

Collège **A**huntsic



CAHIER - PROGRAMME

420.A0
Techniques de
l'informatique

420.AA Informatique de gestion

Dans le présent document, le masculin est utilisé sans aucune discrimination et uniquement dans le but d'alléger le texte.

NOTE : Tous les renseignements contenus dans ce document sont à jour en date de juin 2018 et s'adressent aux étudiants inscrits en *Informatique de gestion* au Collège Ahuntsic.

Bienvenue au Collège Ahuntsic !

Ce cahier-programme de la voie de spécialisation *Informatique de gestion* du programme de *Techniques de l'informatique* vous présente votre programme d'études. Dans ce cahier, vous retrouverez plusieurs renseignements dont, en premier lieu, une brève présentation du programme : définition, buts, nature de la formation, etc. Nous vous y présentons les objectifs de la formation générale ainsi que les compétences de formation reliées au domaine de l'Informatique de gestion. La grille de cours et le logigramme pédagogique permettent d'entrevoir comment les apprentissages que vous entreprenez sont planifiés pour faciliter votre réussite. Chaque cours de la formation spécifique en *Informatique de gestion* est décrit de la façon suivante : compétence(s) visée(s), buts poursuivis, aperçu du contenu abordé et activités d'apprentissage prévues.

Le cahier-programme comprend donc :

- la présentation du programme;
- les buts du programme;
- le logigramme;
- la grille de cours et les descriptifs de cours;
- le tableau de suivi de l'atteinte des compétences.

Pour connaître les règles de la vie étudiante, les conditions d'obtention du DEC et d'autres éléments pertinents à votre réussite scolaire et à votre intégration au Collège Ahuntsic, consultez le document intitulé « Politiques, règlements, vie pédagogique et services », en format PDF, qui se trouve dans l'intranet du Collège. Il est à noter que le *Règlement sur le régime des études collégiales* (RREC) prévoit, entre autres, l'imposition d'une épreuve synthèse propre à chaque programme conduisant au DEC afin de vérifier l'atteinte, par les étudiants, de l'ensemble des objectifs et des standards déterminés pour ce programme. La réussite de cette épreuve synthèse est exigée pour l'obtention du DEC. Au Collège Ahuntsic, l'épreuve synthèse se traduit par des activités synthèse qui font partie d'un ou de plusieurs cours (stages, projets de fin d'études, etc.). La réussite de ce ou de ces cours constitue la réussite de l'épreuve. Les cours porteurs de l'épreuve synthèse sont identifiés dans le cahier-programme. De plus, une épreuve uniforme de fin d'études en français est prescrite pour tous les étudiants. La réussite de celle-ci est une condition d'obtention du DEC.

Bonne lecture et bonne réussite scolaire !

Buts du programme

Techniques de l'informatique

Voie de spécialisation Informatique de gestion

Type de sanction :	DEC
Nombre d'unités :	91,66 unités
<u>Durée de la formation</u>	
Formation générale :	660 heures contact
Formation spécifique :	1980 heures contact
Total :	2640 heures contact

La voie de spécialisation *Informatique de gestion* du programme *Techniques de l'informatique* vise à former des personnes aptes à exercer la profession de programmeur-analyste dans le domaine de la gestion.

VUE GÉNÉRALE DE LA PROFESSION

Les programmeurs-analystes doivent répondre aux besoins d'entreprises aux activités variées. Ils peuvent donc travailler dans des entreprises qui ont leurs propres services informatiques, qui produisent des logiciels ou qui offrent des services informatiques. On note que c'est encore dans le domaine du développement d'applications répondant aux besoins des petites, moyennes et grandes entreprises en croissance qu'on utilise le plus les services des programmeurs-analystes. Cependant, à cause de l'ouverture des marchés, de l'avènement constant de nouvelles technologies et de l'importance accrue de l'information et de la communication, ce domaine subit des changements importants qui se traduisent, notamment, par une diversification croissante et, par conséquent, par une demande très importante pour de nouveaux produits. Parmi ces nouveaux produits, notons les applications de communication qui représentent une aide au travail de groupe (intraentreprise), les applications qui permettent l'échange de données (interentreprise) et le déploiement de l'autoroute de l'information à des fins variées, plus particulièrement dans le commerce. Ces nouvelles applications ont des caractéristiques particulières : convivialité, interactivité et multimédia. Les programmeurs-analystes sont donc appelés à contribuer de plus en plus au développement d'applications informatiques qui intègrent ces particularités.

Les tâches assumées par le programmeur-analyste varient en fonction de caractéristiques de l'entreprise, telles que la nature de ses activités, mais aussi selon sa taille. Comme la plupart sont des petites et moyennes entreprises, les programmeurs-analystes se doivent d'être polyvalents. Les tâches peuvent donc porter sur n'importe laquelle des étapes du cycle de développement d'une application, soit l'analyse et la conception, l'exécution et la mise à l'essai ou l'implantation et l'intégration dans l'environnement informatique ciblé. La production de documents et la formation des utilisateurs font aussi partie des tâches des programmeurs-analystes. De plus, les programmeurs-analystes assurent la maintenance des logiciels existants en y apportant des améliorations fonctionnelles. Ils jouent aussi un rôle de personnes-ressources auprès des utilisateurs. Et ils sont appelés à effectuer des tâches reliées à l'exploitation des environnements informatiques, telles que l'installation et la configuration du matériel informatique, des tâches simples de gestion de réseaux d'envergure limitée, et des tâches de soutien technique.

Dans l'exercice de leur profession, les programmeurs-analystes sont confrontés régulièrement à des situations nouvelles découlant de la nature des tâches, du type d'environnement informatique, de la culture et des pratiques des entreprises, etc. De ce fait, ils doivent démontrer des capacités d'adaptation, d'apprentissage et de résolution de problèmes. Le travail d'analyse et de programmation requiert plus particulièrement l'esprit de logique, d'analyse et de synthèse. Dans l'exercice de leur profession, ils doivent faire preuve d'autonomie, de débrouillardise, de persévérance et d'une grande curiosité pour les développements technologiques. Il va sans dire que le modèle d'organisation du travail sous forme de projets, privilégié particulièrement en informatique, oblige le programmeur-analyste à maîtriser les habiletés liées à la communication, au travail d'équipe et aux relations interpersonnelles.

BUTS DU PROGRAMME

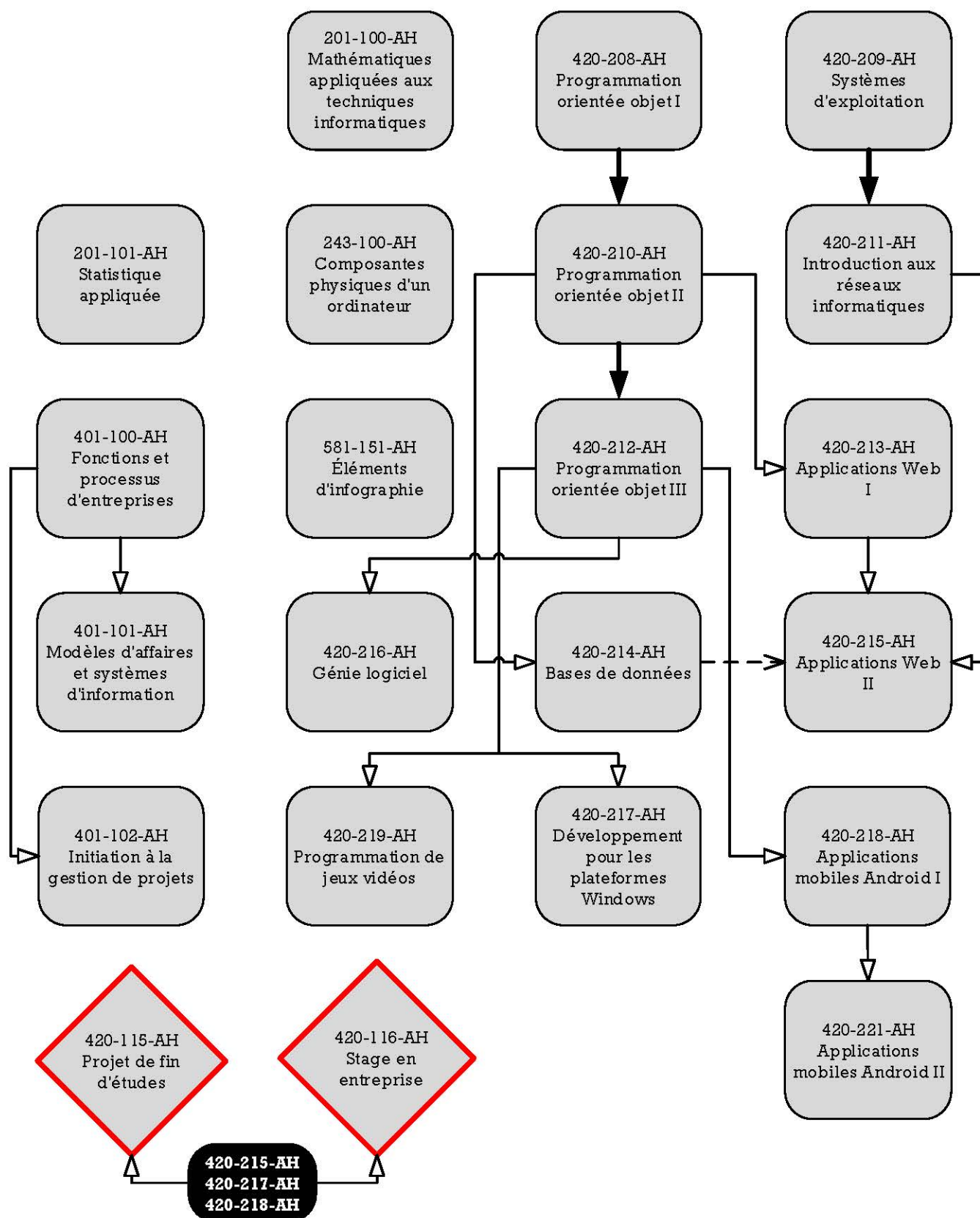
Conformément aux buts généraux de la formation technique, la composante de formation spécifique de la voie de spécialisation *Informatique de gestion* vise à :

- rendre la personne compétente dans l'exercice de sa profession, c'est-à-dire lui permettre d'exercer, au niveau de performance exigé à l'entrée sur le marché du travail, les fonctions, les tâches et les activités de la profession;
- favoriser l'intégration de la personne à la vie professionnelle, notamment par la connaissance du marché du travail en général et par une connaissance du contexte particulier de la profession;
- favoriser l'évolution et l'approfondissement des savoirs professionnels;
- favoriser la mobilité professionnelle de la personne en lui permettant, entre autres, de se donner des moyens pour gérer sa carrière.

La voie de spécialisation *Informatique de gestion* du programme *Techniques de l'informatique* permet également de réaliser les intentions éducatives des composantes commune, propre et complémentaire de la formation générale, indiquées dans «Formation générale. Des collèves pour le Québec du XXI^e siècle».

Le programme étant offert en alternance travail-études, l'horaire des sessions en est conséquemment affecté. Pour plus d'information, informez-vous auprès de vos enseignants.

Source : QUÉBEC, MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION, DU LOISIR ET DU SPORT. *Programme d'études Techniques de l'informatique (DEC)*, Québec, Éditeur officiel, 2000, p. 7-8



Cours porteur(s) de l'épreuve
synthèse de programme (ESP)



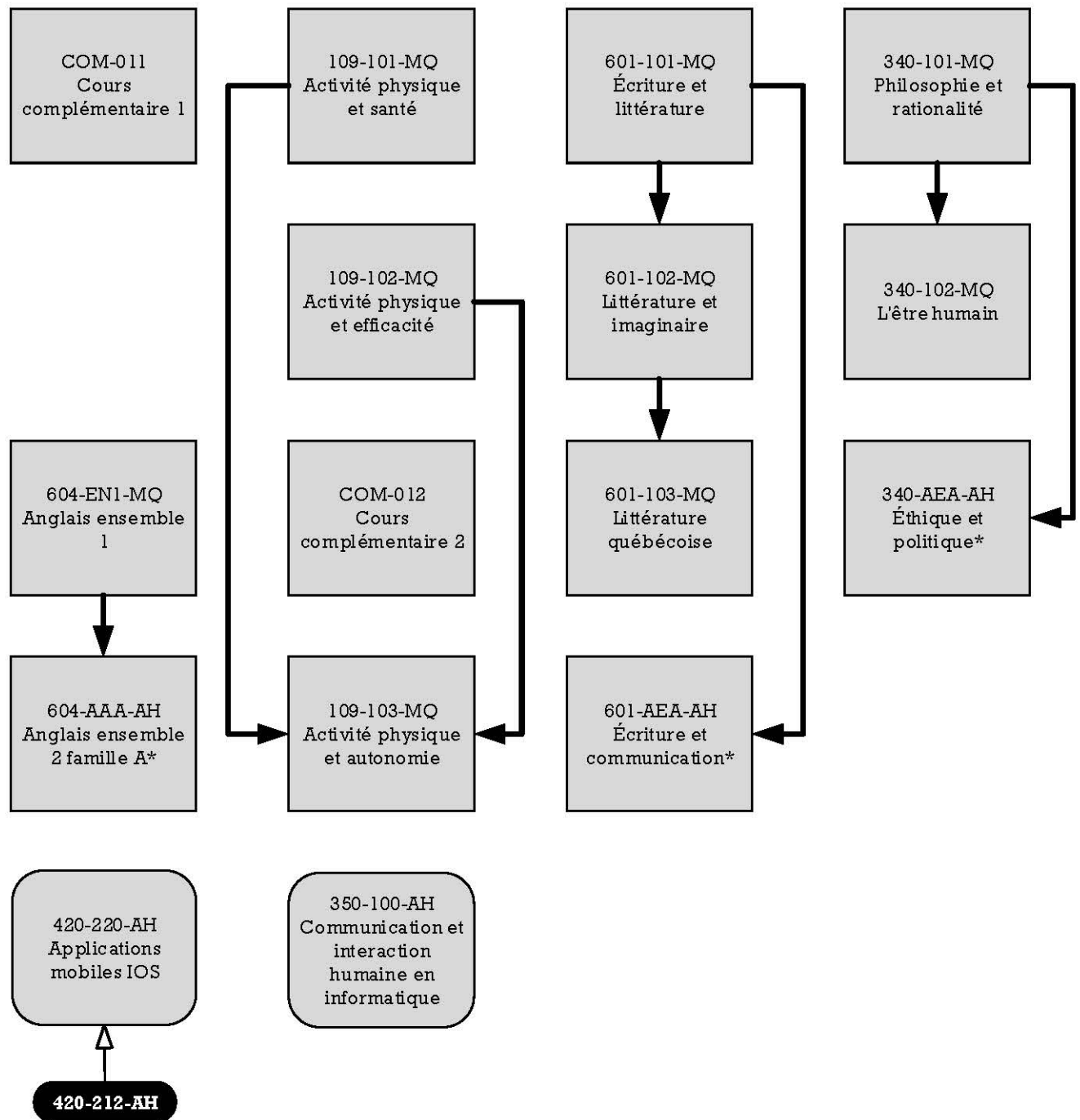
Formation spécifique



Formation générale

*Cours de formation générale propre

420.AA – Informatique de gestion



- > Corequis (CR) = Le corequis doit être suivi avant ou en même temps que le cours avec lequel il est en relation.
 - Prérequis absolu (PA) = Le prérequis absolu doit avoir été suivi et réussi (60 % ou plus).
 - Prérequis relatif (PR) = Le prérequis relatif doit avoir été suivi et une note de 50 % ou plus doit avoir été obtenue.
- Tous les prérequis (absolus, relatifs et corequis) en formation spécifique sont indiqués dans chacun des descriptifs de cours.

Grille de cours et descriptifs

420.AA

Session 1		Catégorie	Pondération	Unités
601-101-MQ	Écriture et littérature	FGC	2-2-3	2,33
340-101-MQ	Philosophie et rationalité	FGC	3-1-3	2,33
109-101-MQ	Activité physique et santé	FGC	1-1-1	1,00
COM-011	Cours complémentaire 1	FGComp	2-1-3	2,00
201-100-AH	Mathématiques appliquées aux techniques informatiques	FS	3-2-3	2,66
420-208-AH	Programmation orientée objet I	FS	3-3-3	3,00
420-209-AH	Systèmes d'exploitation	FS	3-3-2	2,66
Session 2		Catégorie	Pondération	Unités
601-102-MQ	Littérature et imaginaire	FGC	3-1-3	2,33
340-102-MQ	L'être humain	FGC	3-0-3	2,00
109-102-MQ	Activité physique et efficacité	FGC	0-2-1	1,00
201-101-AH	Statistique appliquée	FS	3-2-3	2,66
243-100-AH	Composantes physiques d'un ordinateur	FS	1-2-2	1,66
420-210-AH	Programmation orientée objet II	FS	2-4-3	3,00
420-211-AH	Introduction aux réseaux informatiques	FS	3-3-3	3,00
Session 3		Catégorie	Pondération	Unités
601-103-MQ	Littérature québécoise	FGC	3-1-4	2,66
340-AEA-AH	Éthique et politique	FGP	3-0-3	2,00
COM-012	Cours complémentaire 2	FGComp	2-1-3	2,00
604-EN1-MQ	Anglais ensemble 1	FGC	2-1-3	2,00
401-100-AH	Fonctions et processus d'entreprises	FS	2-1-3	2,00
420-212-AH	Programmation orientée objet III	FS	3-3-3	3,00
420-213-AH	Applications Web I	FS	3-3-3	3,00
581-151-AH	Éléments d'infographie	FS	1-2-1	1,33
Session 4		Catégorie	Pondération	Unités
601-AEA-AH	Écriture et communication	FGP	2-2-2	2,00
109-103-MQ	Activité physique et autonomie	FGC	1-1-1	1,00
604-AAA-AH	Anglais ensemble 2 famille A	FGP	2-1-3	2,00
401-101-AH	Modèles d'affaires et systèmes d'information	FS	2-1-3	2,00
420-214-AH	Bases de données	FS	3-3-3	3,00
420-215-AH	Applications Web II	FS	3-3-3	3,00
420-216-AH	Génie logiciel	FS	3-2-3	2,66
Session 5		Catégorie	Pondération	Unités
350-100-AH	Communication et interaction humaine en informatique	FS	1-2-2	1,66
401-102-AH	Initiation à la gestion de projets	FS	2-1-2	1,66
420-217-AH	Développement pour les plateformes Windows	FS	2-4-3	3,00
420-218-AH	Applications mobiles Android I	FS	2-4-3	3,00
420-219-AH	Programmation de jeux vidéos	FS	2-3-3	2,66
420-220-AH	Applications mobiles IOS	FS	3-3-3	3,00
Session 6		Catégorie	Pondération	Unités
p 420-115-AH	Projet de fin d'études	FS	0-6-3	3,00
p 420-116-AH	Stage en entreprise	FS	0-18-1	6,33
420-221-AH	Applications mobiles Android II	FS	1-3-2	2,00

Légende	
FGC - Formation générale commune	FS - Formation spécifique
FGP - Formation générale propre au programme	FGComp - Formation générale complémentaire au programme
MAN - Cours de mise à niveau	p - Cours porteur de l'épreuve synthèse



Moments de réalisation des stages dans le cadre du programme Alternance travail-études (ATE)	
Stage ATE de niveau 1 : en été, après la 4e session	Stage ATE de niveau 1 : en hiver, après la 5e session

Session 1

601-101-MQ	2-2-3	2,33 unités
Français (langue et littérature) (601)		
Écriture et littérature		
4EF0 Analyser des textes littéraires (atteinte complète)		

PRÉSENTATION DU COURS ET DE SON CONTENU

Ce premier cours de la formation générale commune en français est consacré à l'étude d'oeuvres marquantes de la littérature française de la période du Moyen Âge jusqu'au siècle des Lumières et à l'analyse d'oeuvres issues de deux époques et de deux genres littéraires. Au moins deux oeuvres intégrales sont mises à l'étude ainsi que, le cas échéant, des extraits réunis dans une anthologie.

Le cours permet à l'étudiant d'aborder des oeuvres poétiques, dramatiques et narratives, de les situer dans leur contexte sociohistorique et culturel et d'y repérer les principales manifestations thématiques et stylistiques. De plus, le cours amène progressivement l'étudiant à maîtriser les outils et méthodes d'analyse lui permettant de rédiger une analyse littéraire (ou un commentaire composé ou une explication de texte) conçue comme un texte organisé d'au moins 700 mots.

Les principaux éléments de contenu du cours sont les suivants : contexte des oeuvres étudiées, définition des principaux genres littéraires étudiés ; notions d'analyse littéraire : composition ou structure de l'oeuvre, thèmes, procédés d'écriture (lexique et figures de style), notions de versification, schéma dramatique ; méthodologie de l'analyse littéraire : plan de rédaction en trois parties (introduction, développement et conclusion), pertinence des idées et des exemples choisis, structure du paragraphe, enchaînement logique des idées assurant la cohérence du texte, précision du vocabulaire.

PRINCIPALES ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE

En classe, l'étudiant suit les exposés magistraux de l'enseignant, note les éléments importants et participe aux échanges. Dans les travaux et exercices faits seul ou en équipe, il fait l'apprentissage des outils d'analyse littéraire, il s'approprie une démarche méthodologique rigoureuse et il utilise des stratégies de révision et de correction de son texte.

Hors classe, l'étudiant étudie la matière vue, lit les oeuvres littéraires et les documents théoriques au programme et fait des travaux. Dans les travaux, l'étudiant porte une attention particulière à la qualité de l'expression.

340-101-MQ	3-1-3	2,33 unités
Philosophie (340)		
Philosophie et rationalité		
4PH0 Traiter d'une question philosophique (atteinte complète)		

PRÉSENTATION DU COURS ET DE SON CONTENU

Ce premier cours de philosophie veut habiliter l'étudiant à produire une argumentation rationnelle sur une question philosophique.

L'étudiant apprend à distinguer la philosophie du mythe, de la religion et de la science. Il prend connaissance du contexte où la philosophie a fait son apparition en Occident et s'approprie en partie l'héritage de la philosophie antique par la fréquentation de certains de ses auteurs les plus marquants.

Prenant ainsi connaissance de la façon dont les philosophes traitent de diverses questions, l'étudiant saisit l'actualité et la pertinence du questionnement philosophique au regard d'enjeux contemporains, en se livrant lui-même à cet exercice. Ce faisant, il apprend à formuler clairement des problèmes philosophiques et des thèses, à énoncer des arguments, des objections et des réfutations, afin d'évaluer ses raisonnements et ceux d'autrui.

PRINCIPALES ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE

En classe, l'étudiant suit des exposés magistraux le plus souvent interactifs, prend en note les points essentiels, participe aux échanges et fait, seul ou en équipe, des exercices de réflexion et d'analyse afin d'assimiler la matière et d'acquérir les habiletés requises pour l'atteinte des compétences visées.

De façon générale, les périodes de laboratoire servent à la pratique de l'argumentation sous différentes formes : rédactions, exposés, discussions ou débats.

Hors classe, l'étudiant fait des lectures de textes philosophiques, réalise divers exercices d'analyse, se prépare aux examens et, le cas échéant, aux débats et discussions.

Au terme du cours, il rédige un texte argumentatif d'au moins 700 mots dans lequel il formule une thèse et des arguments, en référence à un ou des problèmes étudiés. À cette occasion, il s'assure du respect des règles de l'argumentation rationnelle au moyen d'une révision rigoureuse.

109-101-MQ	1-1-1	1,00 unités
Éducation physique (109)		
Activité physique et santé		
4EP0 Analyser sa pratique de l'activité physique au regard des habitudes de vie favorisant la santé (atteinte complète)		

PRÉSENTATION DU COURS ET DE SON CONTENU

Ce premier cours d'éducation physique amène l'étudiant à analyser ses habitudes de vie, à apprécier son état de santé et à réaliser le rôle de l'activité physique et de saines habitudes de vie dans le maintien d'une bonne santé.

L'étudiant est amené à faire une réflexion personnelle où le jeu, le sport et l'activité physique en général sont appréhendés d'un point de vue critique, au regard de sa vie de jeune adulte.

L'étudiant 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.

Cette pratique lui permet de consolider ses acquis théoriques, en lui donnant le goût d'aller plus loin dans l'exploration de ses capacités.

Le contenu spécifique des cours varie selon les activités physiques proposées chaque session. L'étudiant fait son choix de cours au moment de l'inscription. Un cahier présente alors le contenu des cours offerts.

PRINCIPALES ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE

Lors de la partie théorique, l'étudiant suit les présentations des différentes notions théoriques faites par l'enseignant, prend des notes, pose des questions, participe aux discussions et effectue les exercices qui lui sont proposés : travaux en atelier, recherches personnelles, mises en situation, résolutions de problèmes, etc. De plus, l'étudiant fait les différents tests, prend les mesures pertinentes et en interprète les résultats.

Tout au cours de la session, l'étudiant pratique une activité physique de son choix selon une approche favorisant la santé, c'est-à-dire en respectant ses capacités et les règles de sécurité.

Hors classe, l'étudiant fait les lectures obligatoires et complète les exercices suggérés. En fin de session, à la suite de l'évaluation personnelle de ses besoins, de ses capacités et de ses facteurs de motivation, l'étudiant justifie son choix de deux activités physiques favorisant sa santé.

COM-011	2-1-3	2,00 unités
Cours complémentaire 1		

La formation complémentaire vise à mettre l'étudiant en contact avec d'autres domaines du savoir que ceux qui caractérisent la composante spécifique de son programme d'études. L'étudiant inscrit en Spécialisation en informatique de gestion doit donc atteindre deux objectifs de formation (de deux unités chacun) dans un ou deux des domaines suivants:

CULTURE SCIENTIFIQUE ET TECHNOLOGIQUE (105)

Expliquer la nature générale et quelques-uns des enjeux actuels de la science et de la technologie (ensemble 1) (000X).

Résoudre un problème simple par l'application de la démarche scientifique de base (ensemble 2) (000Y).

SCIENCES HUMAINES (305)

Situer l'apport particulier des sciences humaines au regard des enjeux contemporains (ensemble 1) (000V).

Analyser l'un des grands problèmes de notre temps selon une ou plusieurs approches propres aux sciences humaines (ensemble 2) (000W).

ART ET ESTHÉTIQUE (504)

Apprécier diverses formes d'art issues de pratiques d'ordre esthétique (ensemble 1) (0013).

Réaliser une production artistique (ensemble 2) (0014).

LANGUE MODERNE (607 OU 609)

Communiquer dans une langue moderne de façon restreinte (ensemble 1) (000Z).

Communiquer dans une langue moderne sur des sujets familiers (ensemble 2) (0010).

PROBLÉMATIQUES CONTEMPORAINES (365)

Considérer des problématiques contemporaines dans une perspective transdisciplinaire (ensemble 1) (021L).

Note importante pour tous les cours de formation générale complémentaire: le Collège publie à l'automne et à l'hiver un Guide de choix de cours en formation générale complémentaire qui décrit, pour chacun des domaines, les cours proposés à cette session. L'étudiant doit compléter deux cours de formation complémentaire dans son programme.

201-100-AH	3-2-3	2,66 unités
Mathématique (201)		
Mathématiques appliquées aux techniques informatiques		
016P Résoudre des problèmes mathématiques et statistiques en informatique (atteinte partielle)		

PRÉSENTATION DU COURS ET DE SON CONTENU:

Ce cours couvre un ensemble de notions mathématiques de base utiles à des étudiants en informatique dans la poursuite de leurs études. L'approche vise notamment le développement des capacités d'analyse et de modélisation de situations concrètes.

À l'issue de ce cours, l'étudiant sera capable : de maîtriser l'écriture correcte d'expressions de mathématiques; d'utiliser les opérateurs logiques et simplifier des expressions logiques simples; d'utiliser des formes propositionnelles pour caractériser des données; de comprendre le lien entre la logique et le fonctionnement des ordinateurs; d'opérer avec des nombres exprimés dans une autre base que 10 et d'effectuer la conversion de la représentation d'un nombre entre différentes bases; d'utiliser certaines techniques arithmétiques propres à l'ordinateur; d'utiliser un tableau de nombres à une ou deux entrées (matrice) pour résoudre différents types de problèmes d'application.

Contenu du cours : rappels du secondaire (règle de trois, priorité des opérations et évaluation d'expressions); mathématiques financières; introduction à la logique; systèmes de numération et opérations en base 2; représentation des nombres dans l'ordinateur; circuits logiques; fonctions logiques bit-à-bit; matrices et déterminants; systèmes d'équations linéaires; programmation linéaire.

PRINCIPALES ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE

En classe, l'étudiant assiste à des exposés magistraux et résout, seul ou en équipe, sous la supervision de l'enseignant, des problèmes de mathématiques appliquées.

Des activités en laboratoire informatique pourront permettre d'illustrer et d'approfondir certaines notions vues en classe.

Comme travail personnel, l'étudiant lit des textes, résout des problèmes similaires ou complémentaires à ceux faits en classe et termine, s'il y a lieu, ses laboratoires informatiques.

Logiciel utilisé : Maple ou autre logiciel spécialisé.

420-208-AH	3-3-3	3,00 unités
Techniques de l'informatique (420)		
Programmation orientée objet I		
016N Analyser les fonctions de travail (atteinte partielle)		
016S Exploiter un langage de programmation structurée (atteinte complète)		
016W Produire des algorithmes (atteinte complète)		

PRÉSENTATION DU COURS ET DE SON CONTENU

Ce cours de 1re session a pour but d'initier l'étudiant à la programmation orientée objet et le prépare au cours Programmation orientée objet II (420-210-AH).

À l'issue de ce cours, l'étudiant sera capable de développer une application simple intégrant une interface graphique et un objet défini par l'utilisateur. Les objectifs intermédiaires sont d'expliquer la fonction de travail du programmeur/analyste et ses conditions d'exercice, d'utiliser les notions de base d'un langage de programmation, de développer une interface graphique et d'utiliser les concepts de la programmation orientée objet. L'étudiant découvre aussi ce que représente la démarche algorithmique.

Les principaux thèmes abordés dans ce cours sont : la fonction de travail, les notions de base en programmation, les instructions de sélection, les chaînes de caractère, les classes et méthodes, les tableaux et énumérations, les instructions de répétition ainsi que les interfaces graphiques.

PRINCIPALES ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE

En classe (théorie et laboratoire), l'étudiant découvre les divers concepts présentés par l'enseignant afin de pouvoir exposer par écrit et devant ses pairs une situation de travail du domaine de l'informatique de gestion. À l'aide d'un outil de dessin assisté par ordinateur, il produit un diagramme de classe. Ensuite, à l'aide d'une interface de développement qui génère automatiquement le code, il conçoit une interface graphique. De plus, à l'aide d'une interface de développement, il développe une application simple.

L'étudiant doit, comme travail personnel, compléter ses laboratoires et réviser la théorie.

Techniques de l'informatique (420)

Systèmes d'exploitation

016N Analyser les fonctions de travail (atteinte partielle)

016Q Mettre à profit les possibilités d'un système d'exploitation propre à une station de travail (atteinte complète)

016R Installer des éléments physiques et logiques dans une station de travail (atteinte partielle)

PRÉSENTATION DU COURS ET DE SON CONTENU

Ce cours de 1re session a pour but d'initier l'étudiant aux divers systèmes d'exploitation et le prépare au cours Introduction aux réseaux informatiques (420-211-AH).

À l'issue de ce cours, l'étudiant sera capable d'installer et de configurer un système d'exploitation propre à une station de travail. Les objectifs intermédiaires sont d'expliquer la fonction de travail du gestionnaire de réseau et ses conditions d'exercices, de comprendre le fonctionnement des systèmes d'exploitation (gestion des processus, gestion de la mémoire, système de fichiers), d'installer et de paramétrer un système d'exploitation et des composantes logiques, de préserver de façon sécuritaire l'environnement de travail, d'utiliser le langage de commandes d'un système d'exploitation et d'automatiser des tâches avec des fichiers de commandes.

Les principaux thèmes abordés dans ce cours sont : la fonction de travail du gestionnaire de réseau, l'introduction aux systèmes d'exploitation, l'installation d'un système d'exploitation, la prise en main des systèmes d'exploitation Linux et Windows, la mise en réseau, les systèmes de fichiers, la compression et l'archivage, l'installation de logiciels et de matériel Linux et Windows, la gestion des utilisateurs et des groupes et la gestion des droits d'accès.

PRINCIPALES ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE

En classe (théorie et laboratoire), l'étudiant découvre les divers concepts présentés par l'enseignant afin de pouvoir exposer par écrit et devant ses pairs une situation de travail du domaine de la gestion de réseau. Il installe et configure des stations de travail Windows et Linux ainsi que des applications et des imprimantes. Il relie une station de travail au réseau. À l'aide des commandes de base, il gère les ressources d'une station de travail : fichiers, droits d'accès, utilisateurs, etc. Finalement, à l'aide d'une suite bureautique, il produit un rapport de laboratoire complet, incluant la page couverture, la pagination, la mise en forme et la table des matières.

L'étudiant doit, comme travail personnel, compléter ses laboratoires et réviser la théorie.

Session 2

601-102-MQ	3-1-3	2,33 unités
Français (langue et littérature) (601)		
Littérature et imaginaire		
4EF1 Expliquer les représentations du monde contenues dans des textes littéraires d'époques et de genres variés (atteinte complète)		

PRÉALABLE ABSOLU : 601-101-MQ

PRÉSENTATION DU COURS ET DE SON CONTENU

Ce deuxième cours de la formation générale commune en français est consacré à l'étude des représentations du monde contenues dans des oeuvres marquantes de la littérature française des XIXe et XXe siècles. Au moins trois oeuvres intégrales sont mises à l'étude ainsi que, le cas échéant, des extraits réunis dans une anthologie. Les textes étudiés sont issus d'au moins trois périodes ou courants littéraires. Une oeuvre supplémentaire pourrait appartenir au corpus de la littérature francophone (en excluant toutefois la littérature québécoise).

Le cours permet à l'étudiant d'étudier des oeuvres poétiques, dramatiques et narratives, en les situant dans leur contexte sociohistorique et culturel, et en les expliquant en fonction des représentations du monde qui y sont proposées. En même temps, le cours amène l'étudiant à consolider sa maîtrise des outils d'analyse et d'interprétation de l'oeuvre littéraire, ce qui lui permettra de rédiger une dissertation explicative conçue comme un texte organisé d'au moins 800 mots.

Les principaux éléments de contenu du cours sont les suivants : contexte des oeuvres étudiées, rapport entre le réel, le langage et l'imaginaire ; notions d'analyse littéraire : composition ou structure de l'oeuvre, thèmes, procédés d'écriture (lexique et figures de style), notions de la théorie du récit ; méthodologie de la dissertation explicative : plan de rédaction en trois parties (introduction, développement et conclusion), pertinence des idées et des exemples choisis, structure du paragraphe, enchaînement logique des idées assurant la cohérence du texte, précision du vocabulaire.

PRINCIPALES ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE

En classe, l'étudiant suit les exposés magistraux de l'enseignant, note les éléments importants et participe aux échanges. Il est appelé, dans des travaux et des exercices faits seul ou en équipe, à développer sa capacité d'analyser et d'interpréter des oeuvres littéraires, ainsi qu'à utiliser des stratégies de révision et de correction.

Hors classe, l'étudiant étudie la matière vue, lit les oeuvres littéraires et les documents théoriques au programme et fait des travaux.

Dans les travaux, l'étudiant porte une attention particulière aux exigences méthodologiques propres à la dissertation de même qu'à la qualité de la langue.

340-102-MQ	3-0-3	2,00 unités
Philosophie (340)		
L'être humain		
4PH1 Discuter des conceptions philosophiques de l'être humain (atteinte complète)		

PRÉALABLE ABSOLU : 340-101-MQ

PRÉSENTATION DU COURS ET DE SON CONTENU

Ce cours veut habiliter l'étudiant à comprendre, situer et comparer diverses conceptions de l'être humain, surtout modernes et contemporaines, de manière à ce qu'il développe une position critique à leur égard. L'étudiant investit dans sa réflexion sur l'humain les capacités à argumenter qu'il a acquises dans le cours « Philosophie et rationalité ».

Le cours explore la question de l'être humain sous l'angle de problèmes actuels et de thèmes universels dont voici quelques exemples : sens et non-sens de l'existence; nature et culture; corps, désirs, pulsions et raison; raison et folie, liberté et déterminisme; individu et société. L'étudiant dégage des conceptions étudiées les conséquences pour la pensée et l'action.

PRINCIPALES ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE

En classe, l'étudiant suit des exposés magistraux le plus souvent interactifs, prend en note les points importants, participe aux discussions et exécute, seul ou en équipe, divers exercices de réflexion et d'analyse pouvant mener à des exposés.

Hors classe, l'étudiant fait des lectures de textes philosophiques, se prépare aux examens et, le cas échéant, aux exposés. Il effectue également des travaux d'analyse, de synthèse et de critique.

Au terme du cours, l'étudiant rédige une dissertation d'un minimum de 800 mots dans laquelle il élabore une position critique et argumentée à l'égard d'au moins une conception étudiée. À cette occasion, il s'assure du respect des règles de l'argumentation rationnelle au moyen d'une révision rigoureuse.

109-102-MQ	0-2-1	1,00 unités
Éducation physique (109)		
Activité physique et efficacité		
4EP1 Améliorer son efficacité lors de la pratique d'une activité physique (atteinte complète)		

PRÉSENTATION DU COURS ET DE SON CONTENU

Ce deuxième cours d'éducation physique permet à l'étudiant de s'engager dans une démarche personnelle qui lui donne le goût et le plaisir de l'activité physique et qui sollicite son sens des responsabilités et sa capacité de se prendre en main.

L'étudiant doit se fixer des objectifs d'apprentissage moteurs et affectifs accessibles, lui permettant d'atteindre un certain niveau de réussite. L'efficacité intègre donc les notions de succès, de respect des capacités de chacun et de régularité dans la pratique de l'activité physique. Ce cours permet à l'étudiant d'expérimenter systématiquement une démarche par objectifs, avec obligation de résultats, axée sur l'amélioration de ses habiletés et de ses attitudes.

Le contenu spécifique des cours varie selon les activités physiques proposées chaque session. L'étudiant fait son choix de cours au moment de l'inscription. Un cahier présente alors le contenu des cours offerts.

PRINCIPALES ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE

L'étudiant évalue d'abord ses forces et ses faiblesses en regard des habiletés et des attitudes exigées par l'activité physique qu'il a choisie. Ensuite, il formule ses objectifs personnels par rapport à ces habiletés et à ces attitudes et identifie les critères de réussite. Enfin, l'étudiant fait un choix judicieux des moyens qui lui permettront d'atteindre ses objectifs. En tenant un journal de bord, il évalue ses progrès, modifie ses objectifs si nécessaire ou en formule de nouveaux. À la fin du cours, l'étudiant fait un retour critique sur sa démarche.

Tout au cours de la session, l'étudiant pratique une activité physique de son choix en recherchant l'efficacité selon une approche favorisant la santé, c'est-à-dire en respectant ses capacités et les règles de sécurité.

Comme travail personnel, l'étudiant complète les apprentissages réalisés en classe dans le but d'améliorer son efficacité et d'atteindre les objectifs qu'il s'est fixés en début de session.

201-101-AH	3-2-3	2,66 unités
Mathématique (201)		
Statistique appliquée		
016P Résoudre des problèmes mathématiques et statistiques en informatique (atteinte partielle)		

PRÉSENTATION DU COURS ET DE SON CONTENU

Ce cours vise à donner à l'étudiant des habiletés associées aux notions de probabilités et de statistiques en ce qui concerne, entre autres, leurs applications et leurs interprétations.

À l'issue de ce cours, l'étudiant sera capable : de traduire des propositions en langage ensembliste et d'exécuter des opérations sur les ensembles; de résoudre des problèmes d'analyse combinatoire; de construire des fonctions simples de probabilités; d'utiliser des modèles probabilistes, tels la loi binomiale, la loi de Poisson et la loi normale dans le calcul de la probabilité de réalisation d'un événement; de faire le traitement descriptif de variables statistiques et de présenter judicieusement les résultats; de faire l'estimation de paramètres d'une population, tels une moyenne et une proportion; d'utiliser les fonctions statistiques d'un chiffrier électronique* pour traiter les données et présenter les résultats.

Contenu du cours : ensembles et probabilités; dénombrement; variables aléatoires discrètes et continues; lois de probabilités, loi binomiale, loi de Poisson et loi Normale; données, variables statistiques, échelles de mesure et données construites; présentation des données et calcul des mesures statistiques; tableaux à doubles entrées; estimation de la moyenne et d'une proportion.

PRINCIPALES ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE

En classe, l'étudiant assiste à des exposés magistraux et résout, seul ou en équipe, sous la supervision de l'enseignant, des problèmes de statistiques et de probabilités, en utilisant parfois une calculatrice munie de fonctions statistiques.

Au laboratoire d'ordinateurs, l'étudiant utilise un chiffrier électronique* pour mettre en application les notions théoriques vues en classe.

Comme travail personnel, l'étudiant lit des textes, résout des problèmes similaires ou complémentaires à ceux faits en classe et termine, s'il y a lieu, ses laboratoires informatiques.

*Logiciel utilisé : Excel

243-100-AH	1-2-2	1,66 unités
Technologie du génie électrique (243)		
Composantes physiques d'un ordinateur		
016R Installer des éléments physiques et logiques dans une station de travail (atteinte partielle)		

PRÉSENTATION DU COURS ET DE SON CONTENU

Ce cours vise à faire connaître à l'étudiant du programme le matériel utilisé dans son travail quotidien. Le cours vise aussi à lui permettre d'installer des composantes physiques dans un poste de travail et d'en assurer le bon fonctionnement.

À l'issue de ce cours, l'étudiant sera capable : de comprendre le fonctionnement de base des ordinateurs; de distinguer les différentes composantes physiques constituant une station de travail; d'installer et/ou de remplacer ces composantes physiques; de détecter les conflits ou les bris de matériel.

Contenu du cours : principes de fonctionnement des ordinateurs; identification et description des composantes (carte mère, processeur, mémoire, bloc d'alimentation, unités de disques, bus, bios, connecteurs, cartes internes...), identification et description des périphériques (moniteur, clavier, souris, imprimante, numériseur...); installation et configuration des composantes; tests de fonctionnement et de performance; résolution de conflits matériels; diagnostic et dépannage des composantes physiques.

PRINCIPALES ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE

En classe et au laboratoire, l'étudiant : identifie les composantes d'un ordinateur; installe une carte à l'intérieur de l'ordinateur et la configure; ajoute un périphérique à un ordinateur et le configure; vérifie le fonctionnement d'une composante; procède à un test de performance.

Comme travail personnel, l'étudiant : se prépare aux diverses activités d'apprentissage et d'évaluation hebdomadaire par des lectures; complète ses apprentissages par la rédaction de rapports techniques.

420-210-AH	2-4-3	3,00 unités
Techniques de l'informatique (420)		
Programmation orientée objet II		
016T Appliquer une approche de développement par objets (atteinte partielle)		

PRÉALABLE ABSOLU : 420-208-AH

PRÉSENTATION DU COURS ET DE SON CONTENU

Ce cours de 2e session s'insère dans la séquence des cours de programmation orientée objet. Il fait suite au cours Programmation orientée objet I (420-208-AH). De plus, il prépare l'étudiant de la voie de spécialisation Informatique de gestion au cours Programmation orientée objet III (420-212-AH).

À l'issue de ce cours, l'étudiant sera capable de développer une application intégrant une interface graphique comportant plusieurs fenêtres, plusieurs objets définis par l'utilisateur et interagissant avec une source de données. Les objectifs intermédiaires sont de schématiser un modèle objet à l'aide d'un diagramme de classe; de codifier un modèle d'objets en relations avancées à l'aide d'un langage de programmation orienté objet et de valider le fonctionnement d'une application.

Les principaux thèmes abordés dans ce cours sont : les concepts orientés objets avancés; la représentation graphique de plusieurs classes à l'aide d'un langage de modélisation; la structure de données statique; le tri et la recherche; les sources de données ainsi que les validations et les tests fonctionnels.

PRINCIPALES ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE

En classe (théorie et laboratoire), l'étudiant découvre les divers concepts présentés par l'enseignant afin de pouvoir, à l'aide d'un outil de dessin assisté par ordinateur, produire un diagramme représentant plusieurs classes et leurs relations. À l'aide d'une interface de développement, il conçoit une application qui utilise les concepts de programmation orientée objet avancés et en valide le fonctionnement. De plus, l'étudiant intègre à cette application une interface graphique élaborée et utilise des fichiers XML comme source de données.

L'étudiant devra, comme travail personnel, compléter ses laboratoires et réviser la théorie.

420-211-AH	3-3-3	3,00 unités
Techniques de l'informatique (420)		
Introduction aux réseaux informatiques		
016U Effectuer la recherche d'information (atteinte partielle)		
0174 Mettre à profit les possibilités d'un environnement informatique en réseau (atteinte partielle)		

PRÉALABLE ABSOLU : 420-209-AH

PRÉSENTATION DU COURS ET DE SON CONTENU

Ce cours de 2e session a pour but d'initier l'étudiant aux réseaux informatiques. Il fait suite au cours Systèmes d'exploitation (420-209-AH) et prépare l'étudiant aux autres cours de la concentration Gestion de réseaux informatiques.

À l'issue de ce cours, l'étudiant sera capable de mettre en place un petit réseau d'entreprise, incluant un serveur de données. Les objectifs intermédiaires sont d'identifier les composantes d'un réseau local, de distinguer les protocoles de communication, d'installer un serveur Web et une application Web, d'utiliser des scripts pour automatiser des tâches et d'effectuer des recherches de documentations techniques sur Internet.

Les principaux thèmes abordés dans ce cours sont : l'introduction aux réseaux; le modèle TCP/IP; un aperçu de la configuration des routeurs et des commutateurs; la redirection des entrées/sorties; les commandes filtres; les fichiers de commande, l'installation d'un serveur Web ainsi que la recherche de documentation technique sur Internet.

PRINCIPALES ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE

En classe (théorie et laboratoire), l'étudiant découvre les divers concepts présentés par l'enseignant afin de dessiner le plan d'un réseau à partir d'une étude de cas. Il relie une station de travail au réseau; il crée des comptes et établit des partages de ressources pour les réseaux «égal à égal» et client-serveur; il installe un serveur Web et des applications Web. Il programme un script pour analyser des journaux système et un script pour effectuer la sauvegarde des données. Il installe et configure des équipements d'infrastructure réseau, dont un routeur Cisco. Il cherche la documentation technique nécessaire sur Internet.

L'étudiant doit, comme travail personnel, compléter ses laboratoires et réviser la théorie.

Session 3

601-103-MQ	3-1-4	2,66 unités
Français (langue et littérature) (601)		
Littérature québécoise		
4EF2 Apprécier des textes de la littérature québécoise d'époques et de genres variés (atteinte complète)		

PRÉALABLES ABSOLUS : 601-101-MQ, 601-102-MQ

PRÉSENTATION DU COURS ET DE SON CONTENU

Ce troisième cours de la formation générale commune en français est consacré à l'étude de la littérature québécoise, surtout celle du XX^e siècle, et fait ressortir les liens entre la littérature et la société. Au moins trois oeuvres intégrales marquantes sont mises à l'étude ainsi que, le cas échéant, des extraits réunis dans une anthologie. Le cours aborde, comme les deux précédents, les genres du récit, du théâtre et de la poésie et accorde une attention spéciale à l'essai sous forme d'extrait(s) ou d'oeuvres complètes.

Le cours permet à l'étudiant de situer des oeuvres de la littérature québécoise dans leur contexte sociohistorique et culturel, de les confronter au discours idéologique de leur temps et de les interpréter en fonction des représentations du monde qui y sont proposées. L'étudiant peut ainsi comparer des oeuvres et y relever des ressemblances et des différences significatives. En même temps, le cours amène l'étudiant à approfondir ses connaissances littéraires, à développer son regard critique et à mieux maîtriser la démarche d'analyse et d'interprétation de l'oeuvre littéraire, ce qui lui permettra de rédiger une dissertation critique conçue comme un texte organisé d'au moins 900 mots.

Les principaux éléments de contenu du cours sont les suivants : tendances de la littérature québécoise ; contexte des oeuvres étudiées ; notions d'analyse littéraire : composition ou structure de l'oeuvre, thèmes, procédés d'écriture, notions spécifiques aux genres étudiés ; méthodologie de la dissertation critique : plan de rédaction en trois parties (introduction, développement et conclusion), justification du point de vue critique, choix pertinent des critères de comparaison, des arguments et des exemples, structure du paragraphe, enchaînement logique des idées assurant la cohérence du texte, utilisation du vocabulaire propre à l'étude littéraire.

PRINCIPALES ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE

En classe, l'étudiant suit l'exposé magistral de l'enseignant, note les éléments importants et participe aux discussions. Il est appelé, dans des travaux et exercices faits seul ou en équipe, à s'approprier une démarche critique rigoureuse témoignant de sa capacité d'analyser et d'interpréter des oeuvres littéraires, ainsi qu'à utiliser des stratégies de révision et de correction.

Hors classe, l'étudiant étudie la matière vue, lit les oeuvres littéraires et les documents au programme et fait des travaux. Dans les travaux, l'étudiant porte une attention particulière aux exigences propres à la dissertation critique de même qu'à la qualité de l'expression.

340-AEA-AH	3-0-3	2,00 unités
Philosophie (340)		
Éthique et politique		
4PHP Porter un jugement sur des problèmes éthiques et politiques de la société contemporaine (atteinte complète)		

PRÉALABLE ABSOLU : 340-101-MQ

PRÉSENTATION DU COURS ET DE SON CONTENU

Ce cours veut habiliter l'étudiant à discerner les dimensions éthique et politique des problèmes de la vie contemporaine et à porter à leur égard un jugement critique autonome. À cette occasion, il se familiarise avec les notions de base de la philosophie morale ainsi qu'avec certaines théories et thèmes de la philosophie politique dont voici quelques exemples : pouvoir, justice, libéralisme, relativisme, utilitarisme, universalisme, rationalisme et humanisme.

Prenant ainsi connaissance de la pertinence du questionnement philosophique sur l'action individuelle et collective, il s'exerce à formuler des questions éthiques et politiques relatives à des enjeux et débats actuels en lien, par exemple, avec l'environnement, le multiculturalisme, la laïcité, les droits de l'homme ou le progrès technologique, et à défendre une position éclairée et argumentée à propos des problèmes qu'ils soulèvent. Il applique à des situations choisies, notamment dans son champ d'études, les notions et théories appropriées.

PRINCIPALES ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE

En classe, l'étudiant suit des exposés magistraux le plus souvent interactifs, prend en note les points importants, participe aux discussions et exécute, seul ou en équipe, divers exercices de réflexion et d'analyse pouvant mener à des exposés ou à des débats.

Hors classe, l'étudiant fait des lectures de textes philosophiques, se prépare aux examens et, le cas échéant, aux exposés. Il effectue également des travaux d'analyse, de synthèse ou de critique.

Au terme du cours, il rédige une dissertation d'un minimum de 900 mots, dans laquelle il justifie une position critique à propos d'une situation problématique en appréciant divers choix possibles quant à l'action, à la lumière des théories philosophiques étudiées. À cette occasion, il s'assure du respect des règles de l'argumentation rationnelle au moyen d'une révision rigoureuse.

COM-012	2-1-3	2,00 unités
Cours complémentaire 2		

La formation complémentaire vise à mettre l'étudiant en contact avec d'autres domaines du savoir que ceux qui caractérisent la composante spécifique de son programme d'études. L'étudiant inscrit en Spécialisation en informatique de gestion doit donc atteindre deux objectifs de formation (de deux unités chacun) dans un ou deux des domaines suivants:

CULTURE SCIENTIFIQUE ET TECHNOLOGIQUE (105)

Expliquer la nature générale et quelques-uns des enjeux actuels de la science et de la technologie (ensemble 1) (000X).

Résoudre un problème simple par l'application de la démarche scientifique de base (ensemble 2) (000Y).

SCIENCES HUMAINES (305)

Situer l'apport particulier des sciences humaines au regard des enjeux contemporains (ensemble 1) (000V).

Analyser l'un des grands problèmes de notre temps selon une ou plusieurs approches propres aux sciences humaines (ensemble 2) (000W).

ART ET ESTHÉTIQUE (504)

Apprécier diverses formes d'art issues de pratiques d'ordre esthétique (ensemble 1) (0013).

Réaliser une production artistique (ensemble 2) (0014).

LANGUE MODERNE (607 OU 609)

Communiquer dans une langue moderne de façon restreinte (ensemble 1) (000Z).

Communiquer dans une langue moderne sur des sujets familiers (ensemble 2) (0010).

PROBLÉMATIQUES CONTEMPORAINES (365)

Considérer des problématiques contemporaines dans une perspective transdisciplinaire (ensemble 1) (021L).

Note importante pour tous les cours de formation générale complémentaire: le Collège publie à l'automne et à l'hiver un Guide de choix de cours en formation générale complémentaire qui décrit, pour chacun des domaines, les cours proposés à cette session. L'étudiant doit compléter deux cours de formation complémentaire dans son programme.

604-EN1-MQ	2-1-3	2,00 unités
Anglais (langue seconde) (604)		
Anglais ensemble 1		

Un test de classification détermine quel niveau l'étudiant sera appelé à suivre.

Niveau 1		
604-100-MQ	2-1-3	2,00 unités
Anglais de base		
4SA0 Comprendre et exprimer des messages simples en anglais (atteinte complète)		

PRÉSENTATION DU COURS ET DE SON CONTENU

Ce cours s'adresse à un étudiant de niveau débutant ayant déjà quelques connaissances de l'anglais. Le cours a pour but d'amener l'étudiant à comprendre et à exprimer des messages simples en anglais.

Le cours permet à l'étudiant de dégager le sens général et les idées essentielles d'un message oral d'au moins 3 minutes, exprimé à un débit normal, et comportant un vocabulaire d'usage courant. Il permet à l'étudiant de reconnaître le sens général et les idées principales d'un texte d'environ 500 mots et d'en faire un résumé ou de répondre à des questions en utilisant le vocabulaire et la syntaxe appropriés au niveau. Le cours amène l'étudiant à s'exprimer oralement de façon intelligible pendant environ 2 minutes, à participer à un dialogue avec prononciation, intonation et débit acceptables et à échanger ses idées sur un sujet donné. Enfin, le cours permet à l'étudiant de rédiger et de réviser un texte clair et cohérent d'environ 250 mots, comprenant des idées et des expressions nouvelles, et de démontrer qu'il peut utiliser de façon appropriée des méthodes de révision.

Les thèmes abordés sont de nature socioculturelle et sont tirés de documents authentiques de langue anglaise dans la mesure du possible.

PRINCIPALES ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE

En classe, l'étudiant travaille seul, à deux ou en équipe, et participe aux activités suivantes : discussions en petits groupes, courts dialogues sur des situations réelles, présentations orales simples, jeux de rôles, jeux de mots, exercices de vocabulaire, exercices de grammaire, lectures et travaux connexes, et rédaction de textes. Il prend des notes et répond à des questions.

Au laboratoire, l'étudiant écoute des enregistrements et regarde des vidéos. Au moyen d'équipements spécialisés, il converse avec d'autres étudiants, s'enregistre et analyse sa conversation. Il utilise des logiciels et se sert aussi d'Internet. Il prend des notes et répond à des questions.

Hors classe, l'étudiant complète des travaux hebdomadaires : lecture de textes et de travaux connexes, rédaction de textes, préparation de notes pour des activités orales et exercices de grammaire. Il se prépare pour les évaluations orales et écrites.

Niveau 2		
604-101-MQ	2-1-3	2,00 unités
Langue anglaise et communication		
4SA1 Communiquer en anglais avec une certaine aisance (atteinte complète)		

PRÉSENTATION DU COURS ET DE SON CONTENU

Ce cours s'adresse à un étudiant de niveau intermédiaire. Le cours a pour but d'amener l'étudiant à communiquer en anglais avec une certaine aisance.

Le cours permet à l'étudiant de reconnaître le sens général et les idées essentielles d'un message oral d'environ 5 minutes. Il lui permet aussi de reconnaître le sens général, les idées abstraites et les idées principales d'un texte d'intérêt général d'environ 750 mots. Le cours amène l'étudiant à s'exprimer oralement pendant au moins 3 minutes de façon intelligible, structurée et cohérente, sur un sujet d'intérêt général. Enfin, le cours permet à l'étudiant de rédiger et de réviser un texte clair et cohérent d'au moins 350 mots comprenant des idées et des expressions nouvelles, en plus de démontrer qu'il peut utiliser de façon appropriée des méthodes de révision.

Les thèmes abordés sont de nature socioculturelle. Certains textes sont choisis pour faciliter la compréhension et l'utilisation de formes spécifiques de l'anglais. Ils proviennent des médias de langue anglaise suivants : manuels et grammaires, radio, télévision, revues, journaux et Internet.

PRINCIPALES ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE

En classe, l'étudiant travaille seul, à deux ou en équipe, et participe aux activités suivantes : discussions, dialogues, présentations orales, jeux de rôles, lecture et rédaction d'une variété de textes, travaux connexes à la lecture, à l'écriture et à une prise de conscience des erreurs typiques de son écriture (orthographe, grammaire, syntaxe, vocabulaire). Il prend des notes et répond à des questions.

Au laboratoire, l'étudiant écoute des enregistrements et regarde des vidéos. Au moyen d'équipements spécialisés, il converse avec d'autres étudiants, s'enregistre et analyse sa conversation. Il utilise des logiciels et se sert d'Internet. Il prend des notes et répond à des questions.

Hors classe, l'étudiant complète des travaux hebdomadaires : lecture de textes et travaux connexes, rédaction de textes, préparation de notes pour des activités orales, exercices de grammaire et recherches. Il se prépare pour les évaluations orales et écrites.

Niveau 3		
604-102-MQ	2-1-3	2,00 unités
Langue anglaise et culture		
4SA2 Communiquer avec aisance en anglais sur des thèmes sociaux, culturels ou littéraires (atteinte complète)		

PRÉSENTATION DU COURS ET DE SON CONTENU

Ce cours s'adresse à un étudiant de niveau intermédiaire avancé. Il a pour but d'amener l'étudiant à communiquer avec aisance en anglais sur des thèmes socioculturels.

Le cours permet à l'étudiant d'identifier les idées essentielles d'un message après une seule écoute, et de déterminer précisément les éléments suivants d'un texte écrit : le sens général, les principaux éléments, les éléments secondaires, la structure, et l'intention de l'auteur. Le cours amène l'étudiant à s'exprimer oralement pendant au moins 5 minutes sur un sujet, en faisant référence à un ou à plusieurs documents et en utilisant un vocabulaire pertinent avec une prononciation, une intonation et un débit généralement corrects. Enfin, le cours permet à l'étudiant de rédiger et de réviser un texte clair et cohérent de 450 mots, comprenant des idées et des expressions nouvelles, et comportant au moins trois idées distinctes liées logiquement entre elles, et ce, avec une application convenable des codes grammatical et orthographique, une utilisation généralement correcte des temps de verbe et une variété de structures de phrases. De plus, l'étudiant doit démontrer qu'il peut utiliser de façon appropriée des méthodes de révision.

Les thèmes abordés sont de nature socioculturelle. Ils proviennent des médias de langue anglaise suivants : radio, télévision, livres, revues, journaux et Internet.

PRINCIPALES ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE

En classe, l'étudiant travaille seul, à deux ou en groupes, et participe aux activités suivantes : discussions, débats, présentations orales, jeux de rôles, lecture d'une variété de textes, travaux connexes à la lecture, à l'écriture et à une prise de conscience des erreurs typiques de son écriture (orthographe, grammaire, syntaxe, vocabulaire). Il prend des notes, répond à des questions et fait des résumés.

Au laboratoire, l'étudiant écoute des enregistrements et regarde des vidéos. Au moyen d'équipements spécialisés, il converse avec d'autres étudiants, s'enregistre et analyse sa conversion. Il utilise des logiciels et se sert d'Internet. Il prend des notes, répond à des questions et rédige des résumés. Hors classe, l'étudiant complète des travaux hebdomadaires : lecture de textes, rédaction de textes, préparation de notes pour des activités orales, recherches, et correction de la grammaire. Il se prépare pour les évaluations orales et écrites.

Niveau 4		
604-103-MQ	2-1-3	2,00 unités
Culture anglaise et littérature		
4SA3 Traiter en anglais d'oeuvres littéraires et de sujets à portée sociale ou culturelle (atteinte complète)		

PRÉSENTATION DU COURS ET DE SON CONTENU

Ce cours de la formation générale s'adresse à l'étudiant de niveau avancé. Il se veut une introduction à la littérature de langue anglaise. Il vise aussi à développer chez l'étudiant une capacité de réflexion et d'analyse dans le domaine des lettres.

Le cours présente les concepts et les notions de base en analyse littéraire à l'aide de textes tirés de divers genres d'oeuvres. Il amène progressivement l'étudiant à maîtriser les outils et les méthodes d'analyse lui permettant de rédiger et de réviser une analyse littéraire conçue comme un texte organisé d'au moins 550 mots, comprenant des idées et des expressions nouvelles, en plus de démontrer une utilisation appropriée des méthodes de révision. L'étudiant doit démontrer un degré assez élevé de précision dans l'appropriation des codes grammatical, syntaxique et orthographique, en plus d'effectuer une correction appropriée du texte. L'étudiant doit aussi présenter oralement l'analyse d'une production socioculturelle ou littéraire en version originale anglaise.

Ce cours comporte deux volets : d'abord, la manière d'aborder une nouvelle par les éléments de la fiction (temps et lieu, schéma narratif, caractérisation) et par les éléments du style littéraire (symbolisme, humour, ironie, figures de style); ensuite, la manière d'aborder un poème par l'analyse formelle, l'analyse littéraire et le thème.

PRINCIPALES ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE

Durant le cours, l'étudiant suit la présentation magistrale de la théorie. Il participe au cours en posant des questions et en partageant ses connaissances. Il présente oralement l'analyse d'une oeuvre littéraire ou socioculturelle en anglais. Il prend des notes et effectue certains travaux (tests de compréhension, rédactions courtes). Pour la rédaction et la révision de fin de session, l'étudiant peut exploiter les notions d'analyse littéraire acquises pendant le cours, en utilisant le vocabulaire approprié. À l'occasion, l'étudiant visionne des versions cinématographiques de textes déjà étudiés, en vue d'une analyse comparative.

Hors classe, l'étudiant fait des lectures, répond à des questions de compréhension de texte et effectue des travaux écrits (résumés, analyses comparées, etc.), tout en portant une attention particulière à la qualité de l'expression. Il se prépare pour les évaluations orales et écrites.

401-100-AH	2-1-3	2,00 unités
Administration (401)		
Fonctions et processus d'entreprises		
0172 Analyser les caractéristiques de systèmes d'information d'entreprises variées en vue de la formulation de solutions informatiques (atteinte partielle)		

PRÉSENTATION DU COURS ET DE SON CONTENU

Ce cours donne à l'étudiant un aperçu du monde des affaires et du rôle des entreprises dans l'activité économique. Il lui permet de se familiariser avec le fonctionnement des entreprises afin de mieux comprendre les besoins des clients ou des usagers et de répondre plus efficacement à leurs demandes.

À l'issue de ce cours, l'étudiant sera capable : d'identifier les composantes de l'activité économique; de reconnaître les interrelations des composantes de l'environnement socio-économique entre elles et avec les activités des entreprises; d'identifier les fonctions de toute entreprise et leurs interrelations; de distinguer les étapes du processus administratif; d'apprécier le rôle de l'information et de la communication dans la gestion des entreprises; d'utiliser la terminologie appropriée au domaine de la gestion des affaires.

Contenu du cours : systèmes économiques; composantes de l'environnement socio-économique; formes juridiques d'entreprise; interrelation entre les fonctions de toute activité économique (marketing, finance, production et personnel); processus de résolution de problèmes (problème, analyse, solutions, évaluation, prise de décision); processus administratif (planification, organisation, direction, contrôle); éléments de comptabilité et de contrôle budgétaire.

PRINCIPALES ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE

En classe, au laboratoire ou comme travail personnel, l'étudiant : fait des lectures complémentaires ou de la recherche sur différents secteurs économiques et sur des entreprises dans ces secteurs; recherche et fait rapport sur divers exemples d'actualité qui illustrent les notions apprises dans le cours; analyse (seul ou en équipe) des cas auxquels il propose des solutions; utilise les logiciels courants pour faire des travaux et exercices qui lui permettront de mieux saisir les liens qui doivent exister entre les fonctions d'entreprise; participe, en équipe, à une simulation de prise de décisions en entreprise; utilise un logiciel comptable pour illustrer l'organisation et la structure d'information financière, de façon à reconnaître les sources d'information et l'utilité de diffuser l'information traitée.

Logiciels utilisés : suite Microsoft Office, logiciel de simulation d'entreprise, logiciel Simple Comptable.

420-212-AH	3-3-3	3,00 unités
Techniques de l'informatique (420)		
Programmation orientée objet III		
016T Appliquer une approche de développement par objets (atteinte partielle)		
016X Produire une interface utilisateur (atteinte partielle)		
0170 Organiser et exploiter des données (atteinte complète)		

PRÉALABLE ABSOLU : 420-210-AH

PRÉSENTATION DU COURS ET DE SON CONTENU

Ce cours de 3e session complète la séquence des cours de programmation orientée objet. Il fait suite au cours Programmation orientée objet II (420-210-AH).

À l'issue de ce cours, l'étudiant sera capable : de développer une application orientée objet qui utilise les structures de données prédéfinies du langage, qui interagit avec une base de données et qui intègre une interface répondant aux besoins de l'utilisateur. Les objectifs intermédiaires sont de créer et de valider un modèle objet avancé; d'exploiter les données en mémoire en utilisant les structures de données prédéfinies du langage; d'exploiter des données extraites d'une base de données dans une application; de codifier un modèle objet avancé à l'aide d'un langage de programmation orienté objet; et de valider le fonctionnement d'une application.

Les principaux thèmes abordés dans ce cours sont : les concepts de programmation orientée objet avancés, les structures de données dynamiques du langage, l'accès à une base de données, la représentation graphique des interactions, et la validation et les tests fonctionnels.

PRINCIPALES ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE

En classe (théorie et laboratoire), l'étudiant découvre les divers concepts présentés par l'enseignant afin de pouvoir, à l'aide d'un outil de dessin assisté par ordinateur, produire des diagrammes de séquences et de classes. À l'aide d'une interface de développement, il conçoit une application en utilisant les concepts de programmation orientée objet avancés et en valide le fonctionnement. À l'aide d'une interface de développement, il conçoit aussi une application intégrant des structures de données dynamiques et en valide le fonctionnement. De plus, à l'aide d'une interface de développement, il met au point une application utilisant une base de données comme source de données et en valide le fonctionnement.

L'étudiant devra, en travail personnel, compléter ses laboratoires et réviser la théorie.

420-213-AH	3-3-3	3,00 unités
Techniques de l'informatique (420)		
Applications Web I		
0174	Mettre à profit les possibilités d'un environnement informatique en réseau (atteinte partielle)	
0178	Utiliser des outils de traitements multimédias (atteinte partielle)	
017D	Concevoir et développer une application hypermédia dans des réseaux internes et mondiaux (atteinte partielle)	

PRÉALABLE RELATIF : 420-210-AH

PRÉSENTATION DU COURS ET DE SON CONTENU

Ce cours de 3e session est le premier de deux cours portant sur le développement Web. Il prépare donc l'étudiant aux apprentissages réalisés dans le cours Applications Web II (420-215-AH), qui lui fait suite.

À l'issue de ce cours, l'étudiant sera capable de développer une application Web complète, incluant le côté serveur, le côté client et une source de données. Les objectifs intermédiaires sont de créer une page Web simple incluant des images; d'utiliser des feuilles de style (CSS) simples; de valider un formulaire à l'aide du JavaScript et de créer une application côté serveur en langage PHP.

Les principaux thèmes abordés dans ce cours sont : le langage HTML, les feuilles de style en cascade (CSS), l'intégration d'images dans les pages Web, le langage de programmation côté client JavaScript et le langage de programmation côté serveur PHP.

PRINCIPALES ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE

En classe (théorie et laboratoire), l'étudiant explore les divers concepts présentés par l'enseignant afin de développer une interface graphique pour une application Web intégrant des images en utilisant le langage HTML, pour le contenu, et les feuilles de style en cascade (CSS), pour la mise en page; de concevoir des formulaires Web avec de la validation côté client et côté serveur et développer une application client-serveur utilisant des fichiers structurés.

L'étudiant doit, comme travail personnel, compléter ses laboratoires et réviser la théorie.

581-151-AH	1-2-1	1,33 unités
Communications graphiques (581)		
Éléments d'infographie		
0178	Utiliser des outils de traitements multimédias (atteinte partielle)	

PRÉSENTATION DU COURS ET DE SON CONTENU

Ce cours permet à l'étudiant d'organiser des textes et des images, des extraits vidéographiques et sonores, dans le contexte de la production de documents multimédias. L'étudiant devra utiliser des logiciels spécialisés en multimédia.

À l'issue de ce cours, l'étudiant sera capable : de saisir une image matricielle ou vectorielle à l'aide d'un numériseur; de traiter des textes, images, animations, sons et vidéos destinés à des documents multimédias; d'assembler des éléments de mise en page en respectant les critères de lisibilité, d'esthétisme et de diffusion; de choisir adéquatement les éléments de composition; d'intégrer les normes et standards du multimédia; d'utiliser les logiciels et les périphériques appropriés à la production d'un document multimédia dans un environnement informatique Macintosh.

Contenu du cours : numérisation d'images matricielles ou vectorielles, d'extraits vidéographiques et sonores; traitement de l'image; organisation des éléments de la mise en page; production d'un document multimédia; transferts de fichiers; logiciels et périphériques.

PRINCIPALES ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE

En classe, au laboratoire ou comme travail personnel, l'étudiant : analyse l'organisation de documents multimédias; fait des lectures préparatoires aux laboratoires; fait différents exercices de traitement des éléments multimédias, en utilisant les logiciels appropriés et en s'assurant du respect des normes de lisibilité, d'esthétisme et de diffusion; réalise un projet multimédia destiné à la diffusion sur Internet.

Produits utilisés : Plate-forme Macintosh, Photoshop, Illustrator, Dreamweaver, Flash, Quark Xpress.

Session 4

601-AEA-AH	2-2-2	2,00 unités
Français (langue et littérature) (601)		
Écriture et communication		
4EFP Produire différents types de discours oraux et écrits liés au champ d'études de l'élève (atteinte complète)		

PRÉALABLE ABSOLU : 601-101-MQ

PRÉSENTATION DU COURS ET DE SON CONTENU

Ce cours de la formation générale propre en français s'élabore en continuité avec les trois cours de français de la formation générale commune. Il est conçu de façon à s'ouvrir aux divers champs d'études des étudiants. Il s'inscrit également dans une perspective d'ouverture sur le monde et sur la diversité des cultures. Dans la logique du projet éducatif du Collège, il participe à la formation d'un citoyen responsable, dans une société en continuel devenir.

Le cours a pour objets d'étude privilégiés la théorie de la communication et des oeuvres appartenant aux littératures étrangères, c'est-à-dire à des corpus autres que français et québécois. Au moins trois oeuvres intégrales sont mises à l'étude.

Le cours amène l'étudiant à reconnaître le processus de la communication à l'oeuvre dans différents types de discours littéraires ou non littéraires, d'ordre culturel ou d'un autre ordre. À cet égard, le cours permet à l'étudiant de fréquenter des oeuvres issues des littératures étrangères. Les oeuvres et les thèmes traités sont choisis notamment en fonction des regroupements de programmes : ainsi, dans le regroupement A, l'accent est mis sur des textes et des oeuvres favorisant une réflexion sur le lien entre la littérature (et le discours en général) et la réalité; dans le regroupement B, sur des textes et des oeuvres favorisant une réflexion sur le lien entre la littérature (et le discours en général) et l'idéologie; dans le regroupement C, sur des textes et des oeuvres favorisant une réflexion sur le processus de création lui-même. Enfin, l'étudiant, placé dans des contextes d'interaction variés, est amené à produire différents types de discours organisés, écrits et oraux, du type informatif, incitatif ou expressif, élaborés à partir d'un plan - un enchaînement logique des idées en vue de la cohérence d'ensemble - et en fonction de la situation et de l'objectif de communication. Ces discours écrits et oraux permettront éventuellement à l'étudiant d'établir des liens entre le contenu littéraire du cours et son champ d'études.

Les principaux éléments de contenu du cours sont les suivants : théorie de la communication : composantes du schéma de la communication, définition des six fonctions du langage, classement des messages oraux et écrits, caractéristiques de la communication orale et de l'expression écrite, etc.; lecture et analyse d'oeuvres de la littérature étrangère: contexte sociohistorique des oeuvres étudiées et contexte de communication, caractéristiques internes des oeuvres, procédés d'écriture, thèmes, etc.; production et présentation de discours écrits et oraux du type informatif, critique ou expressif (plan de rédaction, respect de la situation et de l'objectif de communication, choix judicieux des moyens d'expression, précision et richesse du vocabulaire, etc.).

PRINCIPALES ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE

En classe, l'étudiant suit la présentation de la matière par l'enseignant, note les éléments importants et participe aux échanges. Il est appelé, dans les travaux et exercices faits seul ou en équipe, à développer sa capacité de produire différents types de discours écrits et oraux, ainsi qu'à utiliser des stratégies de révision et de correction.

Hors classe, l'étudiant étudie la matière vue, lit les oeuvres littéraires et les textes au programme et fait des travaux. Dans les travaux, l'étudiant porte une attention particulière à la qualité de l'expression.

109-103-MQ	1-1-1	1,00 unités
Éducation physique (109)		
Activité physique et autonomie		
4EP2 Démontrer sa capacité à prendre en charge sa pratique de l'activité physique dans une perspective de santé (atteinte complète)		

PRÉALABLES ABSOLUS : 109-101-MQ, 109-102-MQ

PRÉSENTATION DU COURS ET DE SON CONTENU

Ce troisième cours termine la séquence des cours d'éducation physique.

Ce cours vise à amener l'étudiant à intégrer l'activité physique à son mode de vie et à faire de l'activité physique dans un contexte reflétant sa réalité sociale et environnementale, notamment par une meilleure connaissance des facteurs qui en facilitent la pratique. L'étudiant applique les acquis des deux premiers cours en faisant de l'activité physique dans une perspective de santé, d'une part, et en concevant, en exécutant et en évaluant un programme personnel d'activités physiques sous la supervision de son enseignant, d'autre part.

L'étudiant doit rechercher des solutions personnelles lui assurant un mieux-être durable et réaliser son programme à l'extérieur des heures de cours.

Le contenu spécifique des cours varie selon les activités physiques proposées chaque session. L'étudiant fait son choix de cours au moment de l'inscription. Un cahier présente alors le contenu des cours offerts.

PRINCIPALES ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE

Durant les cours magistraux, l'étudiant suit les présentations des notions théoriques par l'enseignant sur les différentes notions théoriques, prend des notes, pose des questions, participe aux discussions et effectue les exercices qui lui sont proposés.

L'étudiant évalue d'abord ses possibilités et ses limites par rapport aux facteurs qui favorisent l'activité physique; ensuite, il établit ses priorités selon ses besoins, ses capacités, ses intérêts et ses facteurs de motivation. Enfin, il fixe les objectifs de son programme personnel en identifiant les critères de réussite et fait un choix judicieux des moyens lui permettant d'atteindre ses objectifs.

Tout au cours de la session, l'étudiant pratique une activité physique de son choix, en respectant ses capacités et les règles de sécurité. Il doit, de plus, démontrer qu'il respecte une démarche visant l'efficacité de sa pratique, c'est-à-dire qui conduit à des effets bénéfiques sur la condition physique et à la maîtrise d'habiletés motrices.

En tenant un journal de bord, l'étudiant fait un compte rendu hebdomadaire des activités de son programme personnel, évalue ses progrès, modifie ses objectifs si nécessaire ou en formule de nouveaux. À la fin du cours, l'étudiant fait un retour critique sur sa démarche, établit des liens significatifs entre les trois cours de la séquence et réfléchit à ses intentions de faire de l'activité physique régulièrement.

Hors classe, l'étudiant réalise les activités de son programme personnel en composant avec les contraintes qui sont associées à sa vie d'étudiant.

604-AAA-AH	2-1-3	2,00 unités
Anglais (langue seconde) (604)		
Anglais ensemble 2 famille A		

Niveau 1

604-AEX-AH

2-1-3

2,00 unités

Anglais programme de base

4SAP Communiquer en anglais de façon simple en utilisant des formes d'expression d'usage courant liées au champ d'études de l'élève (atteinte complète)

PRÉALABLE ABSOLU : 604-100-MQ

PRÉSENTATION DU COURS ET DE SON CONTENU

Ce cours d'anglais est un cours de formation générale propre au programme. Il s'adresse à un étudiant qui a réussi le niveau débutant de formation générale commune en anglais 604-100. Le cours a pour but d'amener l'étudiant à comprendre et à exprimer des messages simples en anglais, en utilisant des formes d'expression d'usage courant dans son champ d'études.

Les habiletés acquises durant le cours d'anglais de formation commune sont revues et intégrées au champ d'études de l'étudiant. Le cours permet à l'étudiant de dégager le sens général et les idées essentielles d'un message oral authentique et d'un texte écrit. Le cours amène l'étudiant à s'exprimer oralement pendant deux minutes en s'assurant de la pertinence de ses propos. Enfin, le cours permet à l'étudiant de rédiger et de réviser un texte clair et cohérent d'environ 250 mots, comprenant des idées et des expressions nouvelles, en plus de démontrer une utilisation appropriée de méthodes de révision.

Les thèmes abordés proviennent des champs d'études des étudiants. Les documents sont tirés de médias authentiques de langue anglaise authentiques, dans la mesure du possible.

PRINCIPALES ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE

En classe, l'étudiant travaille seul, à deux ou en équipe et participe aux activités suivantes : discussions en petits groupes, courts dialogues sur des situations réelles, présentations orales simples, jeux de rôles, jeux de mots, exercices de vocabulaire, exercices de grammaire, lectures et travaux connexes, et rédaction de textes. Il prend des notes et répond à des questions.

Au laboratoire, l'étudiant écoute des enregistrements et visionne des vidéos. Au moyen d'équipements spécialisés, il converse avec d'autres étudiants, s'enregistre et analyse sa conversation. Il utilise des logiciels et se sert aussi d'Internet. Il prend des notes et répond à des questions.

Hors classe, l'étudiant complète des travaux hebdomadaires : lecture de textes et travaux connexes, rédaction de textes, préparation de notes pour des activités orales et exercices de grammaire. Il se prépare pour les évaluations orales et écrites.

Niveau 2

604-AEA-AH

2-1-3

2,00 unités

Anglais programme 1

4SAQ Communiquer en anglais avec une certaine aisance en utilisant des formes d'expression d'usage courant liées au champ d'études de l'élève (atteinte complète)

PRÉALABLE ABSOLU : 604-101-MQ

PRÉSENTATION DU COURS ET DE SON CONTENU

Ce cours d'anglais est un cours de formation générale propre au programme. Il s'adresse à un étudiant qui a réussi le niveau intermédiaire de formation générale commune en anglais 604-101 et dont le programme fait partie de l'un des regroupements suivants : AEA Sciences et technologie, AEB Sciences et techniques humaines, de la gestion et de la santé ou AEC Arts, lettres et communications graphiques. Le cours a pour but d'amener l'étudiant à communiquer avec une certaine aisance en anglais, en utilisant des formes d'expression d'usage courant liées à son champ d'études.

Les habiletés acquises lors du cours d'anglais de formation commune sont maintenant mises en oeuvre dans un contexte spécialisé. L'étudiant écoute, lit, parle, écrit et révise pour effectuer des tâches spécifiques liées aux programmes de son regroupement. Ainsi, l'étudiant est appelé à reconnaître le sens général et les idées principales d'un message oral (d'environ 5 minutes) ou écrit (d'environ 750 mots) et à utiliser les informations pertinentes à la tâche. L'étudiant doit aussi reconnaître la validité et la fiabilité des sources et références.

Il livre un message oral (d'au moins 3 minutes), riche en informations et utilisant la terminologie appropriée. Il produit des communications écrites comprenant des idées et des expressions nouvelles (d'environ 350 mots), en portant attention à leur cohérence et à leur clarté, ainsi qu'aux codes grammatical et orthographique. De plus, l'étudiant doit démontrer une utilisation appropriée de stratégies de révision. Dans ses communications (orales et écrites), l'étudiant assure une adéquation entre le procédé de communication choisi, le type de document et le contexte de communication. Il rend le tout accessible à un non-expert.

Les thèmes abordés sont en lien avec les regroupements de programmes. Ils sont tirés des médias de langue anglaise suivants : manuels, radio, télévision, revues, journaux et Internet.

PRINCIPALES ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE

En classe, l'étudiant travaille individuellement, en paires et en groupe, participe aux activités suivantes : discussions, dialogues, débats, présentations orales, jeux de rôles, lectures et rédaction et d'une variété de textes à des fins spécifiques, et travaux connexes à la lecture, à l'écriture et à une prise de conscience des erreurs typiques de son écriture (orthographe, grammaire, syntaxe, vocabulaire). Il prend des notes et répond à des questions.

Au laboratoire, l'étudiant écoute des enregistrements et visionne des vidéos. Au moyen d'équipements spécialisés, il converse avec d'autres étudiants, s'enregistre et analyse sa conversation. Il utilise des logiciels et se sert d'Internet. Il prend des notes et répond à des questions.

Hors classe, l'étudiant complète des travaux hebdomadaires : lectures de textes et travaux connexes, rédaction de textes, préparation de notes pour des activités orales, exercices de grammaire et recherches. Il se prépare pour les évaluations orales et écrites.

Niveau 3		
604-AFA-AH	2-1-3	2,00 unités
Anglais programme 2		
4SAR	Communiquer avec aisance en anglais en utilisant des formes d'expression d'usage courant liées au champ d'études de l'élève (atteinte complète)	

PRÉALABLE ABSOLU : 604-102-MQ

PRÉSENTATION DU COURS ET DE SON CONTENU

Ce cours d'anglais est un cours de formation générale propre au programme. Il s'adresse à un étudiant qui a réussi le niveau intermédiaire avancé de formation générale commune en anglais 604-102 et dont le programme fait partie de l'un des regroupements suivants : AEA Sciences et Technologie, AEB Sciences et techniques humaines, de la gestion et de la santé, ou AEC Arts, lettres et communications graphiques. Le cours a pour but d'amener l'étudiant à communiquer avec aisance en anglais en utilisant des formes d'expression d'usage courant liées à son champ d'études.

Les habiletés acquises lors du cours d'anglais de formation commune sont maintenant mises en oeuvre dans un contexte spécialisé. L'étudiant écoute, lit, parle, écrit et révise pour effectuer des tâches spécifiques liées aux programmes de son regroupement. Ainsi, l'étudiant est appelé à reconnaître le sens général d'un message oral ou écrit et à utiliser les informations pertinentes pour accomplir une tâche précise. L'étudiant doit aussi reconnaître la validité et la fiabilité des sources et références. Il livre un message oral, riche en information, utilisant la terminologie appropriée. Il produit des communications écrites d'environ 450 mots comprenant des idées et des expressions nouvelles, en portant attention à leur cohérence et à leur clarté, et aux codes grammatical, syntaxique et orthographique. De plus, l'étudiant doit démontrer une utilisation appropriée de stratégies de révision. Dans ces communications (orales et écrites), l'étudiant assure une adéquation entre le procédé de communication choisi, le type de document et le contexte de communication. Il rend le tout accessible à un non-expert.

Les thèmes abordés sont en lien avec les regroupements de programmes. Ils sont tirés des médias de langue anglaise suivants : radio, télévision, livres, revues, journaux et Internet.

PRINCIPALES ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE

En classe, l'étudiant travaille individuellement, en paires et en groupe, et participe aux activités suivantes : discussions, débats, présentations orales, jeux de rôles, lectures d'une variété de textes, et travaux connexes à la lecture, à l'écriture (rédaction et révision de textes à des fins spécifiques), et à une prise de conscience des erreurs typiques de son écriture (orthographe, grammaire, syntaxe, vocabulaire). Il prend des notes, répond à des questions et rédige des résumés.

Au laboratoire, l'étudiant écoute des enregistrements et regarde des vidéos. Au moyen d'équipements spécialisés, il converse avec d'autres étudiants, s'enregistre et analyse sa conversation. Il utilise des logiciels et se sert d'Internet. Il prend des notes, répond à des questions et rédige des résumés.

Hors classe, l'étudiant complète des travaux hebdomadaires : lecture de textes, rédaction de textes, préparation de notes pour des activités orales, correction de la grammaire et recherches. Il se prépare pour les évaluations orales et écrites.

Niveau 4		
604-AFX-AH	2-1-3	2,00 unités
Anglais programme 3		
4SAS Communiquer de façon nuancée en anglais dans différentes formes de discours (atteinte complète)		

PRÉALABLE ABSOLU : 604-103-MQ

PRÉSENTATION DU COURS ET DE SON CONTENU

Ce cours d'anglais est un cours de formation générale propre au programme. Il s'adresse à l'étudiant qui a réussi le niveau avancé de formation générale commune en anglais 604-103. Le cours a pour but d'amener l'étudiant à communiquer de façon nuancée en anglais et à développer chez lui l'esprit critique.

Le cours permet à l'étudiant de communiquer un message oral substantiel et de rédiger et de réviser un texte (d'environ 550 mots) comprenant des idées et des expressions nouvelles liées à son champ d'études, en plus de démontrer qu'il peut utiliser de façon appropriée des méthodes de révision. Discours et écrit doivent être accessibles à un non-expert. Pour la lecture, l'étudiant emploie les outils et les méthodes présentés en classe pour analyser des textes complexes. L'étudiant doit démontrer une reconnaissance des facteurs linguistiques, socioculturels et contextuels qui orientent la communication écrite. Il doit aussi pouvoir s'exprimer en anglais en employant des sources de langue française et en utilisant une formulation appropriée et une terminologie équivalente.

Les thèmes abordés proviennent des champs d'études des étudiants. Les documents sont tirés des médias de langue anglaise suivants : radio, télévision, livres, journaux et Internet.

PRINCIPALES ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE

En classe, l'étudiant travaille seul, à deux ou en équipe et participe aux activités suivantes : discussions, lectures d'une variété de textes, travaux connexes à la lecture et à l'écriture (de courts textes mettant en valeur des aspects précis du processus de rédaction déjà vus en classe). De plus, il pose des questions et partage ses connaissances.

Hors classe, l'étudiant complète des travaux hebdomadaires : lectures, rédactions, recherches et préparation de notes pour les activités orales. Il se prépare pour les évaluations orales et écrites. Comme projet de fin de session, il rédige un texte lié à son champ d'études, en portant une attention particulière à la qualité de l'expression.

401-101-AH	2-1-3	2,00 unités
Administration (401)		
Modèles d'affaires et systèmes d'information		
0172	Analyser les caractéristiques de systèmes d'information d'entreprises variées en vue de la formulation de solutions informatiques (atteinte partielle)	

PRÉALABLE RELATIF : 401-100-AH

PRÉSENTATION DU COURS ET DE SON CONTENU

L'étudiant ayant été sensibilisé à l'importance de la circulation d'information dans la gestion des activités courantes des entreprises, notamment la prise de décision, ce cours lui permet de se familiariser avec les composantes des systèmes qui traitent les données et qui produisent l'information en formes et en temps utiles. Il se familiarisera aussi avec son futur rôle en matière de développement de solutions informatiques appropriées.

À l'issue de ce cours, l'étudiant sera capable : d'analyser un processus d'affaires et le système d'information qui lui correspond; d'appliquer la notion de système à la production, à l'utilisation et à la diffusion de l'information dans l'entreprise; de dresser un diagramme de flux d'information et de comprendre les différents usages de l'information en entreprise; de caractériser les différents outils informatisés utilisés dans le cadre du fonctionnement d'un système d'information; de comprendre le processus de développement des systèmes d'information dans l'entreprise, allant de la conception à l'implantation; d'apprécier l'incidence des technologies de l'information sur la communication et sur la gestion dans les entreprises; de reconnaître la pertinence des demandes des usagers et les limites des solutions proposées, compte tenu du contexte et des contraintes présentes, telles les exigences légales et les normes relatives à la confidentialité de l'information (accès et diffusion) et au respect de la propriété intellectuelle.

Contenu du cours : place et rôle des systèmes d'information; approche systémique; usages de l'information dans l'entreprise; dispositions légales et normes relatives à la circulation de l'information dans l'entreprise; conséquences légales du non respect desdites dispositions et normes; logiciels utilisés en marketing, personnel, finance et production; diagramme d'analyse causale; diagramme de flux d'information; informations à prévoir dans les requêtes, actions, formulaires et états; modélisation et simulation; commerce électronique; travail "collaboratif"; gestion en ligne des relations avec les employés, les clients et les fournisseurs.

PRINCIPALES ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE

En classe, au laboratoire ou comme travail personnel, l'étudiant : complète les explications de l'enseignant par des lectures; recherche et fait rapport sur divers modèles d'affaires; analyse des exemples de situations d'affaires courantes pour dégager les caractéristiques des systèmes d'information qui sous-tendent de telles situations; utilise des logiciels courants pour reproduire certaines fonctionnalités d'un système d'information, qui correspondent à des caractéristiques identifiées; analyse des cas, individuellement et en équipe, pour recommander les solutions appropriées relativement aux systèmes d'information tenant compte des dispositions légales et des normes; détaille les différentes étapes du processus de développement d'un système d'information, allant du diagnostic à l'implantation, pour une mise en situation donnée.

Logiciels utilisés : suite Microsoft Office.

420-214-AH	3-3-3	3,00 unités
Techniques de l'informatique (420)		
Bases de données		
0173 Développer des modèles conceptuels selon l'approche structurée (atteinte partielle)		
0175 Créer et exploiter des bases de données (atteinte complète)		

PRÉALABLE RELATIF : 420-210-AH

PRÉSENTATION DU COURS ET DE SON CONTENU

Ce cours de 4e session permet aux étudiants d'apprendre la manipulation des bases de données. Ces notions complètent l'apprentissage du bloc de programmation et sont utilisées dans le bloc de développement Web pour créer des sites Web transactionnels. Ils préparent l'étudiant à la création d'applications mobiles avancées pour les trois cours portant sur les applications mobiles. Les concepts de bases de données sont également utilisés dans le cours sur la plateforme Windows.

À l'issue de ce cours, l'étudiant sera capable d'exploiter des bases de données relationnelles dans un système de gestion de base de données relationnelles. Les objectifs intermédiaires sont de développer des modèles conceptuels à partir d'un dossier d'analyse; de créer des bases de données relationnelles à partir d'un dossier d'analyse, incluant les modèles de données normalisées; de créer des requêtes SQL propres aux bases de données; et assurer la gestion, la sécurité et l'intégrité des données.

Les principaux thèmes abordés dans ce cours sont : les différents types de bases de données, la modélisation des données, le langage SQL, les procédures stockées, la programmation client / serveur et l'intégrité des données.

PRINCIPALES ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE

En classe (théorie et laboratoire), l'étudiant découvre les divers concepts présentés par l'enseignant et conçoit des schémas relationnels simples. Il utilise le langage de requête SQL pour créer une base de données, l'interroge et manipule les données. Il écrit des scripts pour assurer la gestion, la sécurité et l'intégrité de la base de données.

L'étudiant doit, comme travail personnel, compléter ses laboratoires et réviser la théorie.

420-215-AH	3-3-3	3,00 unités
Techniques de l'informatique (420)		
Applications Web II		
016U Effectuer la recherche d'information (atteinte partielle)		
017B Concevoir et développer une application dans un environnement de bases de données (atteinte partielle)		
017D Concevoir et développer une application hypermédia dans des réseaux internes et mondiaux (atteinte partielle)		

PRÉALABLES RELATIFS : 420-211-AH, 420-213-AH

COREQUIS : 420-214-AH

PRÉSENTATION DU COURS ET DE SON CONTENU

Ce cours de 4e session est le second de deux cours portant sur le développement Web. Il fait donc suite aux apprentissages réalisés dans le cours Applications Web I (420-213-AH).

À l'issue de ce cours, l'étudiant sera capable de concevoir et de développer une application Web transactionnelle interagissant avec une base de données. Les objectifs intermédiaires sont de créer une page Web complexe, d'utiliser des feuilles de style (CSS) complexes, de développer une application utilisant le langage JavaScript côté client et le langage PHP côté serveur, d'effectuer des recherches de documentation technique sur Internet et de développer la documentation relative à l'application.

Les principaux thèmes abordés dans ce cours sont : le langage HTML; les feuilles de style en cascade (CSS); le langage de programmation côté client JavaScript; le langage de programmation côté serveur PHP; l'utilisation d'un cadre d'application; la recherche de documentation technique sur Internet et la production de l'aide en ligne de l'application.

PRINCIPALES ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE

En classe (théorie et laboratoire), l'étudiant expérimente les divers concepts présentés par l'enseignant afin de développer une application autonome en langage JavaScript, une application Web qui communique avec un serveur ultimement de façon asynchrone et une application Web en langage PHP qui traite des données soumises par le client et qui interagit avec une base de données. Il cherche la documentation technique nécessaire sur Internet et développe l'aide en ligne de l'application.

L'étudiant doit, comme travail personnel, compléter ses laboratoires et réviser la théorie.

420-216-AH	3-2-3	2,66 unités
Techniques de l'informatique (420)		
Génie logiciel		
016Z	Assurer la production et la gestion de documents (atteinte partielle)	
0173	Développer des modèles conceptuels selon l'approche structurée (atteinte partielle)	
0177	Assurer la qualité d'une application (atteinte partielle)	
0179	Assurer soutien technique et formation aux utilisatrices et utilisateurs (atteinte partielle)	

PRÉALABLE RELATIF : 420-212-AH

PRÉSENTATION DU COURS ET DE SON CONTENU

Ce cours de 4e session permet aux étudiants ayant appris la programmation orientée objet dans le bloc de cours de programmation d'utiliser les méthodes du génie logiciel afin de préparer des projets de plus grande envergure.

À l'issue de ce cours, l'étudiant sera capable de réaliser un projet de développement de logiciel selon l'approche orientée objet, par l'utilisation des méthodes et outils du génie logiciel. Les objectifs intermédiaires sont de participer à l'analyse des besoins et à la rédaction des spécifications, de modéliser des applications, de développer des jeux de tests, de rédiger des documents techniques et de formation, et de déployer une application.

Les principaux thèmes abordés dans ce cours sont : l'introduction au génie logiciel; l'analyse et les spécifications; la conception; la validation; la documentation et la formation, et la maintenance et la gestion des versions.

PRINCIPALES ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE

En classe, l'étudiant découvre les divers concepts présentés par l'enseignant afin de modéliser, à partir d'un dossier d'analyse, une application et de choisir un patron de conception. De plus, il conçoit des jeux de tests et les documente et, à partir de mises en situation, crée des documents techniques et de formation pour les utilisateurs.

L'étudiant doit, comme travail personnel, compléter ses laboratoires et réviser la théorie.

Session 5

350-100-AH	1-2-2	1,66 unités
Psychologie (350)		
Communication et interaction humaine en informatique		
016V Interagir et communiquer dans des situations de travail variées (atteinte complète)		

PRÉSENTATION DU COURS ET DE SON CONTENU

Ce cours permet à l'étudiant d'utiliser les outils et les stratégies propres à la psychologie pour établir et maintenir une bonne communication et de bonnes relations interpersonnelles dans les milieux où un technicien en informatique peut être appelé à travailler.

À l'issue de ce cours, l'étudiant sera capable : de comprendre les besoins de l'utilisateur et d'y répondre adéquatement, par une application des techniques de rétroaction; de choisir un niveau de langage adéquat en situation de formation, d'information ou de soutien technique; d'utiliser efficacement, dans les mêmes situations, les aspects non verbaux de la communication; de mettre en application les principes de l'écoute active; de s'exprimer adéquatement en situation de conflit interpersonnel, pour en faciliter la résolution; d'identifier les biais de la perception des autres et de soi-même qui affectent le fonctionnement des groupes de travail; de reconnaître les différents phénomènes psychologiques qui affectent le fonctionnement d'un groupe de travail (objectifs individuels et collectifs, statuts, rôles, relations de pouvoir formelles et informelles, paresse sociale et polarisation); d'appliquer un modèle de résolution de problèmes interpersonnels en groupe.

Contenu du cours : approche-client et analyse des besoins; communication verbale et présentations orales; rétroaction, écoute et communication non verbale; communication en situation de conflit interpersonnel; dynamique des groupes de travail (perception des autres et de soi-même dans le groupe; objectifs individuels et collectifs, statuts et rôles formels et informels, relations de pouvoir formelles et informelles, paresse sociale, polarisation); résolution de problèmes interpersonnels en groupe.

PRINCIPALES ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE

En classe, au laboratoire ou comme travail personnel, l'étudiant : assiste à des présentations théoriques faites par l'enseignant; fait des lectures complémentaires sur des sujets pertinents; simule une situation d'analyse des besoins du client ou de l'utilisateur; participe à des simulations de contextes de communication interactive, verbale et non verbale (ex : situations de formation, d'information ou de soutien technique); effectue des exercices sur la formulation adéquate d'un point de vue en situation de conflit; participe à des démonstrations concernant différents phénomènes psychologiques de la dynamique des groupes (ex : biais dans la perception de soi et des autres en groupe; statuts, rôles et objectifs en groupe de travail); participe à une simulation de résolution de problème interpersonnel en groupe, et analyse la dynamique du groupe ainsi que sa participation individuelle au processus.

401-102-AH	2-1-2	1,66 unités
Administration (401)		
Initiation à la gestion de projets		
016Y Planifier et gérer des activités de travail (atteinte complète)		

PRÉALABLE RELATIF : 401-100-AH

PRÉSENTATION DU COURS ET DE SON CONTENU

Ce cours donne à l'étudiant des outils et des techniques de planification et de contrôle d'activités qui lui permettront d'être plus efficace dans un environnement où l'approche par projet et le travail en équipe multidisciplinaire sont privilégiés.

À l'issue de ce cours, l'étudiant sera capable : de préciser la nature du projet, à partir des exigences et attentes du client; d'établir un calendrier des opérations; d'estimer les ressources requises; de communiquer sa planification des activités; d'assurer le suivi et le contrôle du déroulement du projet.

Contenu du cours : rappel des principes de gestion; terminologie de la gestion de projets, planification : objectifs, réseau d'activités, durée, facteurs d'incertitude et calendrier préliminaire; programmation : [nivelement des ressources, optimisation (coûts, dates butoirs et autres critères) et calendrier définitif]; implantation (bordereaux de travail, comptes et structures organisationnelles); réalisation et contrôle; activités de conclusion et de terminaison de projets.

PRINCIPALES ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE

En classe, au laboratoire ou comme travail personnel, l'étudiant : complète les explications de l'enseignant par des lectures; identifie, à partir de cas, les différentes étapes du cycle de vie d'un projet; analyse des cas, individuellement et en équipe, pour déterminer des objectifs précis à atteindre relatifs au temps, aux coûts et à la qualité; construit des diagrammes de structure de travail pour des situations de complexité variable; détaille les activités inter-reliées de projets et en fait l'analyse (réseaux CPM/PERT et diagrammes de Gantt); développe, en équipe, un plan global d'action, pour implanter des bordereaux de travail, une nomenclature appropriée des comptes, un calendrier des opérations avec budget correspondant et un plan de gestion des changements et risques; communique le résultat de son travail sur le plan global, par écrit et par une présentation à l'ensemble de la classe.

Logiciels utilisés : suite Microsoft Office, MS Project.

420-217-AH	2-4-3	3,00 unités
Techniques de l'informatique (420)		
Développement pour les plateformes Windows		
016X	Produire une interface utilisateur (atteinte partielle)	
016Z	Assurer la production et la gestion de documents (atteinte partielle)	
0171	Corriger des programmes (atteinte partielle)	
017C	Concevoir et développer une application dans un environnement graphique (atteinte partielle)	

PRÉALABLE RELATIF : 420-212-AH

PRÉSENTATION DU COURS ET DE SON CONTENU

Ce cours de 5e session a pour but de permettre à l'étudiant d'appliquer les concepts de programmation acquis jusqu'à présent au développement d'applications dans l'environnement Windows. Les concepts appris dans ce cours préparent au cours Projet de fin d'études (420-115-AH).

À la fin de ce cours, l'étudiant sera capable de concevoir et de développer une application graphique interactive dans l'environnement Windows et pour le Web. Les objectifs intermédiaires de ce cours sont de concevoir un modèle objet avancé, de codifier le modèle objet à l'aide de la plateforme .Net; de valider le fonctionnement de l'application; de corriger d'éventuels problèmes, et de produire la documentation relative à l'application.

Les principaux thèmes abordés dans ce cours sont : la découverte de la plateforme .Net et les éléments de base du langage; les applications Windows utilisant ADO.Net pour faire la gestion des données; les applications Web utilisant la plateforme ASP.Net et leur sécurité; et les techniques de personnalisation, de configuration et de déploiement. Finalement l'étudiant produit l'aide en ligne de l'application.

PRINCIPALES ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE

En classe (théorie et laboratoire), l'étudiant découvre les divers concepts présentés par l'enseignant afin de développer à l'aide de la plateforme .Net, une application graphique qui utilise ADO.Net pour accéder à une base de données. Il conçoit également des applications Web utilisant ASP.Net., des composantes graphiques et une application multicouche. Finalement, il utilise des outils pour organiser la présentation de pages Web, et il développe l'aide en ligne de l'application.

Comme travail personnel, l'étudiant devra compléter ses laboratoires et réviser la théorie.

420-218-AH	2-4-3	3,00 unités
Techniques de l'informatique (420)		
Applications mobiles Android I		
0176	Apporter des améliorations fonctionnelles à une application (atteinte partielle)	
0177	Assurer la qualité d'une application (atteinte partielle)	
017C	Concevoir et développer une application dans un environnement graphique (atteinte partielle)	

PRÉALABLE RELATIF : 420-212-AH

PRÉSENTATION DU COURS ET DE SON CONTENU

Ce cours de 5e session est le premier de deux cours portant sur le développement d'applications mobiles Android. Il intègre les notions de programmation orientée objet déjà vue par l'étudiant et prépare au cours Projet de fin d'études (420-115-AH).

À l'issue de ce cours, l'étudiant sera capable de concevoir et de développer des applications simples pour dispositifs mobiles dans l'environnement Android. Les objectifs intermédiaires sont de concevoir une interface utilisateur pour la plateforme Android répondant aux besoins de l'utilisateur final pour la plateforme Android; de programmer une application utilisant des composantes de base et intégrant différentes ressources; de valider le fonctionnement de l'application et de déployer une application sur un appareil mobile.

Les principaux thèmes abordés dans ce cours sont : l'environnement de développement Android; la structure d'une application; ses composantes; la création d'une interface simple répondant à des exigences techniques définies; la validation de l'application; les mécanismes de communication entre les composantes logiciels, les adaptateurs et les services.

PRINCIPALES ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE

En classe (théorie et laboratoire), l'étudiant découvre les divers concepts présentés par l'enseignant afin de créer, dans l'environnement de développement, une application mobile fonctionnant sur un téléphone Android et sur une tablette Android; de concevoir une application mobile simple, utilisant une interface graphique avancée et une base de données locale; et de développer une application mobile utilisant plusieurs éléments matériels. De plus, l'étudiant teste le bon fonctionnement de l'application mobile et la déploie.

L'étudiant devra, comme travail personnel, compléter ses laboratoires et réviser la théorie.

420-219-AH	2-3-3	2,66 unités
Techniques de l'informatique (420)		
Programmation de jeux vidéos		
016X	Produire une interface utilisateur (atteinte partielle)	
016Z	Assurer la production et la gestion de documents (atteinte partielle)	
0171	Corriger des programmes (atteinte partielle)	
017C	Concevoir et développer une application dans un environnement graphique (atteinte partielle)	

PRÉALABLE RELATIF : 420-212-AH

PRÉSENTATION DU COURS ET DE SON CONTENU

Ce cours de 5e session permet à l'étudiant d'intégrer les connaissances acquises dans les cours de programmation orientée objet, de créer des interfaces graphiques et d'utiliser un génie logiciel afin de s'initier au développement de jeux vidéos.

À l'issue de ce cours, l'étudiant sera capable de développer un jeu vidéo. Les objectifs intermédiaires sont de modéliser un jeu vidéo; de réaliser l'interface graphique du jeu et de la programmer; de valider le fonctionnement du jeu et de corriger les éventuels problèmes pour enfin produire la documentation relative à l'application.

Les principaux thèmes abordés dans ce cours sont : l'historique des jeux vidéo; le graphisme du jeu; les techniques d'animation et de simulation du mouvement; l'utilisation des événements; la modélisation des jeux vidéos; l'utilisation de bibliothèques; la création de cartes; le dessin des personnages et la production de l'aide en ligne du jeu.

PRINCIPALES ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE

En classe (théorie et laboratoire), l'étudiant découvre les divers concepts présentés par l'enseignant afin de créer le modèle d'un jeu vidéo à l'aide d'un langage de modélisation. Il conçoit un jeu vidéo simple ainsi qu'un jeu utilisant une carte. Il développe également l'aide en ligne de l'application.

Comme travail personnel, l'étudiant devra compléter ses laboratoires et réviser la théorie.

420-220-AH	3-3-3	3,00 unités
Techniques de l'informatique (420)		
Applications mobiles IOS		
0171	Corriger des programmes (atteinte partielle)	
0176	Apporter des améliorations fonctionnelles à une application (atteinte partielle)	
0177	Assurer la qualité d'une application (atteinte partielle)	
017D	Concevoir et développer une application hypermédia dans des réseaux internes et mondiaux (atteinte partielle)	

PRÉALABLE RELATIF : 420-212-AH

PRÉSENTATION DU COURS ET DE SON CONTENU

Ce cours de 5e session permet à l'étudiant de mettre en pratique les apprentissages réalisés en programmation orientée objet dans un nouvel environnement de développement d'applications mobiles.

À l'issue de ce cours, l'étudiant sera capable de développer des applications pour dispositifs mobiles dans l'environnement iOS. Les objectifs intermédiaires de ce cours sont de concevoir l'application et son interface graphique; de les codifier; d'en valider le fonctionnement pour en corriger les problèmes éventuels et de déployer l'application mobile sur iPad ou iPhone.

Les principaux thèmes abordés dans ce cours sont : le développement dans un environnement iOS; l'essentiel du langage de la plateforme; l'environnement de travail; les écrans d'application; les listes déroulantes; les contacts; les gestuelles; les vues animées; la géolocalisation; les préférences utilisateurs et configurations, et la validation et le déploiement de l'application.

PRINCIPALES ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE

En classe (théorie et laboratoire), l'étudiant découvre les divers concepts présentés par l'enseignant afin de créer dans l'environnement de développement une application mobile fonctionnant sur un iPhone et un iPad; de concevoir une application mobile utilisant une base de données locales et de développer une application mobile utilisant plusieurs éléments matériels. L'étudiant teste le bon fonctionnement de l'application mobile et la déploie.

L'étudiant devra, comme travail personnel, compléter ses laboratoires et réviser la théorie.

Session 6

420-115-AH	0-6-3	3,00 unités
Techniques de l'informatique (420)		
Projet de fin d'études		
017A	Mettre en oeuvre une application (atteinte partielle)	
017B	Concevoir et développer une application dans un environnement de bases de données (atteinte partielle)	
017C	Concevoir et développer une application dans un environnement graphique (atteinte partielle)	
017D	Concevoir et développer une application hypermédia dans des réseaux internes et mondiaux (atteinte partielle)	

PRÉALABLES RELATIFS : 420-215-AH, 420-217-AH, 420-218-AH
Cours porteur de l'épreuve-synthèse de programme

PRÉSENTATION DU COURS ET DE SON CONTENU

Ce cours synthétise les notions et les compétences acquises tout au long du programme.
À l'issue de ce cours, l'étudiant sera capable : de réaliser un projet complet à partir d'une étude des besoins et d'un dossier d'analyse et de modélisation; de concevoir et de respecter un échéancier de travail; d'accomplir un travail de qualité professionnelle à chacune des étapes de développement et pour chacun des documents produits.
Le Projet de fin d'études est l'un des deux cours porteurs de l'Épreuve synthèse de programme.
Contenu du cours : critères de validation des résultats et du rapport produit à chacune des étapes de réalisation du projet, ce qui comprend : la conception des éléments de l'application (objets, fichiers, etc.), la gestion d'un échéancier de travail, la production du prototype de l'interface utilisateur, la programmation de l'application, l'élaboration et l'exécution de tests, la rédaction de la documentation technique, la rédaction et l'implantation de l'aide en ligne, la planification et la mise en oeuvre.

PRINCIPALES ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE

En équipe de trois ou quatre personnes, dans un environnement qui simule le milieu de travail, l'étudiant participe à la production d'un projet complet, d'envergure limitée, permettant l'atteinte d'un haut standard de qualité à toutes les étapes de réalisation de l'application.

Langages et logiciels utilisés : Java, C++ ou C#, MS Project.

420-116-AH	0-18-1	6,33 unités
Techniques de l'informatique (420)		
Stage en entreprise		
016Z	Assurer la production et la gestion de documents (atteinte partielle)	
0179	Assurer soutien technique et formation aux utilisatrices et utilisateurs (atteinte partielle)	
017A	Mettre en oeuvre une application (atteinte partielle)	

PRÉALABLES RELATIFS : 420-215-AH, 420-217-AH, 420-218-AH
Cours porteur de l'épreuve-synthèse de programme

PRÉSENTATION DU COURS ET DE SON CONTENU

Le stage permet à l'étudiant de transférer les connaissances reçues et les habiletés développées en milieu scolaire en contexte d'entreprise et à la recherche de solutions aux problèmes que cette dernière rencontre; d'acquérir de nouvelles compétences techniques; de développer des attitudes et des comportements personnels appropriés à l'exercice de la profession; de respecter les normes, les standards, les règles d'éthique et la discipline en vigueur dans l'entreprise.

Le Stage en entreprise est l'un des deux cours porteurs de l'Épreuve synthèse de programme.
Contenu du cours : le stage, d'une durée de 9 semaines, à temps plein, se déroule en trois étapes (la prospection, l'expérience en entreprise et le bilan critique). L'étudiant exerce les fonctions de travail d'un informaticien junior généralement dans le domaine de la programmation, de la conception de sites Internet ou de l'exploitation de bases de données. L'encadrement est assumé par un superviseur en entreprise et par un enseignant responsable du bon déroulement du stage et de l'évaluation finale.

PRINCIPALES ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE

Avant le stage, l'étudiant : définit ses objectifs personnels; rédige un CV et se prépare aux entrevues.
Pendant le stage, l'étudiant : complète, dans la mesure du possible et au mieux de ses connaissances, le travail demandé en entreprise, en respectant les critères de qualité exigés; se conforme à la discipline de l'entreprise (horaire, code vestimentaire, etc.); tient un journal de bord faisant état des tâches réalisées et des problèmes rencontrés au quotidien; rédige un compte-rendu de chaque rencontre avec le superviseur de l'entreprise.

Après le stage, l'étudiant rédige un rapport de stage (bilan critique).
L'évaluation finale tiendra compte du degré de difficulté et de l'ampleur du travail accompli, du respect des autres exigences indiquées dans le plan de cours, de l'évaluation du superviseur en entreprise, du journal de bord et du rapport de stage.

420-221-AH	1-3-2	2,00 unités
Techniques de l'informatique (420)		
Applications mobiles Android II		
0171	Corriger des programmes (atteinte partielle)	
0176	Apporter des améliorations fonctionnelles à une application (atteinte partielle)	
0177	Assurer la qualité d'une application (atteinte partielle)	
017D	Concevoir et développer une application hypermédia dans des réseaux internes et mondiaux (atteinte partielle)	

PRÉALABLE RELATIF : 420-218-AH

PRÉSENTATION DU COURS ET DE SON CONTENU

Ce cours de 6e session complète la formation entreprise dans le cours Applications mobiles Android I (420-218-AH), en utilisant des concepts de programmation plus avancés.

À l'issue de ce cours, l'étudiant sera capable de développer des applications avancées pour des dispositifs mobiles dans l'environnement Android. Les objectifs intermédiaires sont de concevoir une interface utilisateur pour la plateforme Android; de programmer une application utilisant des composantes avancées et des ressources (multimédia et autres); de valider le fonctionnement de l'application et de publier une application mobile.

Les principaux thèmes abordés dans ce cours sont : la publication d'une application mobile; le stockage des données; la création d'interfaces avancées; le traitement des tâches en fond; la gestion et le partage des données; la téléphonie; la cartographie; l'accès au matériel; la validation du bon fonctionnement de l'application et la correction des problèmes éventuels.

PRINCIPALES ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE

En classe (théorie et laboratoire), l'étudiant découvre les divers concepts présentés par l'enseignant afin de créer, dans l'environnement de développement, une application mobile avancée fonctionnant sur un téléphone Android et sur une tablette Android; de concevoir une application mobile avancée; utilisant une interface graphique avancée et différentes sources de données; et de développer une application mobile utilisant plusieurs éléments matériels. L'étudiant teste le bon fonctionnement de l'application et la publie.

L'étudiant devra, comme travail personnel, compléter ses laboratoires et réviser la théorie.

Tableau de suivi de l'atteinte des compétences

x : cocher tous les cours réussis indiquant l'atteinte de la compétence

Formation générale commune

Code	Énoncé	Cours	x
4EF0	Analyser des textes littéraires	601-101-MQ	
4EF1	Expliquer les représentations du monde contenues dans des textes littéraires d'époques et de genres variés	601-102-MQ	
4EF2	Apprécier des textes de la littérature québécoise d'époques et de genres variés	601-103-MQ	
4EP0	Analyser sa pratique de l'activité physique au regard des habitudes de vie favorisant la santé	109-101-MQ	
4EP1	Améliorer son efficacité lors de la pratique d'une activité physique	109-102-MQ	
4EP2	Démontrer sa capacité à prendre en charge sa pratique de l'activité physique dans une perspective de santé	109-103-MQ	
4PH0	Traiter d'une question philosophique	340-101-MQ	
4PH1	Discuter des conceptions philosophiques de l'être humain	340-102-MQ	
4SA0 ou 4SA1 ou 4SA2 ou 4SA3	(Selon test de classement) Comprendre et exprimer des messages simples en anglais OU Communiquer en anglais avec une certaine aisance OU Communiquer avec aisance en anglais sur des thèmes sociaux, culturels ou littéraires OU Traiter en anglais de thèmes culturels et littéraires	604-100-MQ ou 604-101-MQ ou 604-102-MQ ou 604-103-MQ	

Formation générale propre au programme

Code	Énoncé	Cours	x
4EFP	Produire différents types de discours oraux et écrits liés au champ d'études de l'élève	601-AEA-AH	
4PHP	Porter un jugement sur des problèmes éthiques et politiques de la société contemporaine	340-AEA-AH	
4SAP ou 4SAQ ou 4SAR ou 4SAS	(Selon test de classement) Communiquer en anglais de façon simple en utilisant des formes d'expression d'usage courant liées à son champ d'études OU Communiquer en anglais avec une certaine aisance en utilisant des formes d'expression d'usage courant liées à son champ d'études OU Communiquer en anglais avec aisance en utilisant des formes d'expression d'usage courant liées à son champ d'études OU Communiquer de façon nuancée en anglais dans différentes formes de discours	604-AEX-AH ou 604-AEA-AH ou 604-AFA-AH ou 604-AFX-AH	

Formation générale complémentaire au programme

Code	Énoncé	Cours	x
	(selon le premier cours suivi)		
	(selon le deuxième cours suivi)		

Formation spécifique au programme

Code	Énoncé	Cours	x
016N	Analyser les fonctions de travail	420-208-AH 420-209-AH	
016P	Résoudre des problèmes mathématiques et statistiques en informatique	201-100-AH 201-101-AH	
016Q	Mettre à profit les possibilités d'un système d'exploitation propre à une station de travail	420-209-AH	

016R	Installer des éléments physiques et logiques dans une station de travail	420-209-AH 243-100-AH	
016S	Exploiter un langage de programmation structurée	420-208-AH	
016T	Appliquer une approche de développement par objets	420-210-AH 420-212-AH	
016U	Effectuer la recherche d'information	420-211-AH 420-215-AH	
016V	Interagir et communiquer dans des situations de travail variées	350-100-AH	
016W	Produire des algorithmes	420-208-AH	
016X	Produire une interface utilisateur	420-212-AH 420-217-AH 420-219-AH	
016Y	Planifier et gérer des activités de travail	401-102-AH	
016Z	Assurer la production et la gestion de documents	420-216-AH 420-217-AH 420-219-AH 420-116-AH	
0170	Organiser et exploiter des données	420-212-AH	
0171	Corriger des programmes	420-217-AH 420-219-AH 420-220-AH 420-221-AH	
0172	Analyser les caractéristiques de systèmes d'information d'entreprises variées en vue de la formulation de solutions informatiques	401-100-AH 401-101-AH	
0173	Développer des modèles conceptuels selon l'approche structurée	420-214-AH 420-216-AH	
0174	Mettre à profit les possibilités d'un environnement informatique en réseau	420-211-AH 420-213-AH	
0175	Créer et exploiter des bases de données	420-214-AH	
0176	Apporter des améliorations fonctionnelles à une application	420-218-AH 420-220-AH 420-221-AH	
0177	Assurer la qualité d'une application	420-216-AH 420-218-AH 420-220-AH 420-221-AH	
0178	Utiliser des outils de traitements multimédias	420-213-AH 581-151-AH	
0179	Assurer soutien technique et formation aux utilisatrices et utilisateurs	420-216-AH 420-116-AH	
017A	Mettre en oeuvre une application	420-115-AH 420-116-AH	
017B	Concevoir et développer une application dans un environnement de bases de données	420-215-AH 420-115-AH	
017C	Concevoir et développer une application dans un environnement graphique	420-217-AH 420-218-AH 420-219-AH 420-115-AH	

017D	Concevoir et développer une application hypermédia dans des réseaux internes et mondiaux	420-213-AH 420-215-AH 420-220-AH 420-115-AH 420-221-AH	
------	--	--	--

Équivalence

Un étudiant peut se voir accorder une équivalence lorsqu'il démontre, par sa formation scolaire extracollégiale antérieure (études secondaires ou universitaires), qu'il a atteint les objectifs du cours pour lequel il fait une demande d'équivalence. L'étudiant qui désire obtenir une équivalence doit soumettre son cas à son API (local A-1160). Dans tous les cas, l'équivalence donne droit aux unités rattachées à ce cours, qui n'a pas à être remplacé par un autre cours.

Reconnaissance des acquis extrascolaires et des compétences

Une reconnaissance officielle peut être accordée à l'étudiant admis qui en fait la demande et qui démontre, après évaluation par le Collège, qu'il a atteint les objectifs du cours par des acquis résultant d'une formation non créditée, de l'expérience de vie ou de travail. Il appartient à la personne de démontrer qu'elle a atteint les objectifs du cours. L'étudiant qui désire s'inscrire dans une démarche de reconnaissance d'acquis et des compétences doit s'adresser au Service de l'aide pédagogique individuelle (local A-1160).

Le résultat de l'évaluation prend la forme d'une note qui est portée au bulletin de l'étudiant.

Source : Politique institutionnelle d'évaluation des apprentissages (PO-12) du Collège Ahuntsic, article 5.13.