude à poser, à comprendre, à modifier, et à résoudre des questions - théoriques ou pratiques - susceptibles d'être exprimées dans le langage de l'Algèbre linéaire. La présentation se fait autour d'un développement systématique et rigoureux de la théorie.

Contenu: le premier volet de cet ensemble (MAT 1324) traite d'espaces vectoriels et d'indépendance linéaire, de transformations linéaires, de matrices, de systèmes d'équations linéaires, du déterminant. Le second volet (MAT 1424) a pour thèmes le concept de valeur propre et la simplicité des représentations matricielles: diagonalisation, simplification des opérateurs normaux, hermitiens, etc... Multiples applications. Prérequis: MAT 1324; Corequis: MAT 1224.
MAT 1424: Prérequis: MAT 1324.

Professeur: Jean-Pierre SAMSON

MAT 1424 ALGÈBRE LINÉAIRE II — Voir objectif et contenu du cours MAT 1324 Algèbre linéaire I.

Professeur: Bernard COURTEAU

MAT 1544 ANALYSE II — Polynôme de Taylor; reste. Fonctions équivalentes, comparaisons de fonctions. Développements limités. Application à l'étude détaillée de fonctions asymptotes. Séries de réels, critères de convergence, convergence absolue, séries de puissances, séries entières. Définition de l'intégrale par des sommations. Admission de l'existence et des premières propriétés. Premier théorème de la moyenne. Techniques d'intégration; méthodes numériques. Calcul de volumes et de surfaces de révolution, centre de gravité. Introduction aux fonctions à plusieurs variables, représentation géométrique, courbes de niveau, dérivées partielles, différentielles, calcul d'erreur, règle d'enchaînement, problèmes d'extréma dont le plan des moindres carrés. Intégrales itérées des fonctions à deux et trois variables; coordonnées polaires, sphériques, cylindriques, jacobien. — Prérequis: MAT 1244.

Professeur: Rolland GAUDET

MAT 1563 GEOMETRIE — Objectif: ce cours traite de la géométrie plane. Il vise à obtenir des résultats géométriques surtout par la méthode analytique.

Contenu: bref historique du sujet traité. La droite projective, birapport. Le plan projectif, transformations projectives, principe de dualité. Le plan affine, transformations affines, coordonnées barycentriques. Le plan euclidien, groupes des isométries et des similitudes. Géométrie du cercle, du triangle. Conique du plan projectif. Volume recommandé: Géométrie plane par SERGE DUBUC, Presses universitaires de France. — Prérequis: MAT 1224 et MAT 1324.

MAT 1584 ALGORITHMIQUE ET PROGRAMMATION — *Objectif*: le but de ce cours est de permettre à l'étudiant, après s'être familiarisé avec les concepts fondamentaux du langage de programmation PASCAL, de pouvoir faire l'analyse d'un problème et d'en mener à bien la programmation. L'étudiant devra à la fin du cours connaître un certain nombre d'algorithmes classiques: tri, fouille, manipulations de tableaux, etc.

Contenu: exemples d'applications numériques et non numériques de l'informatique. Programmation en PASCAL. Exemple initial, compilation et exécution, notion d'affectation, entrées et sorties. Exemples simples des trois structures de contrôle (séquence, boucle, test), organigramme, exécution pas à pas. Expressions arithmétiques et booléennes, types scalaires standard. Développement d'algorithmes plus complexes, structures emboîtées et parallèles, définition de types scalaires et intervalles. Notion de sous-traitement informelle (boucle, test) et formelle (FONCTION, PROCEDURE). Méthode de conception par analyse et par synthèse, niveaux de traitements et de données, organigrammes de données, pseudocode. Introduction aux types structurés standard, traitement de tables. Tri d'une table. Enregistrements, ensembles. Applications variées et compléments, notion de fichier et de pointeur.

MAT 1691 NOTIONS DE CALCUL DES PROBABILITES — Axiomes des probabilités. Probabilités conditionnelles. Indépendance. Règle de Bayes. Analyse combinatoire. Variables aléatoires. Loi d'une variable aléatoire. Espérance. Variance. Loïs de probabilités usuelles. (Ce cours est offert aux étudiants inscrits en biologie.)

Professeur: Bernard COLIN

MAT 1803 ENSEMBLES ET LOGIQUE — Introduction aux notions ensemblistes et logiques dans l'optique de l'enseignement au primaire: ensembles et propriétés des objets; sous-ensembles et propriétés; univers, complément, ensemble vide, intersection et conjonction. Réunion et disjonction. Ensembles d'ensembles et propriétés. Ensemble puissance. Produit cartésien. Introduction aux opérateurs logiques. Méthodes de raisonnement. Valeurs de vérité. Quantificateurs. Quelques méthodes de démonstration.

MAT 1813 RELATIONS ET FONCTIONS — Introduction aux notions de relations et de fonctions dans l'optique de l'enseignement au primaire: relation d'équivalence, de différence et d'ordre. Processus de symbolisation des relations. Propriétés des relations. Passage des relations aux fonctions. Propriétés des fonctions. Passage des relations aux nombres naturels: cardinaux et ordinaux. — Prérequis: MAT 1803.

MAT 1853 ACTIVITES D'EVEIL MATHÉMATIQUE

MAT 1863 GEOMETRIE I — Idées de base de l'enseignement de la géométrie au primaire. Topologie: frontière, région, extérieur, intérieur, trous, voisinage. Géométrie des ombres: projection, transformations affines, similitudes, transformations euclidiennes. Etude des isométries: rotations, symétries, translations. Mesures: distance, surface, volume. Problèmes de mesure. Utilisation des coordonnées en géométrie: quadrillages, déplacements et transformations sur le quadrillage; combinaison de plusieurs transformations; équations de transformations. — Prérequis: MAT 1803 et 1813

Professeurs: Benoît PROVENCHER et Dieter LUNKENBEIN

MAT 1873 ACTIVITES MATHÉMATIQUES I — Initiation aux ensembles et aux opérateurs logiques en vue de l'étude du nombre dans l'optique de l'enseignement à l'école primaire.

MAT 1924 ALGÈBRE LINEAIRE — Espaces vectoriels de dimension finie: vecteur, dépendance linéaire, sous-espaces, bases et dimension. Transformations linéaires et matrices: matrice associée à une transformation linéaire, changement de base, rang d'une transformation et d'une matrice. Equations linéaires: systèmes d'équations linéaires, déterminants, rang, matrice inverse, techniques de solution. Valeurs propres et vecteurs propres: polynôme caractéristique, matrices diagonales, matrices symétriques. Formes quadratiques: matrices associées, matrices hermitiennes, recherche des axes principaux d'inertie. On mettra aussi en évidence l'utilisation systématique des structures fondamentales de l'algèbre. — (Ce cours est offert aux étudiants inscrits en physique et en économique.)

Professeur: Jean-Pierre SAMSON

MAT 1933 ALGÈBRE LINÉAIRE — Algèbre des matrices, systèmes d'équations linéaires. Espaces vectoriels réels et complexes, opérateurs linéaires, représentations matricielles. Produits scalaires euclidiens et hermitiens, orthogonalité. Déterminants. Valeurs propres et vecteurs propres, étude des opérateurs orthogonaux, symétriques, unitaires et hermitiens. Formes quadratiques et hermitiennes. (Ce cours est offert aux étudiants inscrits en physique).

MAT 1943 CALCUL DIFFÉRENTIEL ET INTEGRAL I — Fonctions d'une variable réelle: domaine et co-domaine des fonctions élémentaires, limite et continuité, la dérivée, variation d'une fonction, intégrale, développements limités. Fonctions de plusieurs variables réelles: limite et continuité, dérivées partielles, différentielle totale, développement de Taylor à deux variables, extréma, Hessien, multiplicateurs de Lagrange sous une ou sous deux contraintes, intégrales doubles et triples, coordonnées curvilignes, jacobien et changement des limites d'intégration, dérivée d'une fonction vectorielle, gradient, divergence et rotationnel. — (Ce cours est offert aux étudiants inscrits en chimie, en physique et en économie.)

Professeur: Jacques ALLARD

MAT 1954 CALCUL DIFFÉRENTIEL ET INTEGRAL II — Gradient, divergence, rotationnel, intégrale curviligne, intégrales multiples, aires, volumes, moments d'inertie, centre de gravité, intégrales de surface, formule de Stokes et de la divergence. Equations différentielles du premier ordre, homogènes, linéaires, facteurs intégrants, enveloppes. Equations différentielles d'ordre supérieur, systèmes linéaires, points d'équilibre et stabilité. — Prérequis: MAT 1943. (Ce cours est offert aux étudiants inscrits en physique).

MAT 1963 CALCUL DIFFÉRENTIEL ET INTEGRAL II — Equations différentielles: définition, classification et exemples de solutions. Equations du 1er ordre: séparation de variables, équations homogènes, exactes et non exactes, facteurs d'intégration, équation linéaire et de Bernoulli. Solution de systèmes. Equations d'ordre supérieur: dépendance linéaire. Wronskien opérateur D, équation caractéristique, solutions d'équations avec second membre. Intégrales curvilignes et propriétés. Types de courbes fermées. Indépendance du chemin. Théorème de Green dans le plan. Intégrales de surface. Théorèmes de Gauss et de Stokes. Intégrales impropres. — (Ce cours est offert aux étudiants inscrits en chimie et à la Faculté des arts.)

MAT 2103 DIDACTIQUE DES MATHÉMATIQUES I — Réflexions sur l'objet des mathématiques. Importance de l'histoire des mathématiques dans l'enseignement. Les objectifs de l'enseignement des mathématiques. Théorie de l'apprentissage des mathématiques. Les programmes de mathématiques au primaire et au secondaire. Le matériel didactique. Le laboratoire de mathématiques. L'enseignement de la géométrie. Travaux pratiques. — (Ce cours est offert aux étudiants du baccalauréat ès sciences (mathématiques-pédagogie).)

MAT 2173 PROGRAMMATION LINÉAIRE — *Objectif*: l'objectif de ce cours est d'initier l'étudiant aux techniques de la programmation linéaire et en particulier à l'analyse post-optimale. Des travaux pratiques lui permettront aussi de découvrir l'importance de ces techniques en sciences de la gestion.

Contenu: exemples de problèmes d'optimisation linéaire. Représentation géométrique. Polyèdres convexes. Points extrémaux. Théorème fondamental de la programmation linéaire. Algorithme de la méthode du simplexe et variante. Théorèmes de dualité. Algorithmes dual et primal-dual du simplexe. Analyse post-optimale et programmation linéaire paramétrique. Algorithme du simplexe pour les variables bornées. Principe de décomposition de DANTZIG et WOLFE, algorithme généralisé pour les variables bornées exemples: problèmes de transport, de débit maximum. — Prérequis: MAT 1424 ou MAT 1924.

MAT 2213 ENSEMBLES ORDONNES — *Objectif*: le cours vise à familiariser les étudiants avec les différentes notions reliées à celle de l'ordre, à les reconnaître et à voir comment elles interviennent dans divers domaines des mathématiques.

Contenu: relation d'ordre, ordre total, bon ordre. Treillis modulaires, distributifs, achevés. Nombres cardinaux, nombres ordinaux, axiome du choix. Groupes et anneaux ordonnés. — Prérequis: MAT 1224, MAT 1324.

Professeur: Julien CONSTANTIN

MAT 2224 ALGÈBRE II — *Objectif*: le cours vise d'une part à faire connaître à l'étudiant les caractéristiques les plus importantes des principales structures algébriques, en particulier des structures quotients, d'autre part, à développer chez lui une certaine familiarité avec ces structures, en les utilisant dans la construction de corps finis et dans la théorie des codes.

Contenu: compléments sur les monoïdes et les groupes, groupes-quotients, théorème d'isomorphie. Anneaux et corps, idéaux, anneaux-quotients (cas commutatif). Anneaux de polynômes. Rappels d'algèbre linéaire, théorèmes de Hamilton-Cayley et de Jordan. Existence et construction de corps finis. Notions de code, codage et décodage; codes linéaires, codes de Hamming, codes polynomiaux. — Prérequis: MAT 1224, MAT 1424.

MAT 2323 MATHÉMATIQUES DISCRETES — Systèmes de numération. Représentation interne des nombres dans les ordinateurs. Calcul propositionnel. Algèbre de Boole et expressions booléennes. Application à l'analyse et à la synthèse des circuits logiques. Techniques de minimisation des expressions booléennes. Bascules, registres et autres circuits séquentiels. Graphes orientés. Matrices associées à un graphe. Applications de la théorie des graphes.

MAT 2343 INTRODUCTION A LA TOPOLOGIE — *Objectif*: le but de ce cours est de faire connaître les notions de base et quelques-uns des outils de l'analyse moderne.

Contenu: espaces topologiques. Espaces métriques. Sous-espaces, produit fini d'espaces. Continuité, limite, suite. Espaces compacts, espaces connexes, espaces complets. Méthodes des approximations successives. — Corequis: MAT 2444.

MAT 2444 ANALYSE III — *Objectif*: ce cours a pour objectif de montrer les circonstances où l'on peut interchanger deux opérations quelconques choisies parmi les suivantes: la somme infinie, la dérivée, l'intégrale et la limite. Il vise aussi à montrer les conditions où l'on peut représenter une fonction à l'aide de l'une de ces opérations.

Contenu: compléments sur les suites, suites de Cauchy, convexité et applications. Suites de fonctions: convergence simple, convergence uniforme. Séries de fonctions; séries entières; dérivation; intégration. Calcul approché de la somme d'une série. Intégrales impropres. Dérivation sous le signe d'intégration. Fonctions cûlériennes. Série de Fourier des fonctions à variation bornée. Transformée de Laplace. — Prérequis: MAT 1544.

Professeur: Jacques DUBOIS

MAT 2494 PROBABILITÉS ET STATISTIQUES I — L'objectif du cours est de fournir aux étudiants les éléments essentiels de la théorie des probabilités nécessaires pour le cours de statistiques, de recherches opérationnelles, de théorie de l'information et autres. Ce qui comprend: espaces de probabilités, espaces de probabilités conditionnelles, indépendance, formules de Bayes. Densités discrètes, cas classiques. Variables aléatoires, densités conjointes, variables aléatoires indépendantes. Moments, espérance, variance, coefficient de corrélation, fonction génératrice. Fonction surprise et quantité d'information de Shannon. Inégalité de Chebyshev et loi faible des grands nombres. Densités continues, cas classiques. Théorème de la limite centrale. — Prérequis: MAT 1544.

MAT 2594 PROBABILITÉS ET STATISTIQUES II — Dans ce cours, on présente à l'étudiant les notions principales de la Statistique: estimation, intervalle de confiance, test d'hypothèse. Sans insister sur la théorie statistique elle-même. L'étudiant est amené à utiliser les notions du calcul des probabilités dans un contexte nouveau. De façon plus précise, le contenu du cours est: estimation ponctuelle de paramètres. Propriétés usuelles des estimateurs. Méthodes d'obtention d'estimateurs. Estimateurs de Bayes. Estimation par intervalle de la moyenne, de la variance d'une loi normale. Estimation par intervalle d'une probabilité. Méthode générale de construction d'un intervalle de confiance. Intervalles de confiance pour de grands échantillons. — Tests d'hypothèse: généralités, hypothèse simple, lemme de Neyman-Pearson. — Test uniformément plus puissant. Quelques exemples. Hypothèses multiples. Quotient de vraisemblance généralisé et obtention de quelques tests. Tests d'adéquation. — Tests d'indépendance. Loi du couple de 2 variables aléatoires normales. Régression et corrélation linéaire simples. Estimations et tests associés. Théorème de Gauss-Markov. — Prérequis: MAT 2494.

MAT 2733 INTRODUCTION AUX ESPACES D'HILBERT — Espaces de fonctions, normes produit scalaire, espace d'Hilbert, systèmes orthonormés complets, polynômes orthogonaux, séries de Fourier, transformée de Fourier, introduction aux fonctions généralisées, opérateurs linéaires dans les espaces d'Hilbert. Applications. — Prérequis: MAT 1954, MAT 1933. (Ce cours est offert aux étudiants inscrits en physique).

MAT 2744 CALCUL DIFFERENTIEL ET INTEGRAL III — Equations différentielles ordinaires. Solutions par séries. Polynômes orthogonaux. Transformée de Laplace. Solutions d'équations aux dérivées partielles par la méthode de séparation de variables et par la transformée de Laplace. Séries de Fourier. Transformées finies et générales de Fourier. Applications à la solution d'équations aux dérivées partielles. Analyse harmonique. Problèmes de Sturm. Liouville. — Prérequis: MAT 1954 ou 1963.

MAT 2803 LABORATOIRE MATHÉMATIQUE I — *Notions ensemblistes et logique:* Ensemble, appartenance, sous-ensembles, univers, ensemble vide, compléments, intersection et conjonction, réunion et disjonction, diagrammes de Venn et de Carroll, arbres logiques. Principaux processus mentaux visés: analyse, raisonnement, déduction.

Notions relationnelles: Produit cartésien, couple, représentations cartésiennes et sagittales. Propriétés des relations: réflexivité, symétrie et transitivité. Relations d'équivalence, d'ordre et de différence. Principaux processus mentaux visés: capacité d'ordonner, de classer, de comparer; établissement de liens et d'échelles de valeurs.

MAT 2813 LABORATOIRE MATHÉMATIQUE II — *Notions arithmétiques:* Analyse des prérequis à la notion du nombre: notions de classement, de suite et d'ordre, symbolisation, correspondance terme à terme, conservation de la quantité. Numération dans différentes bases. Opérateurs additifs et multiplicatifs. Principales aptitudes mentales visées: estimation des pluralités, pensée opératoire, symbolisation.

Notions topologiques et géométriques: Éléments de topologie: intérieur, extérieur, labyrinthes, réseaux. Initiation au monde des formes et des volumes. Etude de la mesure sous ses différents aspects: longueurs, angles, surfaces, volumes, poids, dans le cadre du système international. Principales qualités mentales visées: latéralité, structuration de l'espace, esprit scientifique.

MAT 2843 ARITHMÉTIQUE — Etude des nombres naturels, relatifs et rationnels dans l'optique de l'enseignement au primaire. Opérations sur les nombres et applications diverses. — Prérequis: MAT 1803 et MAT 1813.

MAT 2853 PROBABILITÉ ET STATISTIQUE — Introduction aux idées de la combinatoire, des probabilités et des statistiques en vue de l'enseignement au primaire. — Prérequis: MAT 1803, MAT 1813 et MAT 2843.

MAT 2873 ACTIVITÉS MATHÉMATIQUES II — Introduction aux relations et aux propriétés des relations. Opérations sur les nombres naturels. Découverte et exploration du monde des formes. — Prérequis: MAT 1873.

MAT 3103 DIDACTIQUE II — Les différentes étapes de l'abstraction. La créativité mathématique. Le raisonnement par isomorphisme. Un enseignement ensembliste, relationnel et groupal des mathématiques. Moyens et matériel pédagogiques. L'enseignement de la géométrie affine et de la géométrie métrique, de l'algèbre. Le programme d'Erlangen perçu rétrospectivement. Un enseignement de l'analyse fondé sur la topologie. L'enseignement concret de la logique mathématique. — (Ce cours est offert aux étudiants inscrits au baccalauréat (mathématique-pédagogie).)

MAT 3113 HISTOIRE DES MATHÉMATIQUES — Vue d'ensemble: époques importantes et facteurs d'évolution. Bref historique de la notation et des systèmes de numération. Techniques de calcul. Développement des mathématiques vu à travers les extensions successives des nombres: des naturels aux quaternions; matrices et nombres transfinis. Ce cours comporte deux leçons et une heure de séminaire par semaine.

Professeur: Loïc THERIEN

MAT 2823 ALGÈBRE — Etude de situations concrètes conduisant à la découverte de certaines structures algébriques (groupes, anneaux, corps, espaces vectoriels) et aboutissant à une synthèse axiomatique. — Application à la construction des nombres. — Prérequis: MAT 1803, MAT 1813, MAT 1863 et MAT 2843.

MAT 3833 SEMINAIRE (1er cycle) — Réflexion sur l'enseignement de la mathématique au cours du 1er cycle de l'école primaire. Evaluation des méthodes et du matériel didactique. Rédaction et expérimentation de fiches de travail. — Prérequis: MAT 1803, MAT 1813, MAT 1863, MAT 2843, MAT 2853, MAT 3823.

Professeur: Huguette ALLARD

MAT 3843 SEMINAIRE (2e cycle) — Réflexion sur l'enseignement de la mathématique au cours du second cycle de l'école primaire. Evaluation des méthodes et du matériel didactique. Rédaction et expérimentation de fiches de travail. — Prérequis: MAT 1803, MAT 1813, MAT 1863, MAT 2843, MAT 2853, MAT 3823.

Professeur: Cécile GOUPILLE

MAT 3873 ACTIVITES MATHÉMATIQUES III — Etude des différents systèmes de nombres. Opérations et relations sur les nombres. Applications à la notion de mesure. — Prérequis: MAT 1873 et MAT 2873.

MAT 4823 ALGÈBRE — Etude des structures fondamentales des mathématiques mettant en évidence la notion de morphisme à partir des notions déjà connues d'ensemble, de groupes, d'anneau, de corps, de module et de catégorie.

MAT 4863 GEOMETRIE — Fondements de la géométrie. Géométrie projective et quelques-unes de ses sous-géométries.

MAT 4873 SEMINAIRE SUR LA DIDACTIQUE DES MATHÉMATIQUES — Enseignement de la mathématique: processus d'abstraction, processus de généralisation, méthode axiomatique, hiérarchies diverses de concepts mathématiques selon diverses écoles.

MAT 4883 SEMINAIRE

MAT 4893 SEMINAIRE SUR LES EXPERIMENTATIONS MENEES PAR LES ETUDIANTS

PASTORALE

PAS 6093 LE CHRISTIANISME AU QUEBEC — Le texte majeur du cours sera le rapport de la commission Dumont (CELE) s'ancrant dans le changement socio-ecclésial québécois amorcé par la "révolution tranquille". On fera état de la situation québécoise présente, en diagnostiquant les idéologies dominantes et inchoatives. Sur ce fond on dégagera les modèles ecclésiologiques sous-tendant les nouveaux pastoraux de l'Eglise du Québec. Puis devraient s'expliciter des modèles "pluralistes" et "démocratiques" d'appartenance et d'identité du peuple de Dieu dans le monde. — La méthode est donc à la fois sociologique et théologique. Le cours fera appel aux spécialistes des deux disciplines dont certains collaborateurs de la CELE.

PEDAGOGIE

Tout étudiant admis aux cours de psychopédagogie offerts par la Faculté des sciences de l'éducation doit satisfaire à toutes les exigences rattachées à chacun des cours, en particulier en ce qui concerne les périodes d'observation dans les écoles.

PED 1303 PSYCHOLOGIE DU DEVELOPPEMENT HUMAIN I — Etude comparative du concept d'intelligence selon diverses théories. Analyse de la théorie de Piaget sur la genèse de l'intelligence: la pensée sensori-motrice, intuitive, opératoire et formelle. Quelques implications pédagogiques. Notion de maturité, de croissance, d'âges et de développement. Méthodes d'étude de la croissance et du développement. Etude génétique et intégrée du développement morphologique, organique, neurologique, sensoriel et moteur. Synthèse et applications.

PED 1313 PSYCHOLOGIE DU DEVELOPPEMENT HUMAIN II — Etude du développement de la personnalité au cours du cycle de la vie humaine, de la naissance à la vieillesse, à la lumière de théories psychologiques majeures et de contributions d'auteurs actuels.

PED 1323 STRATEGIES D'INTERVENTION PEDAGOGIQUE — Etude des théories éducatives. Connaissance théorique et pratique des techniques appropriées à l'enseignement individualisé, à l'enseignement personnalisé, à l'enseignement par objectifs, des principaux modes d'organisation du travail de l'élève et du groupe. Analyse des straté-

gies d'intervention pédagogique et de leurs applications concrètes. Approche pédagogique en relation avec chacun des modèles d'intervention.

PED 1333 INSTRUMENTATION PEDAGOGIQUE — Etude de l'instrumentation et de techniques audio-visuelles et autres utilisées en situation pédagogique. Sensibilisation à la technologie éducative.

PED 1363 MESURE ET EVALUATION — Principes de mesure et évaluation en éducation; construction d'examens scolaires; rappel sur les objectifs pédagogiques, taxonomie des objectifs pédagogiques. Introduction à la statistique descriptive, organisation des données et représentation graphique; mesure de tendance centrale et de variabilité; courbe normale. Corrélacion linéaire, fidélité et validité.

PED 1373 PSYCHOLOGIE DE L'APPRENTISSAGE — Notion de l'apprentissage perçu selon les diverses théories. Problèmes de transfert, d'insight, de mémoire, de rétention et d'oubli. Facteurs G et spécifiques. Relations apprentissage et pensée.

PED 1423 ANIMATION DU GROUPE SCOLAIRE — Etude des diverses conceptions de la dynamique des groupes. Problèmes de l'autorité du maître dans sa fonction de direction, leadership et animation du groupe scolaire. Caractéristiques psychologiques du groupe scolaire, son évolution et les méthodes de formation en petits groupes. Comportement de l'animateur du groupe scolaire.

Professeur: Gaétan ALLARD

PED 1453 PEDAGOGIE PRESCOLAIRE — Etude théorique et pratique des méthodes et techniques propres à l'éducation des jeunes enfants qui arrivent à l'école primaire (groupe de 5 ans). Connaissance des principes d'organisation pédagogique et matérielle d'une classe de 5 ans. Etude des moyens pris pour assurer leur éducation intégrale. Synthèse des didactiques particulières à cette formation de base, intellectuelle, sociale, physique, morale et religieuse.

Professeur: Rita FORTIER

PED 2013 TROUBLES DU LANGAGE — Présentation et étude des différents courants linguistiques et psycholinguistiques. Introduction sur l'aspect physiologique du langage oral et sur les principales étapes du développement du langage. Présentation du système phonétique. Etude et classification des principales difficultés du langage oral chez l'enfant. Evaluation et diagnostic du langage oral. Phonétique corrective. Contribution phonétique et linguistique à l'apprentissage de la lecture et de l'orthographe.

PED 2923 SYSTEME SCOLAIRE QUEBECOIS — Législation et organisation du système scolaire du Québec. Etude des lois et des règlements dans les principaux secteurs du système. Ministère de l'éducation. Conseil supérieur de l'éducation, universités, cégeps, commissions scolaires régionales et locales. Enseignement privé. Formation des maîtres. Education des adultes. Fondements philosophiques de l'éducation au Québec: démocratisation, professionnalité, pluriculturalisme, etc.

Professeur: Guy STRINGER

PEI 1503 INITIATION AU DIAGNOSTIC PSYCHOPEDAGOGIQUE — Notions de diagnostic. Notions sur l'observation. Initiation de l'étudiant aux méthodes et techniques d'observation de l'enfant. Introduction aux tests psychologiques comme moyens diagnostiques.

PEI 1513 FONDEMENTS DE L'ORTHODIDACTIE — Etude des principes généraux de l'orthodidactie. Investigation des principales orthodidacties, en mettant en évidence l'exploitation des principes propres à chacune d'elles. Réflexions sur le langage oral, la pensée de l'enfant, la pédagogie curative, etc.

PEI 1523 ORTHODIDACTIE DE LA LECTURE, DE L'ECRITURE ET DE L'ORTHOGRAPHE — Etude et application des diverses méthodes de rééducation pour les élèves en difficultés d'apprentissage de la lecture, orthographe, écriture.

PEI 1533 ORTHODIDACTIE DES MATHÉMATIQUES — Etude et application des diverses méthodes de rééducation pour les élèves en difficultés d'apprentissage des mathématiques.

PEI 1543 PSYCHOLOGIE DE L'INADAPTATION I — Etude du concept d'inadaptation, de sa relativité, de sa multidimensionnalité, de ses significations. Recherche des facteurs responsables de l'adaptation sociale et scolaire. Notions d'enfance inadaptée, de troubles exogènes et endogènes, de syndrome, etc. Elaboration d'une classification des catégories d'inadaptation et établissement des taux d'incidence.

PEI 1553 PSYCHOLOGIE DE L'INADAPTATION II — Etude systématique des catégories suivantes d'inadaptation: les déficiences mentales, l'infirmité motrice cérébrale, les diminutions physiques, l'épilepsie, les perturbations affectives, les déficiences sensorielles, les carences socio-culturelles, les troubles spécifiques de l'apprentissage. Etude des incidences de ces difficultés sur la scolarisation.

PEI 2913 MESADAPTATION SOCIO-AFFECTIVE I — Le cadre de référence: la définition, l'apport des autres sciences, la phénoménologie descriptive et compréhensive, la symptomatologie. Huit grands concepts rééducatifs: leur modèle théorique, leurs applications pratiques, une étude comparative des modèles et des approches à l'intervention. Possibilités d'application dans les structures actuelles.

PEI 2923 L'ANALYSE ET LA MODIFICATION DU COMPORTEMENT: THEORIES ET APPLICATIONS — Etude des principes d'analyse et de modification du comportement. Application de ces principes dans la modification de comportements sociaux difficiles et l'amélioration de rendement scolaire. Mesure du comportement. Acquisition et élimination de comportements par techniques opérantes. Généralisation du comportement. Application en situations individuelles et de groupe.

PEI 2933 MESADAPTATION SOCIO-AFFECTIVE II — Etude comparative de grands concepts rééducatifs, de leurs modèles théoriques et de leurs applications pratiques dans les structures actuelles.

PEI 2943 LA DEFICIENCE MENTALE: DYNAMIQUE DU SYNDROME — Concept de la déficience mentale dans son évolution historique et les différentes approches qu'elle suscite. La personnalité du déficient mental au plan dynamique. L'enfant gravement handicapé mentalement et certaines pathologies. Implications professionnelles.

PEI 2953 LA DEFICIENCE MENTALE ET LES APPRENTISSAGES — Identification de besoins du déficient mental et présentation d'une pédagogie adaptée. Principes d'éducation et attitudes de l'enseignant. Didactique orientée vers la stimulation intellectuelle. Utilisation méthodique de matériel adaptée.

PEI 2963 DEVELOPPEMENT INTELLECTUEL DU DEFICIENT MENTAL — Etude du fonctionnement intellectuel du déficient mental dans une perspective d'évaluation de son niveau de développement intellectuel. Réflexions sur le thème des implications psychopédagogiques propres à ce fonctionnement intellectuel particulier. — Prérequis: PED 1303, Psychologie du développement humain I.

PEI 2973 TROUBLES D'APPRENTISSAGE: FACTEURS ET DYNAMISMES — Identification des causes exogènes et endogènes, élaboration des modes de dépistage et d'évaluation. Identification des stades et facteurs de développement: langage et communication, raisonnement logico-mathématique, psycho-motricité, développement social. Modalités spécifiques d'apprentissage incluant l'adaptation et l'application des lois d'apprentissage et la description des principes de base à la programmation des objectifs pédagogiques.

PEI 2983 MODELES D'APPRENTISSAGE ET IMPLICATIONS PEDAGOGIQUES — Etude des différentes approches théoriques du développement de l'enfant qui apprend selon les perspectives perceptivo-motrices, cognitives, linguistiques et socio-affectives. Elaboration et organisation des régimes éducatifs correspondants. Démarche pratique basée sur la relation établie entre objectif de développement global et/ou spécifique et activités éducatives proposées. Recherches scientifiques et perspective d'avenir.

PEI 3013 SEMINAIRE DE LA PRATIQUE PROFESSIONNELLE — Analyse des conjonctures socio-économiques favorisant les manifestations de l'inadaptation scolaire. Etude des effets et des résultantes à court et à long terme des interventions pédagogiques spécialisées. Identification des pratiques professionnelles actualisées et analyse de leur adéquation en regard des besoins et des intérêts spécifiques des enfants et des adolescents en difficulté. Interrogations quant au matériel éducatif utilisé.

PEI 3023 INTERVENTION PEDAGOGIQUE EN DENOMBREMENT FLOTTANT — Prenant comme base l'analyse des différents besoins des enfants bénéficiant de mesures spéciales (dénombrement flottant), le contenu du cours portera sur les aspects pédagogiques et organisationnels de l'intervention, ainsi que sur les principes d'élaboration d'un dossier académique. De plus, une séquence du cours sera centrée sur une recherche d'un mode de collaboration entre intervenants.

PHYSIQUE

PHY 1103 MECANIQUE I — Vecteurs, invariance galiléenne, dynamique d'une particule, conservation de l'énergie et de la quantité du mouvement, forces centrales en r^{-2} les rigides. Ouvrage recommandé: Mécanique, Cours de physique (Berkeley), vol. 1. (Armand Colin).

PHY 1114 MECANIQUE I — Vecteurs, invariance galiléenne, dynamique d'une particule, conservation de l'énergie et de la quantité de mouvement. Relativité restreinte: vitesse de la lumière, transformation de Lorentz, dynamique relativiste. Ouvrage recommandé: Mécanique, Cours de physique (Berkeley) vol. 1 (A. Colin).

Professeur: Jean LEFAIVRE

PHY 1212 THERMODYNAMIQUE — Cours d'introduction aux phénomènes thermiques et de thermodynamique classique. Systèmes thermodynamiques. Première et deuxième loi de la thermodynamique. La notion de température. L'entropie. Les potentiels thermodynamiques. Applications. Equilibre de phase.

PHY 1302 PHYSIQUE DES PHENOMENES ONDULATOIRES — Oscillations libres d'un système à un et deux degrés de liberté: superposition, modes, battements. Oscillations forcées, résonances. Oscillations et ondes dans un système unidimensionnel à plusieurs degrés de liberté: vitesse de phase, réfraction, dispersion, impédance, transfert d'énergie, réflexion. Paquets d'onde, vitesse de groupe.

PHY 1312 OPTIQUE — Optique géométrique. Nature ondulatoire de la lumière. Interférence et diffraction. Polarisation. Instruments d'optique. Résolution. Ce cours d'introduction à l'optique géométrique et physique met l'accent sur les propriétés physiques de la lumière et des phénomènes ondulatoires, l'instrumentation, leurs limites et leurs utilisations expérimentales.

PHY 1404 ELECTRICITE ET MAGNETISME — Electrostatique, potentiel électrique, champ électrique autour de conducteurs et dans la matière. Courant électrique, champs des charges en mouvement, champ magnétique. Induction électromagnétique. Champs électrique et magnétique dans la matière. — Ouvrage recommandé: Electricité et magnétisme, Cours de physique (Berkeley), vol. II (Armand Colin).

Professeur: Max KRELL

PHY 1423 INSTRUMENTATION ELECTRONIQUE — Circuits électriques en courant continu et alternatif. Transducteurs. Diode et transistor. Amplification. Rétroaction. Amplificateurs opérationnels. Bruit. Appareils de mesure et instrumentation électronique. Ce cours est destiné aux étudiants de chimie et comporte environ 6 séances de travaux pratiques. — Auteur recommandé: A. J. Deifenderfer. Principles of Electronic Instrumentation of Basic Techniques in Electronic Instrumentation.

Professeur: Marcel AUBIN

PHY 1482 CIRCUITS ELECTRIQUES — Circuits à courant continu et alternatif: loi d'Ohm, lois de Kirchhoff, méthodes des boucles, méthodes des noeuds, théorèmes de Thévenin et de Norton, transfert de puissance maximum, ponts. Régime transitoire et sinusoïdal des circuits RC, RL et RLC. Résonance. (Les circuits à courant alternatif sont traités à l'aide de la notation complexe). Base de la théorie des semiconducteurs et des transistors. Auteur recommandé: J.J. BROPHY, Basic Electronics for Scientists (McGraw-Hill).

Professeur: Reynald GAGNON

PHY 1912 TRAVAUX PRATIQUES DE PHYSIQUE I

PHY 1932 TRAVAUX PRATIQUES DE PHYSIQUE II — Introduction à la physique expérimentale et à l'instrumentation. Expériences de mécanique, d'optique, de circuits électriques et électroniques, d'électromagnétisme et de thermodynamique. Ces cours comportent également une initiation à la rédaction de rapports scientifiques, à l'interprétation des données et à l'évaluation des erreurs expérimentales.

Professeur: Cosmo CARLONE

PHY 2063 DIDACTIQUE DE LA PHYSIQUE I — Entraînement progressif aux techniques propres à l'enseignement de la chimie au niveau secondaire par la présentation de micro-leçons. Les notions de l'enseignement expérimental vs traditionnel et magistral. Le rôle pédagogique des discussions avant et après le laboratoire comme véhicule principal de notions, de concepts et de l'élaboration de modèle.

PHY 2083 DIDACTIQUE DE LA PHYSIQUE II — A l'intention des étudiants inscrits au B.Sc. (Physique-pédagogie).

PHY 2104 MECANIQUE II — Equations de Lagrange et de Hamilton, quantité de mouvement conjuguée: application à une particule chargée dans un champ magnétique, aux forces centrales et aux rigides. Le lien avec la mécanique quantique. Relativité restreinte et dynamique des particules relativistes. Auteurs recommandés: H. GOLDSTEIN, Mécanique classique (P.U.F.); Mécanique, Cours de physique (Berkeley), Vol. 1. (Armand Colin).

PHY 2114 MECANIQUE II — Revue de mécanique newtonienne. L'oscillateur harmonique. Equations de Lagrange dérivées du principe de d'Alembert: applications simples. Problèmes de deux corps sous l'influence d'une force centrale. Diffusion dans un champ central. Cinématique des rigides. Equations du mouvement d'un rigide. Applications: mouvement libre d'un rigide, toupie symétrique, précession d'un moment magnétique dans un champ magnétique. — Auteur recommandé: H. Goldstein, Mécanique classique (P.U.F.).

Professeur: André KRELL

PHY 2203 THERMODYNAMIQUE — Systèmes thermodynamiques. Etude des quatre lois de la thermodynamique: notion de température, d'entropie. Les potentiels thermodynamiques. Equilibre chimique et équilibre de phase, diagrammes de phase. Applications.

PHY 2223 PHYSIQUE STATISTIQUE — Etats quantiques, solution d'un système élémentaire. Hypothèses fondamentales, systèmes en contact thermique et diffusif, facteurs de Gibbs et de Boltzmann, identité thermodynamique, température thermodynamique, fonctions de distribution de bosons et fermions, particules libres, gaz parfait, théorie cinétique de gaz, application des distributions de Fermi-Dirac, distribution de Planck pour les photons, phonons. Equations de Boltzmann. Auteur recommandé: C. KITTEL, Thermal Physics, 2e ed. (Wiley).

PHY 2224 PHYSIQUE STATISTIQUE — Introduction, états quantiques, solution d'un système élémentaire, hypothèses fondamentales, systèmes en contact thermique et diffusif, facteurs de Gibbs et de Boltzmann, identité thermodynamique, température thermodynamique, fonctions de distributions de bosons et de fermions, particules libres, gaz parfait mono-atomique, calculs numériques pour un gaz parfait. Théorie cinétique des gaz, applications des distributions de Fermi-Dirac, distribution de Planck pour les photons, phonons, potentiel thermodynamique, enthalpie, changement de phase, réactions à l'équilibre, distribution de Poisson, applications. Equation de Boltzmann. Auteur recommandé: C. KITTEL, Thermal Physics (Wiley).

Professeur: Paul A. SIMARD

PHY 2323 THEORIE DES ONDES — L'équation d'onde et méthodes de solution. Analyse de Fourier des phénomènes ondulatoires. Transport dynamique dans les ondes. Dispersion. Diffraction. Limite géométrique et l'équation de l'eikonal. Tout en complétant la formation aux phénomènes ondulatoires, ce cours met l'accent sur l'utilisation des techniques de la physique mathématique et théorique.

Professeur: N...

PHY 2353 PHYSIQUE QUANTIQUE (3-0) — Limites de la théorie classique. Découverte de la constante de Planck. Dualité onde-particule. Quantification des niveaux d'énergie. Le photon. Particules matérielles. Le principe d'incertitude. Le principe

de superposition. Introduction à la spectroscopie atomique. Le principe d'exclusion. L'Atome de Bohr. Introduction à l'équation de Schrödinger et solutions de quelques problèmes simples. Le principe de correspondance. Le spin.

Professeur: Jean LEFAIVRE

PHY 2514 MECANIQUE QUANTIQUE I — Rappel et discussion des idées fondamentales de la physique quantique. Elaboration du langage et des outils mathématiques nécessaires à l'expression générale des postulats fondamentaux de la mécanique quantique. Application à des systèmes simples: spin, systèmes à 2 niveaux, l'oscillateur harmonique. Discussion d'exemples physiques. Propriétés générales des moments cinétiques en mécanique quantique. L'atome d'hydrogène. Introduction au calcul de perturbations et à l'indiscernabilité des particules. Auteur recommandé: COHEN-TANNOUJJI, DIE et LALOE, Mécanique quantique (Hermann 1973).

PHY 2843 ELECTRONIQUE — Blocs d'alimentation. Transistors à 2 jonctions. Transistors à effet de champ. Circuits équivalents d'amplificateurs. Réponse en fréquence des amplificateurs; régime stationnaire et régime transitoire. Les amplificateurs différentiels comme base des circuits intégrés. L'effet de la contre-réaction sur les caractéristiques des amplificateurs. Mesure de faibles signaux. Bruit. Oscillateurs sinusoidaux. Oscillateurs non-sinusoidaux. Multivibrateurs. Circuits logiques. — Auteur recommandé: SCHELLING & BELOVE, Electronic Circuits, Discrete and Integrated (McGraw-Hill).

Professeur: Cosmo CARLONE

PHY 2913 TRAVAUX PRATIQUES DE PHYSIQUE III

PHY 2933 TRAVAUX PRATIQUES DE PHYSIQUE IV — Ces 2 cours sont les premiers d'une suite de 4 cours de physique expérimentale avancée. Ces 4 cours se distinguent par un niveau croissant de difficulté théorique, expérimental et technique plutôt que par une spécialisation à des domaines spécifiques de la physique expérimentale. Tout en favorisant la compréhension et la concrétisation des phénomènes fondamentaux de la physique, ils sont orientés vers l'apprentissage de techniques expérimentales variées. Chacun de ces cours offre au choix de l'étudiant une dizaine d'expériences. La banque d'expériences proposées est périodiquement renouvelée et elle est orientée vers un grand nombre de spécialités différentes de la physique contemporaine, tant d'un point de vue fondamental qu'appliqué. Ainsi, plusieurs expériences ont comme objectif de mettre en évidence les phénomènes fondamentaux, tels que les effets quantiques de dualité, de spin, de niveaux d'énergie etc., tandis que d'autres expériences mettent plutôt l'accent sur les techniques et les applications: les micro-ondes, les ultrasons, l'électronique moderne, le vide, les basses températures, l'instrumentation etc. Du point de vue des spécialités, plusieurs expériences mettent en cause les grands domaines de la physique atomique et nucléaire, de la physique de la matière condensée, de la thermodynamique, de l'optique et de l'électromagnétisme.

PHY 3483 ASTROPHYSIQUE — 1. Matière et énergie dans l'espace. Récession des galaxies, milieu intergalactique, contenu de la Galaxie, nuages interstellaires, grains et molécules interstellaires, rotation galactique, champ magnétique et rayons cosmiques. 2. Théorie stellaire. Données physiques des étoiles, formation des étoiles, intérieur stellaire, nucléogénèse, naines blanches, étoiles à neutrons, supernovas et formation des éléments lourds. 3. Galaxies et cosmologie.

SCIENCES AU PRIMAIRE

SCI 0103 DEVELOPPEMENT DE L'ESPRIT SCIENTIFIQUE — Le cours se propose d'apprendre aux étudiants-maîtres à penser et à travailler scientifiquement, à se poser des questions sur des phénomènes naturels qui les entourent (environnement) et ensuite y répondre. Objectifs; historique et méthodes des sciences au primaire. A l'intérieur d'activités concrètes de sciences naturelles, on tente de faire une analyse systématique des démarches intellectuelles simples en sciences: observation, mesure, classification, communication, inférence. Certaines notions opérationnelles sont également au programme: force, masse, température.

Professeur: Gilles BRILLON

SCI 0203 ORGANISATION D'UN LABORATOIRE DE SCIENCES — Le cours se propose de montrer aux étudiants-maîtres comment organiser et préparer une classe-laboratoire en tirant profit du milieu. Les animaux en classe: espèces, soins, utilité en rapport avec le programme-cadre et les objectifs des sciences au primaire. Les activités scientifiques à faire avec les enfants selon les saisons. Récoltes de matériel vivant. Techniques de conservation, élevage: plantes, vertébrés et invertébrés. — Prérequis: SCI 0103.

Professeur: Gilles BRILLON

SCI 0303 ETUDE DES DEMARCHES INTELLECTUELLES SCIENTIFIQUES — Il s'agit de montrer aux étudiants-maîtres comment réaliser une expérience scientifique, de mettre en évidence les démarches intellectuelles utilisées au cours de ces activités. On aborde la prédiction, le contrôle des variables, l'interprétation des données, la création de modèle et l'expérimentation. — Prérequis: SCI 0103 et SCI 0203.

Professeur: Gilles BRILLON

SCIENCES HUMAINES AU PRIMAIRE

SHE 1103 SCIENCES HUMAINES AU PRIMAIRE I — Mises en situation qui permettront de sensibiliser à la complexité du milieu social et humain - découvrir d'une manière inductive la notion de sciences humaines - explorer le contenu conceptuel des principales disciplines des sciences humaines *en fonction de la perception que se fait l'enfant de 6 à 12 ans* de l'histoire, de la géographie, de l'ethnologie, de l'économie, de la science politique et de la sociologie.

Professeurs: Micheline D.-JOHNSON et Roch CHOQUETTE

SHE 2203 SCIENCES HUMAINES AU PRIMAIRE II — Etude du programme officiel du Ministère de l'éducation en sciences humaines. Analyse des objectifs poursuivis (de connaissances, d'habiletés intellectuelles, d'habiletés méthodologiques, de comportement). Initiation à une pédagogie de groupe, en vivant, par l'élaboration de projets (montage audio-visuel, scrap-book, maquette, etc.) un cheminement pédagogique personnel applicable au niveau primaire.

Professeurs: Micheline D.-JOHNSON et Roch CHOQUETTE

SHE 2303 SCIENCES HUMAINES AU PRIMAIRE III — Par des mises en situation, découvrir ses propres ressources créatrices dans la planification et l'organisation pratique des projets d'études en sciences humaines au primaire. Donner l'occasion de les appliquer dans le milieu scolaire par des exercices pratiques (stages). Analyse son cheminement face au groupe et face à soi-même.

Professeurs: Micheline D.-JOHNSON et Roch CHOQUETTE

THEOLOGIE

THE 1103 LA FOI D'ISRAËL — L'objectif de ce cours: comprendre la démarche du peuple d'Israël qui interprète son histoire par sa foi. — Ce cours comprendra l'étude exégétique d'une série de textes bibliques relatant les grands moments de l'histoire d'Israël, commençant par la naissance du peuple, l'alliance au Sinaï, la conquête de la terre promise, l'installation dans cette terre, le prophétisme, l'exil à Babylone, le retour d'exil, la venue de Jésus. Cette démarche fait voir le cheminement que ce peuple a fait pour arriver à Jésus-Christ. Livre de base: la Bible.

THE 1113 ANTHROPOLOGIE THEOLOGIQUE FONDAMENTALE — Ce cours comprend les éléments suivants: d'abord une grille d'identification des principaux axes de l'expérience chrétienne. Puis l'on dégage la structure de l'homme à l'écoute d'une parole éventuelle de Dieu dans l'histoire: une interprétation fondamentale de l'homme dans le contexte de la Révélation faite à l'homme. L'initiation méthodologique à la théologie comporte les questions suivantes: la dimension anthropologique inhérente à tout discours théologique ainsi que la place de l'anthropologie théologique dans l'ensemble de la théologie, puis visée formelle de la théologie parmi les multiples discours sur l'homme.

THE 1123 CHRIST — L'objectif de ce cours est de rendre l'étudiant apte à réfléchir de façon systématique et critique sur Jésus-Christ Notre-Seigneur comme sur l'affirmation centrale de la foi chrétienne, et par conséquent, de pouvoir juger les théories actuelles concernant le Christ, inspirées soit dans la pensée positive, existentielle, personnaliste ou socio-politique.

THE 1223 EGLISE — Une meilleure prise de conscience s'exerce présentement sur les mouvements qui façonnent l'Eglise du Québec: les multiples visages des communautés chrétiennes, le pluralisme des options pastorales et des modèles ecclésiologiques, l'organisation des Eglises et les conflits en présence, l'originalité de l'Eglise du Québec dans l'Eglise universelle, etc. Ces mouvements divers représentent autant de dossiers possibles pour approcher le mystère de l'Eglise: communauté des chrétiens, au service de l'évangile de Jésus-Christ au coeur du monde. — Cours préalable: THE 1133.

THE 1323 EVANGILE ET ETHIQUE (morale II) — L'objectif de ce cours est de dégager le sens que peut avoir pour le projet de l'homme d'aujourd'hui le recours à la loi évangélique. — Le cours parlé: de la fonction révélatrice de la foi en morale; — des rapports entre morale évangélique et conceptions du monde; — de la question du magistère concernant la formulation d'une morale évangélique.

THE 1403 LA FOI DANS LA BIBLE — L'objectif de ce cours est de comprendre comment le peuple d'Israël en est arrivé à croire et ainsi découvrir ce qu'implique cette action. — Ce cours comprendra une étude exégétique de celui que la Bible propose comme modèle d'homme de foi: Abraham, et une étude de théologie biblique sur la question: qu'est-ce croire, et comment on arrive à croire. — Cours préalable: THE 1103 La foi d'Israël.

THE 1873 PSYCHOLOGIE RELIGIEUSE I — Ce cours veut permettre à l'éducateur de la foi d'identifier les étapes de son cheminement religieux afin d'être capable d'accompagner les jeunes dans leur démarche vers une expérience chrétienne authentique. Dimensions psychologiques présentées dans ce cheminement.

THE 2003 EVANGILE I et THE 2603 EVANGILE II — L'objectif est de connaître les perspectives propres à chacun des évangélistes Matthieu, Marc, Luc et de rejoindre le Jésus historique sous-jacent aux évangiles. Les cours mettent aussi en relief l'histoire de la composition des évangiles et le genre littéraire "évangile". — Contenu: étude des quatre évangiles. Analyse de quelques péricopes de divers genres littéraires.

THE 2113 LA SACRAMENTALITE — Etude des éléments symboliques de l'expression de l'homme. Mise en place des composantes, des éléments et des dimensions de l'expression sacramentelle des chrétiens. — Présentation des actions sacramentelles des chrétiens à l'intérieur de la sacramentalité du Christ et de l'Eglise. — Grandes étapes de la compréhension de l'Eglise dans sa façon de vivre sacramentellement sa relation à Jésus, Christ et Seigneur.

THE 2513 CONFIRMATION ET EUCHARISTIE — L'objectif est de permettre au participant d'approfondir le sens et la portée des signes sacramentels de la Confirmation et de l'Eucharistie pour la vie de la communauté et pour lui-même, dans l'ensemble de la vie chrétienne. - Confirmation: état actuel de la recherche. Places dans l'économie sacramentaire. Signification théologique. Relations avec les nouveaux courants spirituels. - Eucharistie: aux sources de l'Eucharistie; la théologie de l'Eucharistie; la liturgie de l'Eucharistie; la catéchèse de l'Eucharistie. — Cours préalable: THE 2113

THE 2603 EVANGILE II — Description: voir THE 2003.

THE 2613 LES SIGNES SACR. DE L'OPTION CHRET.: BAPTEME, PENITENCE ET ONCTION DES MALADES — Comprendre l'option chrétienne et ses problèmes en mettant en évidence des étapes importantes, telles le sens chrétien de la vie par le baptême, la reprise de l'option baptismale par la pénitence et la dimension eschatologique de l'existence mise en avant par l'onction des malades. - Contenu: problèmes théologiques et pastoraux soulevés par le baptême chrétien: options pastorales, problèmes théologiques soulevés par le baptême par rapport à l'Anthropologie au péché originel, au salut, à la liberté de l'homme, à l'identité chrétienne, etc. Problématique contemporaine de la pastorale et de la théologie du sacrement de pénitence. Historique de la praxis pénitentielle. Théologie de l'onction des malades qui met en évidence une dimension particulière du sens de la vie selon l'espérance chrétienne, la dimension eschatologique. — Cours préalable: THE 2113.

THE 3873 PSYCHOLOGIE RELIGIEUSE II — Ce cours, tout en étant un prolongement du cours de psychologie religieuse I, met l'accent sur la dimension didactique de l'éducation chrétienne. Comme il s'adresse aux personnes intéressées à la catéchèse et à la pastorale, il propose une réflexion critique des méthodes et de la pédagogie utilisées dans notre milieu et de leur impact au point de vue psychologie. — Prérequis: CAT 1873 Psychologie religieuse I.