

SCIENCES, INFORMATIQUES ET MATHÉMATIQUES

Programme d'études préuniversitaires 200.CO



SCIENCES, INFORMATIQUES ET MATHÉMATIQUES

Programme d'études préuniversitaires 200.CO



Identification du programme

Titre du programme : Sciences informatiques et mathématiques
Programme expérimental

Numéro du programme : 200.C0

Type de sanction : Diplôme d'études collégiales

Conditions particulières d'admission : Mathématique 536
Physique 534
Chimie 534

Nombre d'unités : 58 ^{2/3}

— formation générale : 26 ^{2/3}

— formation spécifique : 32

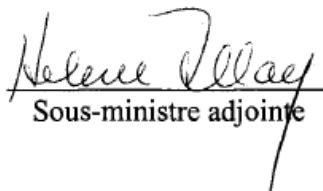
Nombre d'heures-contact totales : 1 560

— formation générale : 660

— formation spécifique : 900

Champ d'études : Sciences informatiques et mathématiques
Il comprend les disciplines informatique,
mathématique, chimie, physique.

Recommandations


Sous-ministre adjointe

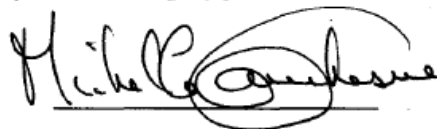
26 Sept 08
Date



Sous-ministre
pour MICHEL BOIVIN


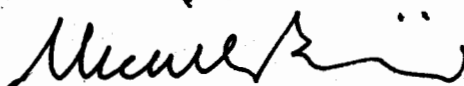
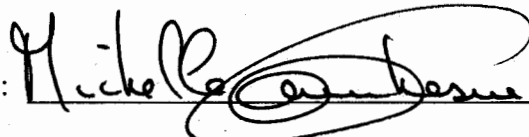
2008.10.01
Date

Approbation de la ministre



2008-10-07
Date

**Décision relative à la modification
des conditions particulières d'admission
pour certains programmes d'études préuniversitaires**

Type de sanction :	Diplômes d'études collégiales
Modifications proposées :	Modifier, pour les programmes concernés, les conditions particulières d'admission pour celles apparaissant à l'annexe.
Session et année d'entrée en vigueur :	Automne 2010
APPROBATION DES PROGRAMMES	
Recommandations :	
 Sous-ministre adjointe Enseignement supérieur	<u>09/12/08</u> Date
 Sous-ministre	<u>2008.12.29</u> Date
Approbation de la ministre :	 <u>2009/01/20</u> Date

Annexe

**NOUVELLES CONDITIONS PARTICULIÈRES D'ADMISSION
POUR LES PROGRAMMES D'ÉTUDES PRÉUNIVERSITAIRES
À COMPTER DE L'AUTOMNE 2010**

No	Titre du programme	Préalable actuel	Préalable A-2010
			La légende au bas de la liste donne la signification des abréviations
200.B0	Sciences de la nature	Mathématique 536 Physique 534 Chimie 534	TS ou SN 5 ^e Physique 5 ^e Chimie 5 ^e
200.C0	Sciences informatiques et mathématiques	Mathématique 536 Physique 534 Chimie 534	TS ou SN 5 ^e Physique 5 ^e Chimie 5 ^e
300.A0	Sciences humaines	Mathématique 526 ou Mathématique 536 (pour les objectifs 022X, 022Y et 022Z)	TS ou SN 5 ^e (pour les objectifs 022X, 022Y et 022Z)
501.A0	Musique	Musique 534	Musique 5 ^e
700.A0	Sciences, lettres et arts	Mathématique 536 Physique 534 Chimie 534	TS ou SN 5 ^e Physique 5 ^e Chimie 5 ^e
700.B0	Histoire et civilisation	Mathématique 526 ou Mathématique 536 (pour les objectifs 022X, 022Y et 022Z)	TS ou SN 5 ^e (pour les objectifs 022X, 022Y et 022Z)

Signification des abréviations des nouveaux cours préalables

Mathématique

TS 5^e Mathématique, séquence Technico-sciences de la 5^e secondaire (064506)

SN 5^e Mathématique, séquence Sciences naturelles de la 5^e secondaire (065506)

Science et technologie

Chimie 5^e Chimie de la 5^e secondaire (051504)

Physique 5^e Physique de la 5^e secondaire (053504)

Arts

Musique 5^e Musique, formation obligatoire de la 5^e secondaire (169502)

REMERCIEMENTS

L'élaboration du programme a été rendue possible grâce à l'importante collaboration du milieu collégial et du milieu universitaire.

La Direction de l'enseignement collégial remercie les membres du Comité directeur de l'expérimentation en Sciences informatiques et mathématiques qui ont participé à l'élaboration de ce programme d'études. De nombreuses personnes, directeurs et directrices des études, enseignants et enseignantes, représentants et représentantes des universités ont participé aux travaux de ces divers comités au cours des dernières années.

Membres du Comité directeur de l'expérimentation :

M^{mes} Claire Bureau, coordonnatrice du département d'informatique, Champlain Regional College (Campus Lennoxville)

Christiane Dagenais, coordonnatrice du département d'informatique, Cégep de Saint-Jérôme

Antonia Kouloumentas, coordonnatrice du département de mathématiques, Collège de Maisonneuve

Julie Plante, enseignante en mathématiques, Collège Vanier

Monette Tremblay, directrice des études, Collège Lionel Groulx

MM. Pierre Boucher, enseignant en informatique, Cégep Limoilou

Tommaso Donato, enseignant en physique, Collège de Bois-de-Boulogne

Luc Favreau, directeur du service des enseignements généraux, École de technologie supérieure

Daniel Gailloux, coordonnateur du département d'informatique, Collège de Rosemont

Gabriel Girard, directeur du département d'informatique, Université de Sherbrooke

Normand Guillet, enseignant en mathématiques, Cégep Lionel Groulx

François Huard, directeur du département de mathématiques, Université Bishop's

Paul Kaeser, directeur, Champlain Regional College (Campus Lennoxville)

William Lynch, vice-doyen de la Faculté de Sciences et Génie informatique, Université Concordia

Louis Mailhot, conseiller pédagogique au Cégep régional de Lanaudière à Joliette

Martin Robillard, professeur adjoint à l'école d'informatique, Université McGill

TABLE DES MATIÈRES

PRÉSENTATION DU PROGRAMME

VOCABULAIRE UTILISÉ

PREMIÈRE PARTIE : VUE D'ENSEMBLE

FINALITÉ DU PROGRAMME.....	1
BUTS GÉNÉRAUX DU PROGRAMME.....	1
EXPLICITATION DES BUTS GÉNÉRAUX DU PROGRAMME.....	3
BUTS DE LA FORMATION GÉNÉRALE.....	7
INTENTIONS ÉDUCATIVES EN FORMATION GÉNÉRALE	9
FORMATION GÉNÉRALE COMMUNE ET FORMATION GÉNÉRALE PROPRE....	9
FORMATION GÉNÉRALE COMPLÉMENTAIRE.....	18
LISTE DES OBJECTIFS DU PROGRAMME	21
FORMATION GÉNÉRALE COMMUNE : 16 ^{2/3} unités.....	21
FORMATION GÉNÉRALE PROPRE : 6 unités.....	21
FORMATION GÉNÉRALE COMPLÉMENTAIRE : 4 unités.....	22
FORMATION SPÉCIFIQUE : 32 unités	22

DEUXIÈME PARTIE : OBJECTIFS ET STANDARDS DU PROGRAMME

FORMATION GÉNÉRALE COMMUNE.....	27
FORMATION GÉNÉRALE PROPRE.....	41
FORMATION GÉNÉRALE COMPLÉMENTAIRE.....	49
FORMATION SPÉCIFIQUE.....	63
Objectifs et standards communs avec SCIENCES DE LA NATURE (200.B0).....	65
Objectifs et standards propres au programme SCIENCES INFORMATIQUES ET MATHÉMATIQUES (200.C0).....	75

PRÉSENTATION DU PROGRAMME

Le programme *Sciences informatiques et mathématiques* est un programme d'études préuniversitaires qui s'adresse à ceux et celles qui veulent explorer l'informatique et les mathématiques, en plus des sciences de la nature, et acquérir les connaissances et les habiletés fondamentales qu'elles transmettent. Il combine les approches scientifique et technologique et s'inscrit dans un contexte où la mise en œuvre de stratégies d'apprentissage facilite l'établissement de liens entre ces champs. Il met également l'accent sur la capacité de chacun à maîtriser sa propre démarche d'apprentissage et à développer son autonomie, de même que sa capacité d'analyse formelle et de raisonnement rigoureux dans différentes situations. La formation favorise l'acquisition d'une culture scientifique rigoureuse qui donne accès aux programmes d'études universitaires dans les champs du génie, de l'informatique, des mathématiques et des sciences.

Il a été conçu, d'une part, dans le respect des engagements pris envers les universités au début de l'expérimentation et, d'autre part, en fonction du cadre d'élaboration des programmes d'études préuniversitaires en vigueur à la Direction de l'enseignement collégial. Ce dernier prévoit notamment :

- l'établissement des programmes d'études préuniversitaires dans une véritable continuité avec les programmes d'études universitaires;
- une approche-programme;
- une formation centrée sur la maîtrise des apprentissages, selon une approche formulée en objectifs et standards;
- une formation qui contribue au développement intégral de la personne.

Ce cadre exige la participation de partenaires des milieux de l'enseignement collégial et de l'enseignement universitaire dans l'élaboration du programme. En effet, l'élaboration des programmes d'études préuniversitaires en objectifs et en standards se fait avec la collaboration de représentantes et représentants des universités ainsi que du personnel des directions des études et du personnel enseignant des établissements d'enseignement collégial.

Le programme *Sciences informatiques et mathématiques* comprend une composante de formation générale commune à tous les programmes d'études collégiales, une composante de formation générale qui lui est propre, une composante de formation générale et complémentaire à la formation spécifique, et une composante de formation spécifique.

Le présent document comprend deux parties. La première partie présente une vue d'ensemble du programme. La seconde décrit les objectifs et standards de la formation générale et de la formation spécifique.

VOCABULAIRE UTILISÉ

Programme

Un programme est un ensemble intégré d'activités d'apprentissage visant l'atteinte d'objectifs de formation en fonction de standards déterminés (*Règlement sur le régime des études collégiales*, article 1).

Finalité

La finalité des programmes d'études préuniversitaires est de préparer l'étudiant ou l'étudiante aux études universitaires grâce à une formation axée sur l'intégration de la formation générale et de la formation spécifique et sur le transfert des apprentissages. Elle doit aussi traduire les exigences d'un continuum de formation orientée vers la réussite d'études universitaires.

Buts généraux

Les buts généraux des programmes d'études préuniversitaires orientent l'élaboration de chaque programme, en faisant ressortir des cibles qui pourront favoriser sa cohérence de même que l'intégration et le transfert des apprentissages. En facilitant l'harmonisation des visées éducatives de la formation générale avec celles de la formation spécifique, les buts généraux concrétisent la finalité du programme, c'est-à-dire l'acquisition par l'étudiant ou l'étudiante de capacités essentielles à la réussite d'études universitaires.

Compétences

En ce qui concerne la formation préuniversitaire, les compétences reposent à la fois sur des connaissances, des habiletés, des attitudes, etc., dont l'acquisition ou la maîtrise est nécessaire pour réussir des études universitaires dans des domaines précis.

Objectifs

Les objectifs des programmes d'études préuniversitaires déterminent les résultats attendus chez l'étudiant ou l'étudiante. C'est l'atteinte des objectifs et le respect des standards qui assurent l'acquisition ou la maîtrise de compétences propres à l'enseignement collégial et nécessaires en vue de poursuivre des études universitaires dans des domaines d'études précis.

Dans le contexte de l'élaboration et de la présentation officielle des programmes d'études préuniversitaires, chaque objectif est formulé sous la forme d'une compétence et comprend un énoncé et des éléments.

Énoncé de la compétence

L'énoncé de la compétence est issu de l'analyse des besoins de formation générale et de l'analyse des besoins de formation universitaire.

Éléments

Les éléments de l'objectif, formulé sous la forme d'une compétence, en précisent les composantes essentielles. Ils se limitent à ce qui est nécessaire à la compréhension et à l'atteinte de la compétence.

Standard

Le standard correspond au niveau de performance considéré comme le seuil à partir duquel on reconnaît qu'un objectif est atteint (*Règlement sur le régime des études collégiales*, article 1). C'est l'atteinte des objectifs et le respect des standards qui assurent l'acquisition ou la maîtrise de compétences propres à l'enseignement collégial et nécessaires en vue de poursuivre des études universitaires dans des domaines d'études précis.

Critères de performance

Les critères de performance définissent les exigences permettant de reconnaître le standard. Pour que l'objectif soit atteint, tous les critères doivent être respectés.

Activités d'apprentissage

Les éléments des activités d'apprentissage dont le ministre peut déterminer tout ou partie dans un programme d'études préuniversitaires sont le champ d'études, la ou les disciplines, la pondération, les heures-contact, le nombre d'unités et des précisions jugées essentielles.

PREMIÈRE PARTIE : VUE D'ENSEMBLE

FINALITÉ DU PROGRAMME

Le programme *Sciences informatiques et mathématiques* au collégial a pour objet de donner à l'étudiante ou à l'étudiant une formation équilibrée, intégrant les composantes de base d'une formation scientifique rigoureuse en physique, en chimie, en mathématiques et en informatique ainsi qu'une formation générale le rendant apte à poursuivre des études universitaires dans les champs des sciences de l'informatique, des mathématiques, du génie et de la plupart des programmes en sciences pures.

BUTS GÉNÉRAUX DU PROGRAMME

Les buts généraux du programme *Sciences informatiques et mathématiques* sont les suivants :

- Situer et relier les caractéristiques des disciplines étudiées.
- Intégrer des concepts et des méthodes de travail nécessaires à l'étude des objets des différents champs du savoir.
- Exploiter les technologies de l'information et de la communication aux fins de la résolution de problème dans un contexte scientifique.
- Communiquer d'une manière claire et correcte.
- Prendre en charge son développement personnel et social.
- Travailler en équipe.

Il appartient à chaque établissement d'enseignement collégial de choisir la manière dont il prend en considération les buts généraux du programme. Par ailleurs, chaque cours contribue à l'atteinte totale ou partielle d'un ou de plusieurs buts généraux. Il importe donc que ces buts soient poursuivis dans un ou plusieurs cours, et qu'ils deviennent des objectifs précis d'enseignement et d'apprentissage, puisqu'ils sont considérés comme essentiels à la poursuite d'études universitaires et que le diplôme d'études collégiales *Sciences informatiques et mathématiques* doit en attester l'atteinte.

EXPLICITATION DES BUTS GÉNÉRAUX DU PROGRAMME

Chaque but général est explicité de la manière suivante.

Situer et relier les caractéristiques des disciplines étudiées

À mesure que se construisent les connaissances scientifiques qui font l'objet des cours d'informatique, de mathématiques et de sciences du programme, l'étudiante ou l'étudiant doit non seulement connaître, mais surtout être capable :

- d'établir des liens entre les théories, les approches et les méthodologies propres aux disciplines scientifiques et technologiques, tout en les situant par rapport à l'évolution de la société;
- de comprendre la portée et les limites de la démarche scientifique comme mode de détermination des savoirs;
- de reconnaître l'apport des sciences, des mathématiques et de la technologie à l'évolution de la société.

La **science** diffère des autres modes d'appréhension du réel tant par son objectif premier, qui est de comprendre le monde qui nous entoure, que par ses moyens de connaître, qui sont principalement l'observation, le raisonnement, l'expérimentation et la validation. Les modes de construction et de transformation des connaissances sont ainsi soumis à la discussion et à la validation sous forme d'hypothèses de recherche. Il arrive qu'un résultat scientifique suggère une modification qu'il apparaît souhaitable d'apporter à l'environnement physique ou social, ou encore à un champ de l'activité humaine. Nous sommes alors placés devant un défi que la **technologie** peut nous aider à relever.

Dans chacun des cours du programme, le choix des activités d'apprentissage doit témoigner d'une préoccupation constante d'ouvrir des perspectives sur d'autres champs du savoir et les cours de formation générale peuvent aussi apporter leur contribution, particulièrement par le choix des sujets et des textes à aborder, notamment dans les cours de la formation générale propre au programme.

Intégrer des concepts et des méthodes nécessaires à l'étude des objets des différents champs du savoir

L'intégration doit se faire dans un contexte d'analyse, de recherche, de création, d'argumentation, de vérification, de critique ou de bilan qui portent sur des œuvres, des phénomènes et des problèmes traités dans le programme. Tous les cours doivent converger vers ce but pour que l'étudiante ou l'étudiant puisse :

- argumenter et dissenter sur des questions et des thèmes traités dans plus d'une discipline;
- analyser et critiquer des textes, des thèses, des solutions et des théories;
- raisonner avec rigueur;
- appliquer la démarche scientifique;
- résoudre des problèmes de façon systématique;
- analyser des phénomènes à partir de plus d'une approche disciplinaire;
- modéliser, faire des recherches et réaliser des projets portant sur des situations, des problèmes ou des enjeux en faisant appel aux connaissances de plus d'un champ du savoir.

À partir des connaissances acquises dans le champ d'études particulier au programme, l'étudiante ou l'étudiant doit être capable de réaliser les différentes étapes d'une démarche scientifique, tant du type expérimental que du type comparatif. Au collégial, on ne lui demande pas de construire la science en établissant des résultats nouveaux, mais, de façon plus réaliste, de confirmer des résultats établis précédemment ou encore de vérifier des propositions. À cette fin, il ou elle doit observer, recueillir des données, faire des inférences à partir de données, formuler des hypothèses, effectuer des montages, utiliser correctement des instruments de mesure, expérimenter, faire la synthèse de ses observations, en estimer l'incertitude, en déduire des résultats, les interpréter et les critiquer.

Dans le sens général du terme, c'est-à-dire dans un contexte beaucoup plus large que celui des exercices proposés pour apprendre des techniques ou appliquer des algorithmes, l'étudiante ou l'étudiant doit être en mesure de poser un problème et d'en construire une représentation, d'analyser un problème, d'en repérer les éléments, les relations entre les éléments, la structure et l'organisation ainsi que de résoudre un problème.

Exploiter les technologies de l'information et de la communication aux fins de la résolution de problème dans un contexte scientifique

L'étudiante ou l'étudiant doit avoir acquis une certaine habileté à choisir et à utiliser le matériel technologique mis à sa disposition, notamment :

- utiliser l'ordinateur, ses principaux périphériques et les réseaux aux fins de collecte de données, de documentation et de communication;
- utiliser les principaux types de logiciels de traitement de l'information : traitement de texte, traitement de données, traitement de l'image, logiciels spécialisés, etc.;
- développer des solutions informatisées pour résoudre des problèmes d'ordre scientifique.

Il est indispensable que les différents cours prennent en considération ce but général même si les étudiantes et les étudiants suivent déjà des formations spécialisées en informatique. On pourra ainsi utiliser des logiciels de traitement de l'information pour les initier aux usages qui en sont faits dans le contexte de l'activité scientifique. De plus, le recours à différents didacticiels permettra d'acquérir et de développer les habiletés de résolution de problèmes ou de présenter les notions de simulation, de modélisation, lesquelles constituent des applications puissantes de l'informatique dans le domaine des sciences et des mathématiques.

De plus, il est important, particulièrement pour les futurs étudiantes et étudiants de sciences appliquées et de génie, de développer des algorithmes et d'exploiter un langage de programmation.

Communiquer d'une manière claire et correcte

Une bonne maîtrise de la langue écrite et parlée est essentielle à l'expression claire de la pensée. En langue seconde, l'accent sera mis sur le développement des habiletés en lecture. Tous les cours du programme doivent contribuer au développement des capacités suivantes :

- lire des textes à caractère scientifique ou littéraire, des textes d'actualité;
- présenter une argumentation, une analyse, un commentaire, une démarche, un résultat, sous la forme appropriée;
- rédiger des textes à caractère scientifique, littéraire ou autre;
- s'exprimer efficacement à l'occasion d'exposés ou de discussions en petits ou en grands groupes.

L'étudiante ou l'étudiant doit s'acquitter de ces tâches en employant correctement la langue d'enseignement, ainsi que la langue seconde. Un niveau d'exigences réaliste sera fixé, tout en choisissant des activités d'apprentissage centrées principalement sur la lecture, en employant à bon escient les langages (terminologie, symbolisme, conventions, etc.) propres aux disciplines scientifiques du programme.

Prendre en charge son développement personnel et social

Au-delà des stricts apprentissages scolaires, le programme doit fournir à l'étudiante ou à l'étudiant l'occasion concrète de participer à sa propre éducation et de s'engager personnellement dans son développement. Tout le long de son parcours scolaire, il lui faudra, entre autres choses :

- exprimer son intérêt à l'égard de la culture, des sciences, des mathématiques et de l'informatique;

- se soucier, en matière d'éthique, des effets de la technoscience sur les individus et les sociétés;
- intégrer l'activité physique à son mode de vie pour demeurer en santé;
- manifester une autonomie et un engagement quant à la poursuite et à la réussite d'études universitaires;
- utiliser des méthodes du travail intellectuel et des techniques d'études.

Pour assurer la maîtrise des méthodes de travail nécessaires à la poursuite d'études universitaires, le programme doit être axé sur le développement, de façon explicite, d'un certain nombre d'habiletés pratiques. Les méthodes contribuent à l'intégration des champs du savoir et à l'établissement de liens entre eux. C'est pourquoi l'étudiante ou l'étudiant doit apprendre notamment à gérer son temps, à développer des automatismes liés à la prise de notes, à mettre en pratique des techniques de lecture efficaces, à mettre en application des techniques de résumé, à effectuer des recherches documentaires et à adopter de bonnes pratiques du travail en laboratoire informatique ou scientifique.

Pour relever les défis que présentent les études universitaires dans les domaines scientifiques, l'étudiante ou l'étudiant doit aussi devenir une personne qui apprend de façon autonome en repérant, organisant et utilisant l'information pertinente, en planifiant sa propre démarche d'apprentissage, en se fixant un but et des moyens appropriés pour l'atteindre, en évaluant l'efficacité de ses stratégies, en s'adaptant à des situations nouvelles et, finalement, en révisant ses objectifs et ses comportements.

Travailler en équipe

Dans la situation d'apprentissage au collège ou à l'université, l'étudiante ou l'étudiant ne sera pas sans ressources mais vivra dans un milieu comprenant au moins des professeures et des professeurs, des techniciennes et des techniciens, etc., sans oublier la communauté scientifique à laquelle il lui faudra s'intégrer progressivement.

L'étudiante ou l'étudiant doit apprendre à travailler efficacement avec les autres, en améliorant la qualité de ses échanges avec ses pairs et en établissant une véritable coopération fondée sur la confiance, la motivation, la réactivité et l'esprit d'équipe. Plus particulièrement, il ou elle :

- assumera divers rôles (leadership, collaboration, soutien) au sein d'équipes spécialisées ou d'équipes multidisciplinaires orientées vers des buts précis et des productions communes;
- comprendra et respectera la diversité et l'interdépendance des individus composant l'équipe.

Autrefois formée de façon homogène, l'équipe tend à être formée de membres ayant des aptitudes et des savoir-faire différents et voit ainsi augmenter son efficacité dans la résolution de problèmes. La composition de l'équipe peut être permanente, mais aussi parfois ponctuelle, temporaire et même virtuelle. Le recours au travail en équipe vise à favoriser le maillage des connaissances par la mise en présence de membres ayant des compétences et des intérêts diversifiés.

BUTS DE LA FORMATION GÉNÉRALE

L'enseignement collégial québécois fait suite au cycle de la scolarité obligatoire (enseignement primaire et secondaire) qui assure l'acquisition des savoirs primordiaux. Il marque un changement de cap important en ce qui a trait au niveau culturel de la formation et oriente directement vers le marché du travail ou la formation universitaire. L'enseignement collégial répond aux besoins actuels de la formation technique ou préuniversitaire. Il assure un niveau de formation supérieure tout en préservant la polyvalence de l'étudiant ou de l'étudiante et la possibilité de passage entre les secteurs de la formation technique et de la formation préuniversitaire. Il garantit une cohérence interne et un équilibre de la formation.

Dans cette perspective, la formation générale est partie intégrante de chaque programme à titre de formation commune, propre et complémentaire. Elle a une triple finalité, soit l'acquisition d'un fonds culturel commun, l'acquisition et le développement d'habiletés génériques et l'appropriation d'attitudes souhaitables. Ces trois aspects visent à former la personne en elle-même, à la préparer à vivre en société de façon responsable et à lui faire partager les acquis de la culture.

Le fonds culturel commun

La transmission du fonds culturel commun a pour objet d'amener l'étudiant ou l'étudiante à :

- la maîtrise de la langue d'enseignement en tant qu'outil de communication et de pensée et la maîtrise des règles de base de la pensée rationnelle, du discours et de l'argumentation;
- la capacité de communiquer en d'autres langues, au premier chef en anglais ou en français;
- une ouverture sur le monde et la diversité des cultures;
- la connaissance des richesses de l'héritage culturel par l'ouverture aux œuvres de civilisation;
- la capacité de se situer par rapport aux grands pôles de l'évolution de la pensée humaine;
- la capacité de développer une pensée réflexive autonome et critique;
- une éthique personnelle et sociale;
- une maîtrise des connaissances relatives au développement de son bien-être physique et intellectuel;
- la prise de conscience de la nécessité d'adopter des habitudes de vie qui favorisent une bonne santé.

Les habiletés génériques

Les habiletés génériques que permet d'acquérir et de développer la formation générale sont les suivantes :

- conceptualisation, analyse et synthèse;
- cohérence du raisonnement;
- jugement critique;
- qualité de l'expression;
- application des savoirs à l'analyse de situations;
- application des savoirs à la détermination de l'action;
- maîtrise de méthodes de travail;
- retour réflexif sur les savoirs.

Les attitudes souhaitables

Les acquis culturels et les habiletés génériques concourent à l'adoption et au développement des attitudes suivantes :

- autonomie;
- sens critique;
- conscience de ses responsabilités envers soi et les autres;
- ouverture d'esprit;
- créativité;
- ouverture sur le monde.

Ces finalités s'appliquent aux trois composantes de la formation générale, soit :

- la formation commune qui est similaire pour tous les programmes. Elle totalise 16^{2/3} unités réparties comme suit :
 - langue d'enseignement et littérature : 7^{1/3} unités;
 - philosophie ou *Humanities* : 4^{1/3} unités;
 - éducation physique : 3 unités;
 - langue seconde : 2 unités;
- la formation propre qui permet d'introduire des tâches ou des situations d'apprentissage qui favorisent leur réinvestissement dans la composante de formation spécifique au programme. Elle totalise 6 unités réparties comme suit :
 - langue d'enseignement et littérature : 2 unités;
 - philosophie ou *Humanities* : 2 unités;
 - langue seconde : 2 unités;

- la formation complémentaire qui permet à l'étudiant ou à l'étudiante de compléter sa formation par des activités d'apprentissage choisies dans une perspective d'équilibre et de complémentarité par rapport à la formation spécifique à son programme. Elle totalise 4 unités et comprend des éléments de formation parmi les domaines suivants :
 - sciences humaines;
 - culture scientifique et technologique;
 - langue moderne;
 - langage mathématique et informatique;
 - art et esthétique.

La formation générale et la formation spécifique contribuent mutuellement à la formation de l'étudiant et de l'étudiante. En ce sens, les savoirs et les habiletés transmis par une composante du programme doivent être valorisés et, dans la mesure du possible, réinvestis dans l'autre composante.

Dans le respect des finalités posées, des disciplines visées et des devis ministériels, chaque établissement doit actualiser la formation générale dans des activités d'apprentissage qui assurent une cohérence dans son projet éducatif.

Les objectifs et les standards des ensembles de formation générale sont élaborés selon les prescriptions du *Règlement sur le régime des études collégiales* (L.R.Q., c. C-29, a. 18; 1993, c. 25, a. 11, version révisée 1998).

INTENTIONS ÉDUCATIVES EN FORMATION GÉNÉRALE

FORMATION GÉNÉRALE COMMUNE ET FORMATION GÉNÉRALE PROPRE

Français, langue d'enseignement et littérature

Par l'enseignement de la littérature, la formation générale en français a pour objet autant d'élargir les connaissances dans les domaines littéraire et culturel que d'améliorer la maîtrise de la langue, maîtrise qui constitue la base de l'apprentissage dans tous les domaines du savoir. De plus, cette formation vise à développer les capacités d'analyse, de synthèse et de critique indispensables au travail intellectuel. Enfin, elle est conçue en vue d'une meilleure intégration sociale de l'individu qui peut, ainsi, mieux se situer par rapport à son milieu culturel et mieux s'exprimer oralement et par écrit.

Principes

- 1) La fréquentation constante de la littérature permet d'établir des liens entre des œuvres, des époques et des idées. Elle permet aussi à l'étudiant ou à l'étudiante de s'inscrire dans une culture vivante, actualisée et diversifiée. Elle lui permet enfin de favoriser le développement d'habitudes de lecture et une plus grande ouverture à la culture. L'étude d'un minimum de huit œuvres, dont au moins deux par ensemble de la formation générale commune, permet d'atteindre ces objectifs.
- 2) Les œuvres et les textes littéraires choisis respectent les caractéristiques suivantes : ils ont marqué l'histoire de la littérature d'expression française; ils appartiennent à des époques différentes; ils touchent aux quatre principaux genres littéraires (poésie, théâtre, discours narratif, essai) qui se trouvent répartis dans les trois ensembles de la formation générale commune et chacun des ensembles doit toucher à au moins deux genres différents. Ces choix assurent une place équilibrée à la littérature québécoise. Les œuvres additionnelles et un certain nombre des textes littéraires choisis peuvent être des traductions d'œuvres ou de textes appartenant aux littératures étrangères.
- 3) La pratique régulière de la lecture et de l'écriture procure à l'étudiant ou à l'étudiante une plus grande autonomie de pensée et une plus grande qualité d'expression. De même, le souci de la maîtrise de la langue amène progressivement l'étudiant ou l'étudiante, d'un ensemble à l'autre, à mieux reconnaître et à mieux corriger ses erreurs.

Résultats attendus

Tout étudiant ou toute étudiante qui a atteint les objectifs de formation générale en français, langue d'enseignement et littérature, pourra rendre compte que :

- sur le plan des acquis cognitifs, il ou elle sera capable :
 - d'analyser, d'expliquer et d'apprécier des textes littéraires, ainsi que d'autres types de discours, et d'en rendre compte par écrit de façon cohérente, organisée et dans une langue correcte;
 - de reconnaître des procédés littéraires et langagiers et d'en apprécier la contribution dans le projet d'un texte;
 - de reconnaître et d'analyser les particularités d'une situation de communication et d'y adapter son discours, que ce soit oralement ou par écrit;
 - d'organiser logiquement sa pensée et son discours en fonction d'une intention;
 - de porter un regard critique sur ses productions afin d'en percevoir les particularités et les forces, et d'en corriger les faiblesses tant sur le plan des idées que sur celui de la langue.

- sur le plan des acquis culturels, il ou elle sera capable :
 - de reconnaître des représentations du monde attachées à des œuvres et à des époques;
 - d’apprécier les représentations du monde qu’offrent les textes littéraires et de se situer par rapport à elles;
 - de préciser les éléments majeurs de l’héritage culturel vivant et d’en saisir les résonances dans le monde actuel;
 - de reconnaître en quoi la littérature peut être un outil de compréhension du monde.

Séquence des objectifs et des standards

La formation générale en français, langue d’enseignement et littérature, qui comprend quatre ensembles, tient compte de la coordination nécessaire entre les objectifs de la cinquième secondaire et ceux du collégial.

Les trois ensembles dans la composante de formation générale commune à tous les programmes sont expressément conçus en une séquence présentant une logique pédagogique graduée : de l’analyse à l’explication et de l’explication à la critique. Le respect de cette séquence est garant de la progression des apprentissages.

Dans ces trois ensembles, la littérature est au cœur de l’acquisition des compétences intellectuelles et des apprentissages langagiers. L’étude des œuvres et des textes littéraires permet de reconnaître des éléments du langage littéraire, de situer les œuvres et les textes en question dans leur contexte culturel et sociohistorique et d’en dégager les significations. Cette étude s’exprime dans la rédaction de commentaires et d’analyses de textes littéraires et de dissertations explicatives ou critiques.

L’ensemble dans la composante de formation générale propre aux programmes a été conçu de manière à s’ouvrir aux différents champs d’études. L’accent est mis sur la communication écrite et orale et le but ultime est l’acquisition d’habiletés transférables, notamment dans des situations particulières de communication liées au champ d’études de l’étudiant ou de l’étudiante.

Philosophie

L’enseignement de la philosophie a pour objet la formation de la personne pour elle-même et en tant que citoyen ou citoyenne ayant un rôle politique, social et professionnel à jouer. Il forme à la réflexion critique et méthodique sur des questions qui préoccupent les êtres humains dans leur quête de sens ou de vérité.

Principes

- 1) La philosophie participe en Occident d'une culture qui se donne pour point d'appui la raison dans l'étude des questions fondamentales. En conséquence, la formation en philosophie permet d'initier l'étudiant ou l'étudiante aux apports de la méthode et de la réflexion philosophiques pour la construction de sa pensée et la direction de son action. À cette fin, elle permet de lui transmettre des connaissances sur les œuvres et la pensée de certains philosophes et elle l'aide à acquérir et à développer les capacités nécessaires à la conduite rigoureuse de la raison.
- 2) L'esprit de libre examen que propose la philosophie conduit l'étudiant ou l'étudiante au questionnement et à l'exercice du jugement critique; cela l'habitue à revenir sur sa façon de penser afin d'en considérer le bien-fondé. En conséquence, la formation en philosophie rend l'étudiant ou l'étudiante apte à interroger les évidences et à nuancer sa réflexion.
- 3) La philosophie tend vers des réponses universelles. En conséquence, la formation en philosophie permet à l'étudiant ou à l'étudiante d'acquérir et de développer l'aptitude à la pensée abstraite.

Résultats attendus

Tout étudiant ou toute étudiante qui a atteint les objectifs de formation générale en philosophie pourra rendre compte que :

- sur le plan théorique, il ou elle connaît :
 - des éléments majeurs de l'héritage vivant de la culture philosophique;
 - différentes formes de rationalité à l'œuvre dans les discours sur la réalité et leur situation dans l'histoire de l'Occident;
 - des concepts clés, des principes et des théories à l'aide desquels des conceptions philosophiques permettent de définir l'être humain;
 - des outils conceptuels et théoriques nécessaires à la réflexion sur des problèmes éthiques;
 - les règles de base du discours et de l'argumentation philosophiques;
- sur le plan des habiletés, il ou elle est apte :
 - à questionner, à conceptualiser, à analyser, à synthétiser, à raisonner, à argumenter, à juger;
 - à comparer des idées pour élaborer sa pensée;
 - à formuler des jugements critiques en tenant compte de principes généralisables;
 - à utiliser les connaissances philosophiques dans le déploiement d'une réflexion autonome;
 - à appliquer ses connaissances et ses jugements théoriques à l'analyse de situations et à l'action;
 - à poursuivre une discussion de façon rationnelle, tant oralement que par écrit, dans le respect des règles de base de la logique et de l'argumentation;

- sur le plan des attitudes, il ou elle :
 - valorise la raison et le dialogue pour analyser toute question;
 - reconnaît la nécessité de la réflexion critique;
 - a conscience de l'importance des idées et de leur histoire;
 - situe sa réflexion sur le plan de l'universel;
 - fait preuve d'ouverture par rapport à des façons de penser différentes de la sienne;
 - perçoit la nécessité d'entretenir une vie intellectuelle;
 - reconnaît sa responsabilité en tant que personne et à titre de citoyen ou de citoyenne.

Séquence des objectifs et des standards

Les trois ensembles en philosophie sont conçus en une séquence d'apprentissage sur le plan des contenus thématiques, des habiletés intellectuelles et de l'histoire de la pensée. Ils sont élaborés en continuité de manière à ce que les acquis théoriques et pratiques liés au premier ensemble soient réinvestis dans les deux ensembles suivants.

Le premier ensemble porte sur l'apprentissage de la démarche philosophique dans le cadre de l'avènement et du développement de la rationalité occidentale. La rationalité grecque s'étant grandement développée à travers la pratique du questionnement et de l'argumentation, l'étude de la pensée gréco-latine est mise au service des objectifs d'acquisition personnelle d'une habileté à questionner et à argumenter. L'étudiant ou l'étudiante prend ainsi connaissance de la façon dont des penseurs traitent philosophiquement d'une question et se livre personnellement à cet exercice en élaborant une argumentation philosophique. L'analyse de texte et la rédaction d'un texte argumentatif sont des moyens privilégiés pour lui permettre d'acquérir et de développer la compétence.

Le deuxième ensemble permet d'allier les acquis de la démarche philosophique à l'élaboration de problématiques reliées à des conceptions de l'être humain, ce qui aura une incidence sur la compréhension et l'application des théories éthiques et politiques. L'étudiant ou l'étudiante prend connaissance des concepts clés et des principes à l'aide desquels des conceptions modernes et contemporaines permettent de définir l'être humain et s'ouvre à l'importance de ces dernières au sein de la culture occidentale. Il ou elle les analyse, les commente et les compare à propos de certains thèmes ou problématiques afin de s'en faire une représentation cohérente. Le commentaire critique et la dissertation philosophique sont des moyens privilégiés pour lui permettre d'acquérir et de développer la compétence.

Le troisième ensemble vise à ce que l'on amène l'étudiant ou l'étudiante à se situer de façon critique et autonome par rapport aux valeurs éthiques. Il ou elle prend connaissance de différentes théories éthiques et politiques et les applique à des situations contemporaines relevant de la vie personnelle, sociale et politique. L'analyse de problématiques actuelles, concernant le champ d'études de l'étudiant ou de l'étudiante, et la dissertation philosophique sont des moyens privilégiés pour lui permettre d'acquérir et de développer la compétence.

Les trois ensembles en philosophie contribuent à la transmission de la culture comme héritage de civilisation, au développement de la pensée rationnelle, à l'élaboration d'une conception éclairée de l'être humain et à la consolidation d'une éthique personnelle et sociale. Ils ont pour objet subsidiaire de permettre de développer l'aptitude à la lecture et à l'écriture. En ce sens, un accent est mis dans chaque ensemble sur la fréquentation d'une œuvre dans son intégralité ou sur l'analyse d'extraits majeurs, ainsi que sur la production écrite.

Anglais, langue seconde

La formation générale en anglais, langue seconde, a pour objet d'amener l'étudiant ou l'étudiante à maîtriser davantage la langue anglaise et à s'ouvrir à une autre culture. Appelé à communiquer dans un monde où la connaissance de l'anglais a une grande importance, l'étudiant ou l'étudiante devra acquérir au collégial des habiletés de communication pratiques ayant trait à des situations de travail ou à des études supérieures.

Principes

- 1) La formation générale en anglais permet à l'étudiant ou à l'étudiante d'atteindre un niveau de compréhension de cette langue qui va au-delà de données strictement factuelles, de communiquer avec aisance (*fluently*) dans des situations variées dont le degré de complexité correspond à celui que l'on rencontre habituellement à l'enseignement collégial, de s'exprimer avec plus de précision et de développer l'habileté de s'autocorriger.
- 2) La formation générale en anglais permet à l'étudiant ou à l'étudiante d'intégrer progressivement certains éléments de la culture anglophone et de s'ouvrir davantage au monde.
- 3) Puisqu'elle fait partie intégrante de sa formation générale, l'étude de l'anglais permet à l'étudiant ou à l'étudiante de développer son esprit critique et de structurer sa pensée tout en lui faisant prendre davantage conscience des mécanismes et des moyens d'expression particuliers à cette langue aussi bien qu'à sa langue d'enseignement.

Résultats attendus

Tout étudiant ou toute étudiante qui a atteint les objectifs de formation générale en anglais, langue seconde, pourra, selon son niveau de compétence, démontrer :

- sur le plan des connaissances, qu'il ou elle :
 - connaît le vocabulaire nécessaire pour faire des études supérieures ou s'insérer au marché du travail;
 - connaît différentes techniques de lecture nécessaires pour faire des études supérieures ou s'insérer au marché du travail;
 - connaît la structure et la forme de différents documents relatifs aux études supérieures ou au marché du travail;
 - connaît différents ouvrages de référence rédigés en anglais;
 - connaît des éléments de la culture du monde anglophone;

- sur le plan des habiletés, qu'il ou elle peut :
 - communiquer clairement en respectant le code grammatical de la langue anglaise;
 - communiquer de façon structurée dans des situations dont le degré de complexité correspond à celui des études supérieures ou du marché du travail;
 - obtenir et utiliser de l'information pertinente provenant d'ouvrages rédigés en langue anglaise;
 - établir des rapports sociaux et professionnels en anglais;
 - accéder à la culture anglophone;
 - intégrer dans une communication en anglais les connaissances et les habiletés acquises dans l'ensemble de sa formation collégiale;

- sur le plan des attitudes, qu'il ou elle :
 - a conscience de la contribution de l'anglais dans son domaine;
 - a conscience de différents aspects de la culture anglophone.

Séquence des objectifs et des standards

Pour répondre aux divers besoins d'apprentissage des étudiants et des étudiantes du collégial, les ensembles en anglais, langue seconde, sont répartis selon quatre niveaux. Pour chaque niveau, les deux ensembles sont conçus en séquence de façon à ce que les acquis liés au premier ensemble demeurent implicites dans les standards du deuxième ensemble.

Le premier ensemble, celui de la formation générale commune à tous les programmes d'études, a pour objet le passage à un niveau supérieur de maîtrise de la langue anglaise en proposant une variété de thèmes et de situations qui demandent une compréhension plus profonde que celle qui est exigée à l'enseignement secondaire et qui conduisent à des communications impliquant un enrichissement du vocabulaire et une plus grande précision grammaticale.

Le deuxième ensemble, celui de la formation propre aux programmes, porte sur la consolidation de la compétence acquise en formation générale commune tout en l'enrichissant d'éléments particuliers correspondant au champ d'études de l'étudiant ou de l'étudiante. De plus, cet ensemble favorise chez l'étudiant ou l'étudiante la clarté de l'expression et l'aisance de la communication dans des tâches pratiques appropriées.

Éducation physique

L'enseignement de l'éducation physique a pour objet, dans la formation de l'étudiant ou de l'étudiante, le développement de la personne pour elle-même ainsi que l'adoption de comportements responsables en matière de santé et de mieux-être.

Principes

- 1) L'éducation physique permet d'initier l'étudiant ou l'étudiante à une pratique de l'activité physique inscrite dans une prise en charge de sa santé. À cette fin, la formation en éducation physique lui permet de s'approprier des concepts et des connaissances issus des recherches et de les appliquer méthodiquement à des activités physiques susceptibles de l'amener à adopter des comportements correspondant à de saines habitudes de vie.
- 2) L'éducation physique permet d'augmenter, chez l'étudiant ou l'étudiante, la motivation et la persévérance à pratiquer une activité physique, par une amélioration de son efficacité. À cette fin, la formation en éducation physique lui permet d'appliquer une démarche d'apprentissage en vue d'améliorer ses aptitudes (habiletés et attitudes) à pratiquer une activité physique, et de prendre conscience des facteurs ayant contribué à augmenter sa motivation et sa persévérance.
- 3) L'éducation physique contribue à rendre l'étudiant ou l'étudiante responsable de la prise en charge de sa santé par le maintien ou l'amélioration de sa condition physique et la pratique raisonnable de l'activité physique. À cette fin, la formation en éducation physique lui permet d'harmoniser la pratique efficace de l'activité physique avec les facteurs favorisant la santé.
- 4) L'éducation physique permet de sensibiliser l'étudiant ou l'étudiante à la pertinence de diffuser dans son milieu les connaissances et les comportements acquis. À cette fin, par l'entremise des plaisirs retirés et du mieux-être ressenti dans les activités d'apprentissage, l'étudiant ou l'étudiante acquiert la motivation nécessaire pour inciter les autres à la pratique régulière de l'activité physique et à l'adoption de saines habitudes de vie.

Résultats attendus

Tout étudiant ou toute étudiante qui a atteint les objectifs de formation générale en éducation physique pourra rendre compte :

- sur le plan théorique, qu'il ou elle connaît :
 - les liens entre l'activité physique, les habitudes de vie et la santé par le recours à des données issues des recherches scientifiques;
 - les principes issus de ces recherches pour améliorer ou maintenir sa condition physique;
 - des moyens d'évaluer ses capacités et ses besoins par rapport à des activités pouvant optimiser sa santé;
 - les règles, les techniques et les conditions de réalisation d'un certain nombre d'activités physiques;
 - une méthode de formulation d'objectifs;
 - les facteurs facilitant la pratique durable d'activités physiques.

- sur le plan des habiletés, qu'il ou elle est capable :
 - de choisir des activités physiques tenant compte de ses facteurs de motivation, de ses capacités et de ses besoins;
 - d'établir des relations entre les habitudes de vie et la santé;
 - d'appliquer les règles, les techniques et les conditions de réalisation d'un certain nombre d'activités physiques;
 - de formuler des objectifs réalistes, mesurables, motivants et situés dans le temps;
 - de raffiner la maîtrise de techniques, de tactiques et de stratégies de base associées aux activités sportives, d'expression ou de plein air;
 - d'utiliser ses ressources de créativité et de communication, notamment dans le contexte d'activités physiques impliquant la relation à autrui;
 - d'évaluer ses habiletés, ses attitudes et ses progrès faits dans la pratique d'activités physiques;
 - de maintenir ou d'augmenter de façon personnelle et autonome son niveau de pratique de l'activité physique ainsi que sa condition physique;
 - d'assumer la gestion d'un programme personnel d'activités physiques et des responsabilités dans l'organisation d'activités physiques;

- sur le plan des attitudes, qu'il ou elle peut :
 - percevoir l'importance de prendre en charge sa santé;
 - avoir conscience de la nécessité d'évaluer et de respecter ses capacités et les conditions de réalisation d'une activité physique avant de s'y engager;
 - valoriser, par les connaissances acquises et la pratique de l'activité physique, la confiance en soi, le contrôle de soi, le respect de l'autre et l'esprit de coopération;
 - respecter l'environnement dans lequel se déroulent les activités physiques;

- apprécier la valeur esthétique et ludique de l'activité physique;
- promouvoir une vie active et équilibrée comme valeur sociale.

Séquence des objectifs et des standards

Les trois ensembles en éducation physique sont conçus en une séquence d'apprentissage. Les deux premiers sont préalables au troisième.

Le premier ensemble porte sur le rapport entre une bonne santé et la pratique de l'activité physique associée à de saines habitudes de vie. L'étudiant ou l'étudiante doit expérimenter une ou quelques activités physiques et les mettre en relation avec ses capacités, ses besoins, sa motivation, ses habitudes de vie et les connaissances en matière de prévention, de manière à faire un choix pertinent et justifié d'activités physiques.

Le deuxième ensemble concerne le processus d'amélioration de l'efficacité par l'intermédiaire d'une démarche par objectifs, et ce, dans le contexte d'une activité sportive, d'expression ou de plein air. Dans ce cadre, l'étudiant ou l'étudiante doit faire un relevé initial et évaluer ses habiletés et ses attitudes dans la pratique d'une activité physique, se fixer des objectifs et interpréter les progrès faits afin de s'améliorer.

Le troisième ensemble vise à amener l'étudiant ou l'étudiante à intégrer la pratique de l'activité physique à son mode de vie, notamment par une meilleure gestion des facteurs facilitant cette intégration. Pendant les heures-contact, l'étudiant ou l'étudiante applique les acquis des deux premiers ensembles par une pratique efficace de l'activité physique dans une perspective de santé, d'une part, et par la conception, l'exécution et l'évaluation d'un programme personnel d'activités physiques qu'il ou elle a l'occasion de pratiquer et de valider sous la supervision de son professeur ou de sa professeure, d'autre part. De plus, les heures allouées au travail personnel permettent à l'étudiant ou à l'étudiante d'achever l'exécution de son programme personnel.

FORMATION GÉNÉRALE COMPLÉMENTAIRE

Sciences humaines

Dans le domaine des sciences humaines, les deux ensembles d'objectifs et de standards visent à familiariser l'étudiant ou l'étudiante avec les sciences humaines en tant qu'elles constituent une approche particulière de la réalité humaine.

Le premier ensemble donne lieu à des activités d'apprentissage de sciences humaines permettant à l'étudiant ou à l'étudiante de percevoir l'apport d'une ou de plusieurs sciences humaines au regard des grands enjeux contemporains : les objets d'étude des sciences humaines, la contribution des sciences humaines dans la compréhension des enjeux contemporains, les questions futures auxquelles les sciences humaines seront confrontées.

Le deuxième ensemble donne lieu à des activités d'apprentissage de sciences humaines permettant à l'étudiant ou à l'étudiante d'analyser, de façon rigoureuse, l'un des grands problèmes de notre temps, selon une ou des approches particulières aux sciences humaines.

Culture scientifique et technologique

Dans le domaine de la culture scientifique et technologique, l'intention éducative est de présenter la science et la technologie comme approche spécifique du réel, dans une perspective de familiarisation avec ce domaine du savoir. Cette intention générale peut revêtir différents aspects, principalement l'expérimentation d'outils méthodologiques et l'étude de l'évolution, des défis et des répercussions des découvertes scientifiques et technologiques.

Le premier ensemble met l'accent sur la nature générale et la portée de la science et de la technologie.

Le deuxième ensemble propose l'expérimentation de l'approche scientifique.

Langue moderne

Les trois ensembles d'objectifs et de standards en langue moderne permettent d'initier l'étudiant ou l'étudiante aux structures et au vocabulaire de base d'une troisième langue, tout en le sensibilisant à la culture propre des personnes qui parlent cette langue.

Certaines langues modernes utilisent différentes structures et différents systèmes d'écriture. Les trois ensembles ont été élaborés en tenant compte de cette réalité. Le degré d'acquisition de la compétence varie donc selon que ces langues sont plus ou moins éloignées de notre propre structure de langue ou système de pensée. De plus, la sensibilisation à la culture des personnes qui utilisent une langue moderne ne fait pas l'objet d'un élément de compétence, puisque l'apprentissage d'une langue moderne nécessite la sensibilisation à la culture.

Langage mathématique et informatique

Dans le domaine du langage mathématique et informatique, les deux ensembles d'objectifs et de standards s'appuient sur l'intention éducative de développer la culture mathématique ou informatique.

L'intention éducative poursuivie par le premier ensemble est d'amener l'étudiant ou l'étudiante à considérer la place, le rôle et l'évolution de ces savoirs et de ces outils dans notre société et à caractériser leurs différents usages. Il s'agit d'une formation générale sur le langage mathématique ou sur l'informatique, et non d'une formation spécialisée.

Le deuxième ensemble vise la compréhension et l'utilisation du langage mathématique ou de l'informatique à des fins d'usage courant. Cette intention renvoie notamment aux concepts, aux outils et aux utilisations générales du langage mathématique ou de l'informatique dans la vie quotidienne.

Le niveau de généralité apporté aux objectifs et aux standards des ensembles du domaine du langage mathématique et informatique permet la définition de plusieurs activités d'apprentissage pouvant favoriser le développement d'une compétence axée sur la mathématique ou sur l'informatique, ou encore sur une combinaison des deux champs de connaissances.

Art et esthétique

En art et esthétique, l'intention éducative est de fournir à l'étudiant ou à l'étudiante une culture générale en explorant diverses formes d'art, dans un ou dans quelques champs artistiques. Par la fréquentation d'œuvres ou par l'expérimentation d'un médium artistique, cette formation de base vise le développement d'une sensibilité esthétique. De plus, elle vise l'apprentissage des éléments fondamentaux du langage artistique et elle habilite à faire des liens entre les éléments de ce langage.

Dans le contexte du premier ensemble, l'étudiant ou l'étudiante est mis en contact avec des œuvres issues de la culture contemporaine et d'autres époques, de manière à percevoir la dynamique de l'imaginaire en art et à s'initier à des méthodes d'analyse de la production artistique.

Dans le contexte du deuxième ensemble, l'élève réalise des activités de création ou d'interprétation en utilisant un médium artistique. De plus, l'étudiant ou l'étudiante est mis en contact avec des œuvres issues du médium afin d'en reconnaître les principaux modes d'expression.

LISTE DES OBJECTIFS DU PROGRAMME

FORMATION GÉNÉRALE COMMUNE : 16^{2/3} unités

- 0001 Analyser des textes littéraires de genres variés et de différentes époques.
- 0002 Expliquer les représentations du monde contenues dans des textes littéraires de genres variés et de différentes époques.
- 0003 Apprécier des textes de la littérature québécoise.
- 00B1 Traiter d'une question philosophique de façon rationnelle.
- 000E Discuter des conceptions philosophiques de l'être humain.
- 0064 Situer sa pratique de l'activité physique parmi les habitudes de vie favorisant la santé.
- 0065 Améliorer son efficacité lors de la pratique d'une activité physique.
- 0066 Démontrer sa capacité à prendre en charge sa pratique de l'activité physique dans une perspective de santé.
- 0015 Comprendre et exprimer des messages simples en anglais.
ou
- 0007 Communiquer en anglais avec une certaine aisance.
ou
- 0008 Communiquer avec aisance en anglais sur des thèmes sociaux, culturels ou littéraires.
ou
- 0009 Traiter en anglais de thèmes culturels et littéraires.

FORMATION GÉNÉRALE PROPRE : 6 unités

- 000K Produire différents types de discours oraux et écrits.
- 000T Porter un jugement sur des problèmes éthiques de la société contemporaine.
- 0016 Communiquer en anglais de façon simple en utilisant des formes d'expression d'usage
ou courant liées à son champ d'études.
- 000M Communiquer en anglais avec une certaine aisance en utilisant des formes d'expression
ou d'usage courant liées à son champ d'études.

000N Communiquer avec aisance en anglais en utilisant des formes d'expression d'usage courant
ou liées à son champ d'études.

000P Communiquer de façon nuancée en anglais dans différentes formes de discours.

FORMATION GÉNÉRALE COMPLÉMENTAIRE : 4 unités

000V Situer l'apport particulier des sciences humaines au regard des enjeux contemporains.

000W Analyser l'un des grands problèmes de notre temps selon une ou plusieurs approches propres aux sciences humaines.

000X Expliquer la nature générale et quelques-uns des enjeux actuels de la science et de la technologie.

000Y Résoudre un problème simple par l'application de la démarche scientifique de base.

000Z Communiquer dans une langue moderne de façon restreinte.

0010 Communiquer dans une langue moderne sur des sujets familiers.

0067 Communiquer avec une certaine aisance dans une langue moderne.

0011 Reconnaître le rôle des mathématiques ou de l'informatique dans la société contemporaine.

0012 Se servir d'une variété de notions, de procédés et d'outils mathématiques ou informatiques à des fins d'usage courant.

0013 Apprécier diverses formes d'art issues de pratiques d'ordre esthétique.

0014 Réaliser une production artistique.

FORMATION SPÉCIFIQUE : 32 unités

Objectifs communs à tous les étudiantes et étudiants du programme

00UL Analyser les transformations chimiques et physiques de la matière à partir des notions liées à la structure des atomes et des molécules.

00UN Appliquer les méthodes du calcul différentiel à l'étude de fonctions et à la résolution de problèmes.

- 00UP Appliquer les méthodes du calcul intégral à l'étude de fonctions et à la résolution de problèmes.
- 00UQ Appliquer les méthodes de l'algèbre linéaire et de la géométrie vectorielle à la résolution de problèmes.
- 00UR Analyser différentes situations et des phénomènes physiques à partir des principes fondamentaux reliés à la mécanique classique.
- 00US Analyser différentes situations et des phénomènes physiques à partir des lois fondamentales de l'électricité et du magnétisme.
- 00UT Analyser différentes situations et des phénomènes physiques reliés aux ondes, à l'optique et à la physique moderne à partir de principes fondamentaux.
- 020V Appliquer les notions des mathématiques discrètes à la résolution de problèmes.
- 020W Développer des programmes pour résoudre des problèmes simples.
- 020X Organiser et exploiter des données.
- 020Y Concevoir et développer des programmes dans un environnement graphique.
- 020Z Démontrer l'intégration personnelle d'apprentissages du programme de *Science informatique et mathématiques*

**DEUXIÈME PARTIE : OBJECTIFS ET STANDARDS DU
PROGRAMME**

FORMATION GÉNÉRALE COMMUNE

OBJECTIF	STANDARD
<p>Énoncé de la compétence</p> <p>Analyser des textes littéraires de genres variés et de différentes époques.</p> <p>Éléments</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Reconnaître le propos du texte. 2. Repérer et classer des thèmes et des procédés stylistiques. 3. Choisir les éléments d'analyse. 4. Élaborer un plan de rédaction. 5. Rédiger et réviser une analyse littéraire ou un commentaire composé ou une explication de texte. 	<p>Critères de performance</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.1 Formulation juste des éléments importants du propos du texte. 2.1 Relevé des principales manifestations thématiques et stylistiques. 2.2 Classement approprié des principales manifestations thématiques et stylistiques. 3.1 Liens pertinents entre le propos du texte, les manifestations thématiques et les manifestations stylistiques. 4.1 Choix judicieux des idées principales et des idées secondaires du plan de rédaction. 4.2 Pertinence et cohérence du plan. 4.3 Structure du plan de rédaction en trois parties : introduction, développement et conclusion. 5.1 Utilisation appropriée des éléments d'analyse. 5.2 Pertinence des exemples choisis. 5.3 Organisation logique du paragraphe et des paragraphes entre eux. 5.4 Précision et richesse du vocabulaire. 5.5 Respect des règles orthographiques, grammaticales, syntaxiques et de ponctuation. 5.6 Respect du registre de langue approprié. 5.7 Respect des règles de présentation d'une production écrite. 5.8 Rédaction d'un texte d'au moins 700 mots.
<p>ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE</p>	
<p>Discipline : Français</p> <p>Pondération : 2-2-3</p> <p>Nombre d'unités : 2 ^{1/3}</p>	

OBJECTIF	STANDARD
<p>Énoncé de la compétence</p> <p>Expliquer les représentations du monde contenues dans des textes littéraires de genres variés et de différentes époques.</p> <p>Éléments</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Reconnaître le traitement d'un thème dans un texte. 2. Situer le texte dans son contexte culturel et sociohistorique. 3. Dégager les rapports entre le réel, le langage et l'imaginaire. 4. Élaborer un plan de dissertation. 5. Rédiger et réviser une dissertation explicative. 	<p>Critères de performance</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.1 Relevé des procédés stylistiques et littéraires utilisés pour le développement du thème. 2.1 Mention des éléments significatifs du contexte culturel et sociohistorique. 3.1 Liens pertinents entre le thème, les procédés stylistiques et littéraires, et les éléments significatifs du contexte culturel et sociohistorique. 4.1 Choix judicieux des idées principales et des idées secondaires du plan de la dissertation. 4.2 Pertinence et cohérence du plan. 4.3 Structure du plan de rédaction en trois parties : introduction, développement et conclusion. 5.1 Respect des limites du sujet de la dissertation. 5.2 Développement approprié des idées. 5.3 Pertinence des exemples choisis. 5.4 Organisation logique du paragraphe et des paragraphes entre eux. 5.5 Précision et richesse du vocabulaire. 5.6 Respect des règles orthographiques, grammaticales, syntaxiques et de ponctuation. 5.7 Respect du registre de langue approprié. 5.8 Respect des règles de présentation d'une production écrite. 5.9 Rédaction d'une dissertation explicative d'au moins 800 mots.
<p>ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE</p>	
<p>Discipline : Français</p> <p>Pondération : 3-1-3</p> <p>Nombre d'unités : 2 ^{1/3}</p>	

OBJECTIF	STANDARD
<p>Énoncé de la compétence</p> <p>Apprécier des textes de la littérature québécoise.</p> <p>Éléments</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Reconnaître les caractéristiques de textes de la littérature québécoise. 2. Comparer des textes. 3. Déterminer un point de vue critique. 4. Élaborer un plan de rédaction. 5. Rédiger et réviser une dissertation critique. 	<p>Critères de performance</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.1 Description appropriée des représentations du monde contenues ou exprimées dans des textes de la littérature québécoise. 2.1 Choix pertinent des critères de comparaison. 2.2 Relevé des ressemblances et des différences significatives entre des textes littéraires. 3.1 Pertinence du point de vue critique. 4.1 Pertinence et cohérence du plan. 4.2 Structure du plan de rédaction en trois parties : introduction, développement et conclusion. 5.1 Respect des limites du sujet de la dissertation. 5.2 Emploi d'arguments appropriés. 5.3 Justification du point de vue critique. 5.4 Pertinence des exemples choisis. 5.5 Organisation logique du paragraphe et des paragraphes entre eux. 5.6 Précision et richesse du vocabulaire. 5.7 Respect des règles orthographiques, grammaticales, syntaxiques et de ponctuation. 5.8 Respect du registre de langue approprié. 5.9 Respect des règles de présentation d'une production écrite. 5.10 Rédaction d'une dissertation critique d'au moins 900 mots.

ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE

Discipline : Français
Pondération : 3-1-4
Nombre d'unités : 2 ^{2/3}

OBJECTIF	STANDARD
<p>Énoncé de la compétence</p> <p>Traiter d'une question philosophique de façon rationnelle.</p> <p>Éléments</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Distinguer la philosophie des autres discours sur la réalité. 2. Présenter la contribution de philosophes de la tradition gréco-latine au traitement de questions. 3. Produire une argumentation sur une question philosophique. 	<p>Critères de performance</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.1 Reconnaissance des principales caractéristiques de la philosophie : projets, objets, méthodes. 1.2 Identification des principales différences entre le discours philosophique et les discours scientifique et religieux. 1.3 Présentation de l'avènement de la philosophie et de quelques moments de son évolution. 2.1 Formulation cohérente de la pensée de l'auteur. 2.2 Référence au contexte sociohistorique de la contribution. 2.3 Reconnaissance de l'intérêt actuel de la contribution. 3.1 Élaboration d'une problématique philosophique sur une question : énoncé de la question, définition des concepts clés, présentation des aspects philosophiques du problème et des enjeux, référence à un ou des philosophes. 3.2 Formulation d'une thèse et présentation d'arguments, d'objections et de réfutations. 3.3 Respect des règles de l'argumentation. 3.4 Rédaction d'un texte argumentatif d'au moins 700 mots.

ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE

Discipline : Philosophie

Pondération : 3-1-3

Nombre d'unités : 2 ^{1/3}

OBJECTIF	STANDARD
<p>Énoncé de la compétence</p> <p>Discuter des conceptions philosophiques de l'être humain.</p> <p>Éléments</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Caractériser quelques conceptions philosophiques modernes et contemporaines de l'être humain. 2. Situer les conceptions examinées dans leur contexte et dans les courants de pensée correspondants. 3. Comparer des conceptions philosophiques de l'être humain à propos de problèmes actuels ou de thèmes communs. 	<p>Critères de performance</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.1 Présentation des principales caractéristiques des conceptions : concepts, principes et présupposés. 1.2 Usage approprié des concepts clés. 2.1 Exposition de certains aspects significatifs du contexte historique d'émergence de ces conceptions. 2.2 Démonstration suffisante de liens entre les conceptions et les courants de pensée dans lesquels elles s'inscrivent. 3.1 Exposé des principales ressemblances et différences entre les conceptions. 3.2 Reconnaissance des conséquences pour la pensée et l'action des conceptions examinées. 3.3 Prise de position critique et argumentée à l'égard d'une conception. 3.4 Rédaction d'une dissertation d'au moins 800 mots.
ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE	
<p>Discipline : Philosophie</p> <p>Pondération : 3-0-3</p> <p>Nombre d'unités : 2</p>	

OBJECTIF	STANDARD
<p>Énoncé de la compétence</p> <p>Situer sa pratique de l'activité physique parmi les habitudes de vie favorisant la santé.</p> <p>Éléments</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Établir la relation entre son mode de vie et sa santé. 2. Pratiquer l'activité physique selon une approche favorisant la santé. 3. Reconnaître ses besoins, ses capacités et ses facteurs de motivation liés à la pratique de l'activité physique de façon régulière. 4. Proposer des activités physiques favorisant sa santé. 	<p>Critères de performance</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.1 Utilisation appropriée de la documentation. 1.2 Liens pertinents entre ses principales habitudes de vie et leurs incidences sur la santé. 2.1 Respect des règles inhérentes aux activités physiques pratiquées, dont les règles de sécurité. 2.2 Respect de ses capacités dans la pratique des activités physiques. 3.1 Utilisation correcte des données d'évaluation quantitative et qualitative sur le plan physique. 3.2 Relevé de ses principaux besoins et de ses principales capacités sur le plan physique. 3.3 Relevé de ses principaux facteurs de motivation liés à une pratique régulière de l'activité physique. 4.1 Choix pertinent et justifié d'activités physiques selon ses besoins, ses capacités et ses facteurs de motivation.
ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE	
<p>Discipline : Éducation physique</p> <p>Pondération : 1-1-1</p> <p>Nombre d'unités : 1</p>	

OBJECTIF	STANDARD
<p>Énoncé de la compétence</p> <p>Améliorer son efficacité lors de la pratique d'une activité physique.</p> <p>Élément</p> <p>1. Appliquer une démarche conduisant à l'amélioration de son efficacité dans la pratique d'une activité physique.</p>	<p>Critères de performance</p> <p>1.1 Relevé initial de ses habiletés et de ses attitudes dans la pratique de l'activité.</p> <p>1.2 Mention de ses attentes et de ses besoins au regard de ses capacités liées à la pratique de l'activité.</p> <p>1.3 Formulation correcte d'objectifs personnels.</p> <p>1.4 Mention des moyens pour atteindre ses objectifs.</p> <p>1.5 Respect des règles inhérentes à l'activité physique pratiquée, dont les règles de sécurité.</p> <p>1.6 Évaluation périodique de ses habiletés et de ses attitudes liées à la pratique de l'activité.</p> <p>1.7 Interprétation significative des progrès faits et des difficultés éprouvées lors de la pratique de l'activité.</p> <p>1.8 Adaptations périodiques et pertinentes de ses objectifs ou des moyens utilisés.</p> <p>1.9 Amélioration sensible des habiletés motrices exigées par l'activité.</p>
ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE	
<p>Discipline : Éducation physique</p> <p>Pondération : 0-2-1</p> <p>Nombre d'unités : 1</p>	

OBJECTIF	STANDARD
<p>Énoncé de la compétence</p> <p>Démontrer sa capacité à prendre en charge sa pratique de l'activité physique dans une perspective de santé.</p> <p>Éléments</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Harmoniser sa pratique efficace de l'activité physique dans une approche favorisant la santé. 2. Gérer un programme personnel d'activités physiques. 	<p>Critères de performance</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.1 Pratique d'une activité physique respectant l'équilibre entre la recherche d'efficacité et les facteurs favorisant la santé. 2.1 Mention de ses priorités selon ses besoins, ses capacités et ses facteurs de motivation liés à la pratique régulière de l'activité physique. 2.2 Formulation correcte d'objectifs à atteindre dans son programme personnel. 2.3 Choix pertinent de l'activité ou des activités à pratiquer dans son programme personnel. 2.4 Planification appropriée des conditions de réalisation de l'activité ou des activités à pratiquer dans son programme personnel. 2.5 Choix pertinent des critères mesurant l'atteinte des objectifs du programme. 2.6 Relevé périodique du temps investi et des activités physiques accomplies durant le programme. 2.7 Interprétation significative des progrès faits et des difficultés éprouvées lors de la pratique d'activités. 2.8 Adaptations périodiques et pertinentes de ses objectifs ou des moyens utilisés.
ACTIVITÉS D' APPRENTISSAGE	
<p>Discipline :</p> <p>Pondération :</p> <p>Nombre d'unités :</p>	<p>Éducation physique</p> <p>1-1-1</p> <p>1</p>

OBJECTIF	STANDARD
<p>Énoncé de la compétence</p> <p>Comprendre et exprimer des messages simples en anglais.</p> <p>Éléments</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dégager le sens d'un message oral simple. 2. Dégager le sens d'un texte d'intérêt général. 3. S'exprimer oralement. 4. Rédiger un texte. 	<p>Critères de performance</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.1 Reconnaissance du sens général et des idées essentielles d'un message d'au moins trois minutes exprimé à un débit normal et comportant un vocabulaire d'usage courant. 2.1 Reconnaissance du sens général et des idées principales d'un texte d'environ 500 mots. 3.1 Communication intelligible d'environ deux minutes élaborée à partir de consignes précises. 3.2 Formulation acceptable de questions et réponses en situation d'interaction. 3.3 Échanges d'idées pertinents. 3.4 Prononciation, intonation et débit acceptables. 4.1 Rédaction d'un texte clair et cohérent d'environ 200 mots, constitué de phrases complètes, sur un sujet familier. 4.2 Application satisfaisante du code grammatical et orthographique avec une attention plus particulière à quelques <i>modals</i> et à des temps de verbe parmi les suivants : <i>simple present</i> et <i>present continuous</i>, <i>simple past</i> et <i>past continuous</i>, <i>future</i>.

ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE

Discipline :	Anglais, langue seconde
Pondération :	2-1-3
Nombre d'unités :	2

OBJECTIF	STANDARD
<p>Énoncé de la compétence</p> <p>Communiquer en anglais avec une certaine aisance.</p> <p>Éléments</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dégager le sens d'un message oral authentique. 2. Dégager le sens d'un texte d'intérêt général. 3. S'exprimer oralement. 4. Rédiger un texte. 	<p>Critères de performance</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.1 Reconnaissance du sens général et des idées essentielles d'un message d'environ cinq minutes. 1.2 Reconnaissance de la suite logique d'éléments du message. 2.1 Reconnaissance du sens général et des idées principales d'un texte d'environ 750 mots. 2.2 Reconnaissance d'une suite logique des éléments. 3.1 Communication intelligible, structurée et cohérente d'au moins trois minutes à partir d'un sujet d'intérêt général. 3.2 Formulation de questions pertinentes en situation d'interaction; questions généralement grammaticalement correctes. 3.3 Emploi généralement correct de verbes au passé. 3.4 Prononciation, intonation et débit convenables. 4.1 Rédaction d'un texte clair et cohérent d'environ 300 mots. 4.2 Application convenable du code grammatical et orthographique avec une attention plus particulière à quelques <i>modals</i> et à des temps de verbe parmi les suivants : <i>simple present</i> et <i>present continuous</i>, <i>simple past</i> et <i>past continuous</i>, <i>present perfect</i>, <i>future</i>.
<p>ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE</p>	
<p>Discipline : Anglais, langue seconde</p> <p>Pondération : 2-1-3</p> <p>Nombre d'unités : 2</p>	

FORMATION GÉNÉRALE COMMUNE : LANGUE SECONDE (NIVEAU III) CODE : 0008

OBJECTIF	STANDARD
<p>Énoncé de la compétence</p> <p>Communiquer avec aisance en anglais sur des thèmes sociaux, culturels ou littéraires.</p> <p>Éléments</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dégager le sens d'un message oral authentique à portée socioculturelle ou littéraire. 2. Dégager le sens d'un texte authentique à portée socioculturelle ou littéraire. 3. Exprimer oralement un message sur des sujets à portée socioculturelle ou littéraire. 4. Rédiger un texte sur une question à portée socioculturelle ou littéraire. 	<p>Critères de performance</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.1 Identification des idées essentielles d'un message après une seule écoute. 2.1 Identification du sens général. 2.2 Distinction précise des principaux éléments du texte. 2.3 Identification de la structure du texte. 2.4 Identification de l'intention de l'auteur. 3.1 Communication claire et cohérente d'au moins cinq minutes faisant référence à un ou des documents. 3.2 Utilisation généralement correcte du code grammatical et du niveau de langue. 3.3 Emploi du vocabulaire pertinent par rapport au sujet traité. 3.4 Prononciation, intonation et débit généralement corrects. 4.1 Texte clair et cohérent d'environ 400 mots comportant au moins trois idées distinctes liées logiquement entre elles. 4.2 Application convenable du code grammatical et orthographique. 4.3 Utilisation généralement correcte des temps de verbe exigés par le contexte. 4.4 Utilisation satisfaisante d'une variété de structures de phrases.

ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE

Discipline : Anglais, langue seconde
Pondération : 2-1-3
Nombre d'unités : 2

FORMATION GÉNÉRALE COMMUNE : LANGUE SECONDE (NIVEAU IV) CODE : 0009

OBJECTIF	STANDARD
<p>Énoncé de la compétence</p> <p>Traiter en anglais de thèmes culturels et littéraires.</p> <p>Éléments</p> <p>1. Présenter oralement l'analyse d'une production socioculturelle ou littéraire en version originale anglaise.</p> <p>2. Rédiger l'analyse d'une œuvre littéraire en version originale anglaise ou d'un thème à portée socioculturelle.</p>	<p>Critères de performance</p> <p>1.1 Communication claire, cohérente et structurée d'au moins six minutes.</p> <p>1.2 Utilisation d'arguments pertinents et justifiés.</p> <p>1.3 Utilisation du niveau de langue et du registre appropriés.</p> <p>1.4 Emploi nuancé du vocabulaire approprié au sujet traité.</p> <p>1.5 Degré assez élevé de précision dans l'application du code grammatical.</p> <p>2.1 Analyse structurée, cohérente et claire d'au moins 600 mots.</p> <p>2.2 Utilisation appropriée d'une variété de structures de phrases.</p> <p>2.3 Emploi d'un vocabulaire diversifié et nuancé.</p> <p>2.4 Emploi approprié d'une variété de marqueurs de relation.</p> <p>2.5 Degré assez élevé de précision dans l'application du code grammatical et orthographique.</p> <p>2.6 Utilisation d'un style, d'un niveau de langue et d'un registre appropriés à l'analyse.</p>
<p>ACTIVITÉS D' APPRENTISSAGE</p>	
<p>Discipline : Anglais, langue seconde</p> <p>Pondération : 2-1-3</p> <p>Nombre d'unités : 2</p>	

FORMATION GÉNÉRALE PROPRE

OBJECTIF	STANDARD
<p>Énoncé de la compétence</p> <p>Produire différents types de discours oraux et écrits.</p> <p>Éléments</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Reconnaître les caractéristiques de la situation de communication dans des discours d'ordre culturel ou d'un autre ordre. 2. Déterminer un sujet et un objectif de communication. 3. Rechercher l'information dans des discours littéraires ou non littéraires. 4. Élaborer une stratégie en fonction de la situation et de l'objectif de communication. 5. Rédiger et présenter des textes du type informatif, critique ou expressif, liés notamment au champ d'études de l'étudiant ou de l'étudiante. 6. Préparer et présenter des discours oraux du type informatif, critique ou expressif, liés notamment au champ d'études de l'étudiant ou de l'étudiante. 	<p>Critères de performance</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.1 Mise en évidence précise des composantes de la situation de communication. 1.2 Relevé des facteurs contextuels de la situation de communication. 1.3 Établissement de liens entre les composantes et les facteurs de la situation de communication. 2.1 Choix justifié d'un sujet et d'un objectif de communication. 3.1 Choix approprié des sources d'information. 3.2 Choix pertinent des éléments d'information. 4.1 Choix judicieux des procédés à utiliser dans la situation de communication. 4.2 Choix judicieux des moyens d'expression. 5.1 Respect des règles définissant les différents types de textes. 5.2 Respect de la situation et de l'objectif de communication dans le texte écrit. 5.3 Précision et richesse du vocabulaire. 5.4 Respect des règles orthographiques, grammaticales, syntaxiques et de ponctuation. 5.5 Respect des règles de présentation d'un texte écrit. 6.1 Utilisation pertinente des éléments liés à la présentation d'un discours oral. 6.2 Respect de la situation et de l'objectif de communication dans le discours oral. 6.3 Précision et richesse du vocabulaire. 6.4 Respect des aspects du code linguistique propres au discours oral.
<p>ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE</p>	
<p>Discipline :</p> <p>Nombre d'heures-contact :</p> <p>Nombre d'unités :</p>	<p>Français</p> <p>60</p> <p>2</p>

OBJECTIF	STANDARD
<p>Énoncé de la compétence</p> <p>Porter un jugement sur des problèmes éthiques de la société contemporaine.</p> <p>Éléments</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dégager la dimension éthique de l'action dans ses aspects personnels, sociaux et politiques. 2. Présenter quelques théories philosophiques, éthiques et politiques. 3. Appliquer ces théories à des situations actuelles, choisies notamment dans le champ d'études de l'étudiant ou de l'étudiante. 4. Défendre une position critique à propos d'une situation problématique. 	<p>Critères de performance</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.1 Définition des notions de base de l'éthique. 1.2 Utilisation appropriée des notions. 1.3 Élaboration de la problématique éthique d'une situation personnelle, sociale et politique. 2.1 Présentation de quelques grands modèles philosophiques d'interprétation des problèmes relatifs à l'action et aux valeurs : contexte historique, concepts et principes. 3.1 Reconnaissance des principales composantes de la situation : contexte, faits et personnes. 3.2 Formulation des questions éthiques relatives à la situation. 3.3 Mise en évidence des conflits de valeurs et des enjeux. 3.4 Application de deux discours philosophiques à la discussion de ces questions. 4.1 Appréciation de divers choix quant à l'action à l'aide de théories philosophiques. 4.2 Justification rationnelle de la position choisie. 4.3 Rédaction d'une dissertation d'au moins 900 mots.
ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE	
<p>Discipline : Philosophie</p> <p>Nombre d'heures-contact : 45</p> <p>Nombre d'unités : 2</p>	

OBJECTIF	STANDARD
<p>Énoncé de la compétence</p> <p>Communiquer en anglais de façon simple en utilisant des formes d'expression d'usage courant liées à son champ d'études.</p> <p>Éléments</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dégager le sens d'un message oral lié à son champ d'études. 2. Dégager le sens d'un texte authentique lié à son champ d'études. 3. Communiquer un bref message oral lié à son champ d'études. 4. Rédiger un court texte lié à son champ d'études. 	<p>Critères de performance</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.1 Reconnaissance du sens général et des idées essentielles du message. 2.1 Reconnaissance du sens général et des idées principales du message. 3.1 Communication intelligible d'une durée de quelques minutes. 3.2 Emploi de termes liés à son champ d'études. 3.3 Propos pertinents. 3.4 Application satisfaisante du code grammatical. 4.1 Texte clair et cohérent d'environ 200 mots. 4.2 Emploi de termes liés à son champ d'études. 4.3 Application satisfaisante du code grammatical et orthographique. 4.4 Utilisation satisfaisante de procédés de communication liés à son champ d'études.
ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE	
<p>Discipline :</p> <p>Nombre d'heures-contact :</p> <p>Nombre d'unités :</p>	<p>Anglais, langue seconde</p> <p>45</p> <p>2</p>

OBJECTIF	STANDARD
<p>Énoncé de la compétence</p> <p>Communiquer en anglais avec une certaine aisance en utilisant des formes d'expression d'usage courant liées à son champ d'études.</p> <p>Éléments</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dégager le sens d'un message oral lié à son champ d'études. 2. Dégager les éléments utiles d'un texte authentique lié à son champ d'études pour accomplir une tâche précise. 3. Communiquer un message oral lié à son champ d'études. 4. Rédiger un texte lié à son champ d'études. 	<p>Critères de performance</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.1 Reconnaissance du sens général et des idées essentielles d'un message d'environ cinq minutes. 1.2 Reconnaissance d'une suite logique des éléments du message. 2.1 Reconnaissance du sens général. 2.2 Repérage des éléments utiles pour accomplir une tâche précise. 2.3 Utilisation convenable de l'information pour accomplir une tâche précise. 3.1 Communication claire et cohérente accessible à un non expert. 3.2 Communication appropriée à la situation. 3.3 Utilisation convenable de termes liés au champ d'études. 3.4 Application convenable du code grammatical. 4.1 Rédaction claire et cohérente d'un texte d'environ 300 mots, lié à son champ d'études, accessible à un non expert. 4.2 Application convenable du code grammatical et orthographique. 4.3 Emploi convenable de termes de base liés à son champ d'études. 4.4 Utilisation convenable de procédés de communication liés à son champ d'études.

ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE

Discipline : Anglais, langue seconde
Nombre d'heures-contact : 45
Nombre d'unités : 2

OBJECTIF	STANDARD
<p>Énoncé de la compétence</p> <p>Communiquer avec aisance en anglais en utilisant des formes d'expression d'usage courant liées à son champ d'études.</p> <p>Éléments</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dégager le sens d'un message oral lié à son champ d'études. 2. Dégager les éléments pertinents d'un texte authentique lié à son champ d'études pour accomplir une tâche précise. 3. Communiquer un message oral lié à son champ d'études. 4. Produire des communications écrites liées à son champ d'études. 	<p>Critères de performance</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.1 Reconnaissance du sens général et des idées essentielles du message. 1.2 Utilisation pertinente de l'information pour accomplir une tâche précise. 2.1 Identification du sens général. 2.2 Repérage des éléments pertinents pour accomplir une tâche précise. 2.3 Utilisation pertinente de l'information pour accomplir une tâche précise. 3.1 Communication substantielle, riche en information, accessible à un non expert. 3.2 Adéquation entre le message, l'intention et la situation de communication. 3.3 Emploi approprié des termes liés à son champ d'études. 4.1 Rédaction cohérente et claire d'un texte d'environ 500 mots accessible à un non expert. 4.2 Emploi efficace de termes liés à son champ d'études. 4.3 Application convenable du code grammatical et orthographique. 4.4 Adéquation entre les procédés de communication choisis, le type de document et la situation de communication.

ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE

Discipline : Anglais, langue seconde
Nombre d'heures-contact : 45
Nombre d'unités : 2

OBJECTIF	STANDARD
<p>Énoncé de la compétence</p> <p>Communiquer de façon nuancée en anglais dans différentes formes de discours.</p> <p>Éléments</p> <p>1. Communiquer un message oral lié à son champ d'études.</p> <p>2. Analyser des textes complexes.</p> <p>3. Rédiger un texte lié à son champ d'études.</p> <p>4. S'exprimer en anglais à partir de sources en français.</p>	<p>Critères de performance</p> <p>1.1 Communication substantielle, riche en information, accessible à un non expert.</p> <p>1.2 Adéquation entre le message, l'intention et la situation de communication.</p> <p>1.3 Emploi judicieux du vocabulaire.</p> <p>1.4 Utilisation correcte du code grammatical.</p> <p>1.5 Démonstration de sa capacité à défendre son point de vue.</p> <p>2.1 Reconnaissance de différents types de discours : expressif et littéraire, informatif, incitatif, critique, scientifique et technique.</p> <p>2.2 Reconnaissance des facteurs linguistiques, socioculturels et contextuels qui enrichissent et limitent la communication écrite.</p> <p>2.3 Établissement des liens entre les éléments de la communication : intention, interlocutrice ou interlocuteur, situation, code, message, interaction implicite et explicite.</p> <p>3.1 Rédaction cohérente, claire et nuancée d'un texte d'environ 600 mots, accessible à un non expert.</p> <p>3.2 Adéquation entre les procédés de communication choisis, le type de document et la situation de communication.</p> <p>3.3 Utilisation précise, nuancée et efficace du code grammatical et de la terminologie.</p> <p>4.1 Respect du sens.</p> <p>4.2 Formulation généralement appropriée avec une attention plus particulière aux niveaux de langue et aux sources d'interférence telles que les faux amis et les différences de syntaxe.</p> <p>4.3 Emploi d'une terminologie équivalente.</p>
<p>ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE</p>	
<p>Discipline :</p> <p>Nombre d'heures-contact :</p> <p>Nombre d'unités :</p>	<p>Anglais, langue seconde</p> <p>45</p> <p>2</p>

FORMATION GÉNÉRALE COMPLÉMENTAIRE

OBJECTIF	STANDARD
<p>Énoncé de la compétence</p> <p>Situer l'apport particulier des sciences humaines au regard des enjeux contemporains.</p> <p>Éléments</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Reconnaître les objets d'étude d'une ou de plusieurs sciences humaines et leurs principales approches. 2. Identifier quelques-unes des questions qui se posent actuellement aux sciences humaines. 3. Démontrer la contribution d'une ou de plusieurs sciences humaines dans la compréhension d'enjeux contemporains. 	<p>Contexte de réalisation</p> <p>Individuellement. À l'occasion d'un exposé écrit d'environ 750 mots portant sur l'apport des sciences humaines au regard d'enjeux contemporains. À partir de documents et de données provenant du domaine des sciences humaines.</p> <p>Critères de performance</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.1 Formulation des objets d'étude particuliers à une ou à plusieurs sciences humaines. 1.2 Description des principales approches utilisées en sciences humaines. 2.1 Association des questions avec des champs pertinents de recherche en sciences humaines. 3.1 Présentation d'enjeux contemporains en mettant en évidence l'interprétation des sciences humaines. 3.2 Illustration de l'interaction entre quelques changements sociaux et la contribution des sciences humaines.
ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE	
<p>Nombre d'heures-contact : 45</p> <p>Nombre d'unités : 2</p>	

OBJECTIF	STANDARD
<p>Énoncé de la compétence</p> <p>Analyser l'un des grands problèmes de notre temps selon une ou plusieurs approches propres aux sciences humaines.</p> <p>Éléments</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Poser une problématique selon une ou plusieurs approches propres aux sciences humaines. 2. Traiter d'une question selon une ou des approches propres aux sciences humaines. 3. Établir des conclusions. 	<p>Contexte de réalisation</p> <p>Individuellement. À l'occasion d'un exposé écrit d'environ 750 mots portant sur un sujet relatif à l'être humain. À partir de données documentaires provenant d'une ou de plusieurs disciplines des sciences humaines.</p> <p>Critères de performance</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.1 Présentation de l'historique de la problématique. 1.2 Utilisation des concepts et du langage appropriés. 1.3 Description sommaire des dimensions individuelles, collectives, spatio-temporelles et culturelles de la problématique. 2.1 Formulation claire d'une question. 2.2 Sélection de données documentaires pertinentes. 2.3 Description sommaire des méthodes historique, expérimentale et par enquête. 3.1 Utilisation appropriée de la méthode choisie. 3.2 Détermination de critères d'appréciation appropriés. 3.3 Reconnaissance des forces et des faiblesses des conclusions. 3.4 Élargissement de la question analysée.
<p>ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE</p>	
<p>Nombre d'heures-contact : 45 Nombre d'unités : 2</p>	

OBJECTIF	STANDARD
<p>Énoncé de la compétence</p> <p>Expliquer la nature générale et quelques-uns des enjeux actuels de la science et de la technologie.</p> <p>Éléments</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Caractériser le mode de pensée et la démarche scientifiques types. 2. Montrer la complémentarité de la science et de la technologie. 3. Expliquer le contexte et les étapes de quelques découvertes scientifiques et technologiques. 4. Dédire différentes conséquences et questions qui découlent de certains développements scientifiques et technologiques récents. 	<p>Contexte de réalisation</p> <p>Individuellement. À partir d'un commentaire écrit qui présente une découverte scientifique ou une percée technologique. À l'occasion d'une production écrite d'environ 750 mots.</p> <p>Critères de performance</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.1 Explication sommaire des caractéristiques essentielles du mode de pensée scientifique, dont la quantification et la démonstration. 1.2 Énumération ordonnée et description sommaire des caractéristiques essentielles des principales étapes de la démarche scientifique type. 2.1 Définition des termes et description des principales interrelations entre science, technique et technologie : liens logiques et temporels, et apports mutuels. 3.1 Mise en relation pertinente et cohérente des contextes déterminants de quelques découvertes scientifiques et technologiques. 3.2 Énumération des principales étapes de découvertes scientifiques et technologiques. 4.1 Description sommaire des conséquences importantes (de différentes natures) et des défis majeurs actuels qui découlent de quelques découvertes scientifiques et technologiques. 4.2 Formulation de questions pertinentes et caractère plausible des éléments de réponse aux questions formulées.
<p>ACTIVITÉS D' APPRENTISSAGE</p>	
<p>Nombre d'heures-contact : 45 Nombre d'unités : 2</p>	

OBJECTIF	STANDARD
<p>Énoncé de la compétence</p> <p>Résoudre un problème simple par l'application de la démarche scientifique de base.</p> <p>Éléments</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Décrire les principales étapes de la démarche scientifique type. 2. Formuler une hypothèse visant à solutionner un problème simple de nature scientifique et technologique. 3. Vérifier une hypothèse en appliquant les principes élémentaires de la démarche expérimentale de base. 	<p>Contexte de réalisation</p> <p>Individuellement ou en équipe.</p> <p>À partir d'un problème non complexe d'ordre scientifique et technologique qui peut être résolu par l'application de la démarche scientifique type.</p> <p>En utilisant des instruments scientifiques disponibles d'usage courant.</p> <p>À l'aide de documents de référence (écrits ou autres).</p> <p>Critères de performance</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.1 Énumération ordonnée et description sommaire des caractéristiques des étapes de la démarche scientifique type. 2.1 Description claire et précise du problème. 2.2 Respect des caractéristiques de formulation d'une hypothèse (caractère observable et mesurable des données, plausibilité, etc.). 3.1 Pertinence, fiabilité et validité de la procédure expérimentale mise au point. 3.2 Respect de la procédure expérimentale établie. 3.3 Choix judicieux et utilisation adéquate des instruments. 3.4 Présentation claire et adéquate des résultats. 3.5 Validité des relations établies entre l'hypothèse, la vérification et la conclusion.
<p>ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE</p>	
<p>Nombre d'heures-contact : 45</p> <p>Nombre d'unités : 2</p>	

OBJECTIF	STANDARD
<p>Énoncé de la compétence Communiquer dans une langue moderne de façon restreinte¹.</p> <p>Éléments</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Saisir le sens d'un message oral. 2. Saisir le sens d'un message lu. 3. Exprimer oralement un message simple. 4. Écrire un texte sur un sujet donné. <hr/> <p>1. On entend par « restreinte » l'utilisation limitée des structures de la langue, de son code grammatical et du vocabulaire. Cette limitation varie selon les difficultés posées par certaines langues modernes.</p>	<p>Contexte de réalisation Pour les langues modernes qui utilisent l'alphabet latin : - à l'occasion d'une conversation d'un minimum de huit répliques; - à l'occasion d'une communication écrite d'un minimum de huit phrases. Pour les langues modernes qui utilisent un système d'écriture autre que l'alphabet latin : - à l'occasion d'une conversation d'un minimum de six répliques; - à l'occasion d'une communication écrite d'un minimum de six phrases. À partir de mises en situation sur des thèmes connus. À l'aide d'outils de référence.</p> <p>Critères de performance L'acquisition d'une langue moderne nécessite la sensibilisation à la culture des personnes qui utilisent cette langue.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.1 Identification juste des mots et des expressions idiomatiques. 1.2 Reconnaissance explicite du sens général de messages simples. 1.3 Association logique entre les éléments du message. 2.1 Identification juste des mots et des expressions idiomatiques. 2.2 Reconnaissance explicite du sens général de messages simples. 2.3 Association logique entre les éléments du message. 3.1 Utilisation convenable des structures de la langue dans des propositions principales et coordonnées. 3.2 Application appropriée des règles grammaticales. 3.3 Utilisation des verbes au présent de l'indicatif. 3.4 Utilisation appropriée du vocabulaire de base et d'expressions idiomatiques. 3.5 Prononciation intelligible. 3.6 Enchaînement cohérent d'une suite de phrases simples. 3.7 Enchaînement spontané et cohérent de phrases dans un dialogue. 4.1 Utilisation appropriée des structures de la langue dans des propositions principales et coordonnées. 4.2 Application appropriée des règles grammaticales de base. 4.3 Utilisation des verbes au présent de l'indicatif. 4.4 Utilisation appropriée du vocabulaire de base et d'expressions idiomatiques. 4.5 Enchaînement cohérent d'une suite de phrases simples. 4.6 Application acceptable des règles graphiques pour les systèmes d'écriture autres que l'alphabet latin.
ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE	
<p>Nombre d'heures-contact : 45 Nombre d'unités : 2</p>	

OBJECTIF	STANDARD
<p>Énoncé de la compétence Communiquer dans une langue moderne sur des sujets familiers.</p> <p>Éléments</p> <p>1. Saisir le sens d'un message entendu.</p> <p>2. Saisir le sens d'un message lu.</p> <p>3. Exprimer oralement un message simple avec des phrases de complexité moyenne.</p> <p>4. Écrire un texte sur un sujet donné avec des phrases de complexité moyenne.</p>	<p>Contexte de réalisation À l'occasion d'une conversation d'un minimum de quinze répliques. À l'occasion d'une communication écrite d'un minimum de vingt phrases pour les langues qui utilisent l'alphabet latin. À l'occasion d'une communication écrite d'un minimum de dix phrases pour les langues qui utilisent un système d'écriture autre que l'alphabet latin. À partir : - de situations usuelles de la vie courante; - de sujets simples de la vie courante. À l'aide d'outils de référence.</p> <p>Critères de performance L'acquisition d'une langue moderne nécessite la sensibilisation à la culture des personnes qui utilisent cette langue.</p> <p>1.1 Identification juste des mots et des expressions idiomatiques. 1.2 Reconnaissance explicite du sens général et des idées essentielles de messages de complexité moyenne. 1.3 Association logique entre les éléments du message. 2.1 Identification juste des mots et des expressions idiomatiques. 2.2 Reconnaissance explicite du sens général et des idées essentielles de messages de complexité moyenne. 2.3 Association logique entre les éléments du message. 3.1 Utilisation appropriée des structures de la langue dans des propositions principales ou subordonnées. 3.2 Application appropriée des règles grammaticales. 3.3 Utilisation des verbes au présent de l'indicatif. 3.4 Utilisation d'un vocabulaire de base enrichi et d'expressions idiomatiques. 3.5 Prononciation intelligible. 3.6 Enchaînement cohérent d'une suite de phrases de complexité moyenne. 3.7 Dialogue. 4.1 Utilisation appropriée des structures de la langue dans des propositions principales ou subordonnées. 4.2 Application appropriée des règles grammaticales. 4.3 Utilisation des verbes au présent et au passé de l'indicatif. 4.4 Utilisation appropriée d'un vocabulaire de base enrichi et d'expressions idiomatiques. 4.5 Enchaînement cohérent d'une suite de phrases de complexité moyenne. 4.6 Application acceptable des règles graphiques pour les systèmes d'écriture autres que l'alphabet latin.</p>
ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE	
<p>Nombre d'heures-contact : 45 Nombre d'unités : 2</p>	

OBJECTIF	STANDARD
<p>Énoncé de la compétence Communiquer avec une certaine aisance dans une langue moderne.</p> <p>Éléments</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dégager le sens d'un message oral en langage courant. 2. Dégager le sens d'un texte de complexité moyenne. 3. Échanger verbalement sur un sujet. 4. Rédiger un texte de complexité moyenne. 	<p>Contexte de réalisation Individuellement. À l'occasion d'un échange verbal d'un minimum de 20 répliques. À l'occasion de la rédaction d'un texte de longueur moyenne (minimum de 25 phrases pour les langues qui utilisent l'alphabet latin; minimum de 15 phrases pour les autres langues). À partir des documents à portée socioculturelle. À l'aide d'ouvrages de référence dans le cas de la communication écrite.</p> <p>Critères de performance L'acquisition d'une langue moderne nécessite la sensibilisation à la culture des personnes qui utilisent cette langue.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.1 Explication juste du sens général et des idées essentielles du message. 1.2 Distinction claire des éléments structuraux de la langue. 2.1 Explication juste du sens général et des idées essentielles du texte. 2.2 Distinction claire des éléments structuraux de la langue. 3.1 Utilisation appropriée des éléments structuraux de la langue en fonction du message à exprimer. 3.2 Utilisation appropriée du vocabulaire courant. 3.3 Prononciation et intonation justes. 3.4 Débit moyen dans un dialogue en langage courant. 3.5 Cohérence du message exprimé. 3.6 Réponses pertinentes à des questions. 4.1 Utilisation appropriée des éléments structuraux de la langue en fonction du texte à rédiger. 4.2 Justesse du vocabulaire. 4.3 Cohérence de l'ensemble du texte. 4.4 Respect des règles de présentation et de rédaction propres au texte.
ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE	
<p>Nombre d'heures-contact : 45</p> <p>Nombre d'unités : 2</p>	

OBJECTIF	STANDARD
<p>Énoncé de la compétence</p> <p>Reconnaître le rôle des mathématiques ou de l'informatique dans la société contemporaine.</p> <p>Éléments</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Démontrer l'acquisition de connaissances générales de base sur les mathématiques ou sur l'informatique. 2. Décrire l'évolution des mathématiques ou de l'informatique. 3. Reconnaître la contribution des mathématiques ou de l'informatique dans le développement des autres domaines du savoir. 4. Illustrer la diversité des applications des mathématiques ou de l'informatique. 5. Évaluer l'influence des mathématiques ou de l'informatique sur les individus et sur les organisations. 	<p>Contexte de réalisation</p> <p>Individuellement. À l'occasion de la rédaction d'un texte d'environ 750 mots. À partir de plusieurs exemples concrets choisis par la personne qui doit démontrer sa compétence.</p> <p>Critères de performance</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.1 Distinction de notions et de concepts de base. 1.2 Identification des principales branches des mathématiques ou de l'informatique. 1.3 Utilisation adéquate de la terminologie. 2.1 Résumé descriptif de quelques grandes étapes. 3.1 Démonstration de l'existence de contributions importantes, à l'aide d'exemples. 4.1 Présentation d'un éventail d'usages dans diverses sphères de l'activité humaine, à l'aide d'exemples concrets. 5.1 Identification de quelques grandes influences. 5.2 Explication de la façon dont les mathématiques ou l'informatique ont modifié certaines réalités humaines et organisationnelles. 5.3 Reconnaissance d'avantages et d'inconvénients à ces influences.
ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE	
<p>Nombre d'heures-contact : 45</p> <p>Nombre d'unités : 2</p>	

OBJECTIF	STANDARD
<p>Énoncé de la compétence</p> <p>Se servir d'une variété de notions, de procédés et d'outils mathématiques ou informatiques à des fins d'usage courant.</p> <p>Éléments</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Démontrer l'acquisition de connaissances utilitaires de base en mathématiques ou en informatique. 2. Choisir des outils et des procédés mathématiques ou informatiques en fonction de besoins précis. 3. Utiliser des outils et des procédés mathématiques ou informatiques pour exécuter des tâches et résoudre des problèmes. 4. Interpréter des données quantitatives ou des résultats obtenus à l'aide de procédés ou d'outils mathématiques ou informatiques. 	<p>Contexte de réalisation</p> <p>Individuellement. À l'occasion de l'exécution d'une tâche ou de la résolution d'un problème. À partir des besoins de la vie courante. À l'aide d'outils familiers et de documents de référence.</p> <p>Critères de performance</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.1 Brève définition des notions. 1.2 Exécution correcte des opérations de base. 1.3 Utilisation adéquate de la terminologie. 2.1 Énumération de multiples possibilités offertes par les outils et les procédés mathématiques ou informatiques. 2.2 Analyse de situations concrètes et reconnaissance de la pertinence du recours aux outils ou aux procédés mathématiques ou informatiques. 2.3 Choix approprié en fonction des besoins. 3.1 Démarche planifiée et méthodique. 3.2 Utilisation correcte des outils et des procédés. 3.3 Résultats satisfaisants par rapport au contexte. 3.4 Utilisation adéquate de la terminologie propre à un outil ou à un procédé. 4.1 Interprétation juste en tenant compte du contexte. 4.2 Formulation claire et précise de l'interprétation.
ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE	
<p>Nombre d'heures-contact : 45</p> <p>Nombre d'unités : 2</p>	

OBJECTIF	STANDARD
<p>Énoncé de la compétence</p> <p>Apprécier diverses formes d'art issues de pratiques d'ordre esthétique.</p> <p>Éléments</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Percevoir la dynamique de l'imaginaire en art. 2. Caractériser des courants artistiques. 3. Commenter un produit artistique. 	<p>Contexte de réalisation</p> <p>Individuellement. À partir d'une production artistique désignée. À l'occasion d'un commentaire écrit d'environ 750 mots.</p> <p>Critères de performance</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.1 Explication précise d'un procédé de création lié à la construction d'un univers imaginaire. 2.1 Énumération descriptive des principales caractéristiques de trois courants artistiques de différentes époques, incluant un courant actuel. 3.1 Organisation cohérente des observations, incluant l'identification de quatre éléments fondamentaux de forme et de structure du langage utilisé ainsi qu'une proposition justifiée de signification.
<p>ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE</p>	
<p>Nombre d'heures-contact : 45 Nombre d'unités : 2</p>	

OBJECTIF	STANDARD
<p>Énoncé de la compétence</p> <p>Réaliser une production artistique.</p> <p>Éléments</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Reconnaître les principaux modes d'expression d'un médium artistique. 2. Utiliser le médium. 	<p>Contexte de réalisation</p> <p>Individuellement. À l'occasion d'un exercice pratique. Dans un contexte de création ou d'interprétation. À partir des éléments de base du langage et des techniques propres au médium utilisé.</p> <p>Critères de performance</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.1 Identification des particularités : originalité, qualités essentielles, moyens de communication, styles, genres. 2.1 Utilisation personnelle et cohérente des éléments du langage. 2.2 Application adéquate des techniques artistiques. 2.3 Respect des exigences du mode de production.
<p>ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE</p>	
<p>Nombre d'heures-contact : 45 Nombre d'unités : 2</p>	

FORMATION SPÉCIFIQUE

**Objectifs et standards communs avec
SCIENCES DE LA NATURE (200.B0)**

OBJECTIF	STANDARD
<p>Énoncé de la compétence</p> <p>Analyser les transformations chimiques et physiques de la matière à partir des notions liées à la structure des atomes et des molécules.</p> <p>Éléments</p> <p>Appliquer le modèle probabiliste de l'atome à l'analyse des propriétés des éléments.</p> <p>Résoudre des problèmes touchant la structure et les états de la matière à l'aide des théories modernes de la chimie.</p> <p>Appliquer les lois de la stœchiométrie à l'étude des phénomènes chimiques.</p> <p>Vérifier expérimentalement quelques propriétés physiques et chimiques de la matière.</p>	<p>Critères de performance</p> <p>Utilisation appropriée des concepts, des lois et des principes.</p> <p>Utilisation d'une terminologie appropriée.</p> <p>Représentation conforme au modèle probabiliste.</p> <p>Schématisation adéquate des situations présentées.</p> <p>Application correcte du protocole expérimental et des techniques.</p> <p>Respect des règles de sécurité et de protection de l'environnement.</p> <p>Exactitude des calculs.</p> <p>Présence des éléments constitutants d'un rapport de laboratoire et respect des normes établies.</p>
ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE	
<p>Champ d'études : Sciences de la nature Discipline : Chimie Pondération : 3-2-3 Nombre d'unités : 2^{2/3}</p> <p>Précisions</p> <p>Orbitales et probabilité de présence des électrons, nombres quantiques. Éléments : classification périodique, état physique habituel, propriétés périodiques des éléments, nombres d'oxydation. Nomenclature des éléments et des composés inorganiques. Formation des liaisons : aspect énergétique. Liaisons intramoléculaires. Prédiction des structures moléculaires. Liaisons intermoléculaires et états de la matière. Techniques expérimentales de base en chimie.</p>	

OBJECTIF	STANDARD
<p>Énoncé de la compétence</p> <p>Appliquer les méthodes du calcul différentiel à l'étude de fonctions et à la résolution de problèmes.</p> <p>Éléments</p> <p>Reconnaître et décrire les caractéristiques d'une fonction représentée sous forme d'expression symbolique ou sous forme graphique.</p> <p>Déterminer si une fonction a une limite, est continue, est dérivable, en un point et sur un intervalle.</p> <p>Appliquer les règles et les techniques de dérivation.</p> <p>Utiliser la dérivée et les notions connexes pour analyser les variations d'une fonction et tracer son graphique.</p> <p>Résoudre des problèmes d'optimisation et de taux de variation.</p>	<p>Critères de performance</p> <p>Utilisation appropriée des concepts.</p> <p>Représentation d'une situation sous forme de fonction.</p> <p>Représentation graphique exacte d'une fonction.</p> <p>Choix et application correcte des techniques de dérivation.</p> <p>Manipulations algébriques conformes aux règles.</p> <p>Exactitude des calculs.</p> <p>Interprétation juste des résultats.</p> <p>Justification des étapes de la résolution de problèmes.</p> <p>Utilisation d'une terminologie appropriée.</p>
ACTIVITÉS D' APPRENTISSAGE	
<p>Champ d'études : Sciences de la nature Discipline : Mathématique Pondération : 3-2-3 Nombre d'unités : 2^{2/3}</p> <p>Précisions</p> <p>Fonctions : algébriques, exponentielles, logarithmiques, trigonométriques et trigonométriques inverses. Limite : approche intuitive, définition, propriétés, calculs de limites. Continuité : définition et propriétés. Dérivée : interprétation géométrique, définition, règles et techniques usuelles. Applications : études de courbes, problèmes d'optimisation, taux de variation.</p>	

OBJECTIF	STANDARD
<p>Énoncé de la compétence</p> <p>Appliquer les méthodes du calcul intégral à l'étude de fonctions et à la résolution de problèmes.</p> <p>Éléments</p> <p>Déterminer l'intégrale indéfinie d'une fonction.</p> <p>Calculer les limites de fonctions présentant des formes indéterminées.</p> <p>Calculer l'intégrale définie et l'intégrale impropre d'une fonction sur un intervalle.</p> <p>Traduire des problèmes concrets sous forme d'équations différentielles et résoudre des équations différentielles simples.</p> <p>Calculer des volumes, des aires et des longueurs et construire des représentations graphiques dans le plan et dans l'espace.</p> <p>Analyser la convergence des séries.</p>	<p>Critères de performance</p> <p>Utilisation appropriée des concepts.</p> <p>Représentation adéquate de surfaces dans le plan ou dans l'espace, ainsi que de solides de révolution.</p> <p>Manipulations algébriques conformes aux règles.</p> <p>Choix et application juste des règles et des techniques d'intégration.</p> <p>Exactitude des calculs.</p> <p>Justification des étapes du raisonnement.</p> <p>Interprétation juste des résultats.</p> <p>Utilisation d'une terminologie appropriée.</p>

ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE

Champ d'études : Sciences de la nature
Discipline : Mathématique
Pondération : 3-2-3
Nombre d'unités : 2^{2/3}

Précisions

Limite : formes indéterminées, règle de l'Hospital.
Règles et techniques d'intégration usuelles.
Propriétés de l'intégrale indéfinie et de l'intégrale définie.
Calcul de longueurs, d'aires et de volumes.
Théorème fondamental du calcul différentiel et intégral.
Équations différentielles à variables séparables.
Séries de Taylor et de MacLaurin.

OBJECTIF	STANDARD
<p>Énoncé de la compétence</p> <p>Appliquer les méthodes de l’algèbre linéaire et de la géométrie vectorielle à la résolution de problèmes.</p> <p>Éléments</p> <p>Traduire des problèmes concrets sous forme d’équations linéaires.</p> <p>Résoudre des systèmes d’équations linéaires à l’aide de méthodes matricielles.</p> <p>Établir des liens entre la géométrie et l’algèbre.</p> <p>Établir l’équation de lieux géométriques (droites et plans) et déterminer leurs intersections.</p> <p>Calculer des angles, des longueurs, des aires et des volumes.</p> <p>Démontrer des propositions.</p> <p>Construire des représentations de lieux géométriques dans le plan et dans l’espace.</p>	<p>Critères de performance</p> <p>Utilisation appropriée des concepts.</p> <p>Représentation de situations sous forme de vecteurs et de matrices.</p> <p>Application correcte d’algorithmes.</p> <p>Résolution juste de systèmes linéaires.</p> <p>Représentation adéquate de lieux de l’espace.</p> <p>Justification des étapes du raisonnement.</p> <p>Manipulations algébriques conformes aux règles.</p> <p>Exactitude des calculs.</p> <p>Interprétation juste des résultats.</p> <p>Utilisation d’une terminologie appropriée.</p>
ACTIVITÉS D’APPRENTISSAGE	
<p>Champ d’études : Sciences de la nature Discipline^o: Mathématique Pondération^o: 3-2-3 Nombre d’unités^o: 2 ^{2/3}</p> <p>Précisions</p> <p>Matrice et déterminant : définitions, propriétés, opérations, applications. Méthodes de Gauss-Jordan et de la matrice inverse pour résoudre des systèmes d’équations linéaires. Vecteurs géométriques et algébriques : définition, représentation, propriétés, opérations, applications. Produits de vecteurs : scalaire, vectoriel et mixte. Espace vectoriel : repère, base, dimension, combinaison linéaire, indépendance linéaire. Applications géométriques : droites et plans, intersections de lieux, calculs d’angles et de distances.</p>	

OBJECTIF	STANDARD
<p>Énoncé de la compétence</p> <p>Analyser différentes situations et des phénomènes physiques à partir des principes fondamentaux reliés à la mécanique classique.</p> <p>Éléments</p> <p>Décrire le mouvement de translation et de rotation des corps.</p> <p>Appliquer les concepts et les lois de la dynamique à l'analyse du mouvement des corps.</p> <p>Effectuer des calculs de travail et d'énergie dans des situations simples.</p> <p>Appliquer les principes de conservation de la mécanique.</p> <p>Vérifier expérimentalement quelques lois et principes reliés à la mécanique.</p>	<p>Critères de performance</p> <p>Utilisation appropriée des concepts, des lois et des principes.</p> <p>Schématisation adéquate des situations physiques.</p> <p>Utilisation d'une terminologie appropriée.</p> <p>Représentation graphique et mathématique adaptée à la nature du mouvement.</p> <p>Justification des étapes retenues pour l'analyse des situations.</p> <p>Application rigoureuse des lois de Newton et des principes de conservation.</p> <p>Jugement critique des résultats.</p> <p>Interprétation des limites des modèles.</p> <p>Expérimentation minutieuse.</p> <p>Présence des éléments constitutifs d'un rapport de laboratoire selon les normes établies.</p>
ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE	
<p>Champ d'études : Sciences de la nature</p> <p>Discipline^o: Physique</p> <p>Pondération^o: 3-2-3</p> <p>Nombre d'unités^o: 2^{2/3}</p> <p>Précisions</p> <p>Quantités physiques scalaires et vectorielles : unités et dimensions.</p> <p>Cinématique des différents mouvements de rotation et de translation : position, déplacement, vitesse linéaire et angulaire, accélération.</p> <p>Force, dynamique de translation et de rotation.</p> <p>Énergie et travail mécanique.</p> <p>Principes de conservation de l'énergie et de la quantité de mouvements.</p>	

OBJECTIF	STANDARD
<p>Énoncé de la compétence</p> <p>Analyser différentes situations et des phénomènes physiques à partir des lois fondamentales de l'électricité et du magnétisme.</p> <p>Éléments</p> <p>Analyser les situations physiques reliées aux charges électriques au repos et au courant électrique.</p> <p>Analyser les situations physiques reliées au magnétisme et à l'induction magnétique.</p> <p>Appliquer les lois de l'électricité et du magnétisme.</p> <p>Vérifier expérimentalement quelques lois de l'électricité et du magnétisme.</p>	<p>Critères de performance</p> <p>Utilisation appropriée des concepts, des principes et des lois.</p> <p>Schématisation adéquate des situations physiques.</p> <p>Représentation graphique adaptée à la nature des phénomènes.</p> <p>Justification des étapes retenues pour l'analyse des situations.</p> <p>Application rigoureuse des lois de l'électricité et du magnétisme.</p> <p>Jugement critique des résultats.</p> <p>Interprétation des limites des modèles.</p> <p>Expérimentation minutieuse.</p> <p>Utilisation appropriée des instruments de mesure.</p> <p>Rédaction de rapports de laboratoire selon les normes établies.</p>
ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE	
<p>Champ d'études : Sciences de la nature</p> <p>Discipline : Physique</p> <p>Pondération : 3-2-3</p> <p>Nombre d'unités : 2^{2/3}</p> <p>Précisions</p> <p>Électrostatique : charge, champ, potentiel, énergie.</p> <p>Électrocinétique : courant, circuit, énergie, puissance.</p> <p>Magnétisme : aimant, force, champ magnétique.</p> <p>Induction électromagnétique : courant induit, courant alternatif.</p>	

OBJECTIF	STANDARD
<p>Énoncé de la compétence</p> <p>Analyser différentes situations et des phénomènes physiques reliés aux ondes, à l'optique et à la physique moderne à partir de principes fondamentaux.</p> <p>Éléments</p> <p>Appliquer les principes de base de la physique à la description des vibrations, des ondes et de leur propagation.</p> <p>Appliquer les lois de l'optique géométrique.</p> <p>Appliquer les caractéristiques des ondes aux phénomènes lumineux.</p> <p>Analyser quelques situations à partir de notions de la physique moderne.</p> <p>Vérifier expérimentalement quelques lois et principes reliés aux ondes, à l'optique et à la physique moderne.</p>	<p>Critères de performance</p> <p>Utilisation appropriée des concepts, des principes et des lois.</p> <p>Schématisation adéquate des situations physiques.</p> <p>Représentation graphique adaptée à la nature des phénomènes.</p> <p>Justification des étapes retenues pour l'analyse des situations.</p> <p>Application rigoureuse des principaux modèles.</p> <p>Jugement critique des résultats.</p> <p>Interprétation des limites des modèles.</p> <p>Expérimentation minutieuse.</p> <p>Rédaction de rapports de laboratoire selon les normes établies.</p>
ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE	
<p>Champ d'études : Sciences de la nature</p> <p>Discipline^o: Physique</p> <p>Pondération^o: 3-2-3</p> <p>Nombre d'unités^o: 2^{2/3}</p> <p>Précisions</p> <p>Cinématique et dynamique des vibrations.</p> <p>Ondes longitudinales et transversales.</p> <p>Ondes progressives et stationnaires, résonance.</p> <p>Ondes sonores.</p> <p>Éléments de physique moderne.</p> <p>Optique géométrique et physique.</p>	

Objectifs et standards propres au programme
SCIENCES INFORMATIQUES ET MATHÉMATIQUES
(200.C0)

CODE : 020V	
OBJECTIF	STANDARD
<p>Énoncé de la compétence</p> <p>Appliquer les notions de mathématiques discrètes à la résolution de problèmes.</p> <p>Éléments</p> <p>Appliquer les notions ensemblistes et de logique.</p> <p>Développer les étapes d'une démonstration mathématique simple.</p> <p>Appliquer les notions et les règles de l'arithmétique modulaire et des systèmes de numération.</p> <p>Utiliser les principes élémentaires de dénombrement.</p> <p>Définir une fonction par récurrence.</p> <p>Déterminer la solution d'une fonction définie par récurrence linéaire du second ordre.</p> <p>Reconnaître les différents types de graphes.</p> <p>Représenter une situation à l'aide de graphes.</p>	<p>Critères de performance</p> <p>Utilisation appropriée des concepts.</p> <p>Utilisation appropriée de l'algèbre booléenne pour concevoir un circuit logique.</p> <p>Choix et application corrects des techniques de preuve.</p> <p>Utilisation correcte de l'algorithme d'Euclide et de l'arithmétique modulaire.</p> <p>Utilisation exacte des formules de dénombrement dans la résolution de problèmes.</p> <p>Transformation correcte des entiers en différentes bases.</p> <p>Résolution exacte d'une récurrence linéaire de second ordre.</p> <p>Connaissance appropriée de la terminologie associée aux graphes.</p> <p>Détermination et utilisation correctes de la matrice d'adjacence d'un graphe.</p>
ACTIVITÉS D' APPRENTISSAGE	
<p>Discipline^o : Mathématiques</p> <p>Nombre d'heures-contact : 75</p> <p>Nombre d'unités : 2 2/3</p> <p>Précisions</p> <p>Terminologie ensembliste, quantificateurs universels, tables de vérité, équivalences logiques.</p> <p>Preuves directe et indirecte, par récurrence, par l'absurde.</p> <p>Division dans les entiers.</p> <p>Plus grand commun diviseur.</p> <p>Éléments de cryptographie.</p> <p>Fonctions injectives, bijectives, surjectives.</p> <p>Combinaisons, arrangements, permutations, principe du pigeonier, théorème du binôme, triangle de Pascal.</p> <p>Les graphes (simple, orienté, non-orienté, hamiltonien, eulérien, pondéré).</p> <p>Théorème d'Euclide.</p>	

OBJECTIF	STANDARD
<p>Énoncé de la compétence</p> <p>Développer des programmes pour résoudre des problèmes simples.</p> <p>Éléments</p> <p>Exploiter un poste de travail informatique dans un environnement réseau.</p> <p>Développer des solutions algorithmiques à des problèmes simples.</p> <p>Exploiter un langage de programmation.</p>	<p>Critères de performance</p> <p>Reconnaissance juste des caractéristiques et des fonctions propres aux composantes d'un ordinateur ainsi que des relations entre celles-ci.</p> <p>Reconnaissance pertinente des caractéristiques et des fonctions des composantes de base d'un réseau.</p> <p>Utilisation correcte et sécuritaire des commandes de base d'un système d'exploitation.</p> <p>Analyse correcte de la situation quant aux données disponibles, aux résultats souhaités et aux traitements nécessaires.</p> <p>Mise au point d'un algorithme efficace.</p> <p>Compréhension juste des concepts de base de la programmation orientée objet : classe, objet, méthode, attribut.</p> <p>Traduction correcte de l'algorithme.</p> <p>Application rigoureuse de standards de codification.</p> <p>Utilisation efficace des fonctionnalités de l'environnement dans le repérage et la correction des erreurs de compilation.</p> <p>Préparation correcte des jeux d'essai nécessaires à la vérification du fonctionnement du programme.</p> <p>Débogage approprié du programme selon l'algorithme.</p>
ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE	
<p>Discipline : Informatique</p> <p>Nombre d'heures-contact : 75</p> <p>Nombre d'unités : 2 2/3</p>	

OBJECTIF	STANDARD
<p>Énoncé de la compétence Organiser et exploiter des données.</p> <p>Éléments Procéder à l'organisation logique des données.</p> <p>Exploiter des données en mémoire.</p> <p>Exploiter des données sur fichier.</p>	<p>Contexte de réalisation Pour des programmes à développer ou déjà développés.</p> <p>Critères de performance Analyse correcte du contexte d'utilisation des données. Comparaison judicieuse des possibilités offertes par les différentes structures de données. Choix approprié au contexte des structures de données. Implantation correcte des structures de données choisies. Application rigoureuse des principes et techniques propres à la programmation orientée objet : encapsulation, héritage, classe abstraite, interfaces. Application appropriée de techniques de mise à jour, de tri et de recherche sur des données en mémoire. Application correcte des techniques de base de stockage de données sur fichier : lecture et écriture.</p>
ACTIVITÉS D' APPRENTISSAGE	
<p>Discipline : Informatique Nombre d'heures-contact^o : 75 Nombre d'unités : 2 2/3</p>	

OBJECTIF	STANDARD
<p>Énoncé de la compétence</p> <p>Concevoir et développer des programmes dans un environnement graphique.</p> <p>Éléments</p> <p>Établir les fonctionnalités du programme.</p> <p>Concevoir le programme.</p> <p>Développer le programme.</p>	<p>Contexte de réalisation</p> <p>Dans un environnement orienté objet.</p> <p>Critères de performance</p> <p>Précision de l'idée directrice du programme.</p> <p>Détermination juste des caractéristiques fonctionnelles du programme.</p> <p>Détermination juste des caractéristiques de l'interface utilisateur.</p> <p>Conception d'une interface utilisateur conviviale et fonctionnelle.</p> <p>Organisation appropriée des données pour l'implémentation des fonctionnalités du programme.</p> <p>Détermination juste des traitements nécessaires pour l'implémentation des fonctionnalités du programme.</p> <p>Utilisation appropriée des outils de création des éléments d'interface.</p> <p>Exploitation judicieuse des bibliothèques.</p> <p>Programmation appropriée des modules.</p> <p>Validation correcte du bon fonctionnement du programme.</p>
ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE	
<p>Discipline : Informatique</p> <p>Nombre d'heures-contact : 75</p> <p>Nombre d'unités : 2 2/3</p>	

OBJECTIF	STANDARD
<p>Énoncé de la compétence Démontrer l'intégration personnelle d'apprentissages du programme <i>Sciences informatiques et mathématiques</i>.</p> <p>Éléments</p> <p>Reconnaître la contribution de l'ensemble des disciplines à sa formation.</p> <p>Appliquer ses acquis de formation dans des situations nouvelles ou complexes.</p> <p>Développer une application informatique à caractère scientifique intégrant les acquis de formation.</p> <p>Évaluer sa démarche d'intégration.</p>	<p>Contexte de réalisation À l'occasion d'un projet d'équipe. À l'occasion d'une présentation orale et d'une production écrite.</p> <p>Critères de performance</p> <p>Relevé significatif de ses apprentissages.</p> <p>Justification adéquate de la pertinence de ses apprentissages.</p> <p>Intégration judicieuse d'au moins deux disciplines scientifiques, dont l'informatique.</p> <p>Utilisation appropriée des acquis.</p> <p>Démonstration appropriée de la nouveauté ou de la complexité de la situation.</p> <p>Établissement exhaustif du cadre général du projet d'équipe.</p> <p>Définition précise du problème à résoudre.</p> <p>Description précise de la solution.</p> <p>Mise en œuvre appropriée de la solution.</p> <p>Validation appropriée des résultats.</p> <p>Communication claire des résultats de la démarche, oralement et par écrit.</p> <p>Description précise de la démarche du projet d'intégration.</p> <p>Mention explicite des apprentissages jugés importants pour résoudre les problèmes rencontrés lors de la réalisation du projet.</p> <p>Analyse judicieuse des forces et faiblesses du projet.</p> <p>Mention pertinente des retombées du projet.</p> <p>Évaluation adéquate de sa contribution à l'équipe.</p>
ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE	
<p>Discipline : Nombre d'heures-contact : Nombre d'unités :</p>	<p>Informatique 75 2 2/3</p>

