

Collège Ahuntsic



**CAHIER  
PROGRAMME  
2025 – 2026**

**420.B0 Techniques  
de l'informatique**

420.B1 Programmation Web et mobile

NOTE : Tous les renseignements contenus dans ce document sont à jour en date de juin 2025 et s'adressent aux personnes inscrites en *Techniques de l'informatique – Profil Programmation Web et mobile* au Collège Ahuntsic.

# ***Bienvenue au Collège Ahuntsic!***

Ce cahier-programme du programme de *Techniques de l'informatique - Profil Programmation Web et mobile* vous présente votre programme d'études. Dans ce cahier, vous retrouverez plusieurs renseignements dont, en premier lieu, une brève présentation du programme : vue générale de la profession, buts et intentions éducatives du programme. 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 *Techniques de l'informatique - Profil Programmation Web et mobile* est décrit de la façon suivante : compétences visées, objectifs poursuivis, aperçu du contenu abordé et activités d'apprentissage prévues.

Le cahier-programme comprend donc :

- la présentation 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, la réussite de l'épreuve uniforme de langue française est une condition d'obtention du DEC.

***Bonne lecture et bonne réussite scolaire!***

# **Buts du programme**

## **Techniques de l'informatique**

### **Profil Programmation Web et mobile**

Type de sanction :	DEC
Nombre d'unités :	91,66 unités
<b><u>Durée de la formation</u></b>	
Formation générale :	660 heures d'enseignement
Formation spécifique :	2010 heures d'enseignement
Total :	2670 heures d'enseignement

Le profil *Programmation Web et mobile* du programme *Techniques de l'informatique* vise à former des techniciens en informatique qui exerceront leur profession dans le domaine du développement d'applications.

#### VUE GÉNÉRALE DE LA PROFESSION

Les programmeurs-analystes développent des applications et en assurent la maintenance. Pour ce faire, ils analysent les besoins et écrivent, modifient, intègrent et mettent à l'essai le code informatique pour des applications logicielles fonctionnant sur différentes plateformes et divers environnements. Les applications logicielles développées sont nombreuses et variées et couvrent des domaines tels que le traitement de données et de l'information, le Web, la mobilité, la communication entre périphériques (connectivité), les jeux ou la messagerie. Les programmeurs-analystes offrent également du soutien technique aux utilisatrices et aux utilisateurs.

Selon l'ampleur du projet, le travail est effectué individuellement ou en collaboration avec différents spécialistes : autres techniciennes et techniciens en informatique, analystes, conseillères ou conseillers en architecture de données ou de réseaux, chargées ou chargés de projets, personnel responsable de l'assurance qualité, fournisseurs, etc.

L'environnement de travail est très diversifié. Il est souvent constitué de composants matériels et logiciels à la fine pointe des technologies, mais parfois de composants de générations antérieures. Le travail demande donc une capacité d'adaptation importante, un perfectionnement constant des connaissances, d'excellentes capacités de raisonnement, l'application d'une démarche structurée, de la polyvalence, ainsi que de l'ouverture d'esprit

#### BUTS DU PROGRAMME

La composante de formation spécifique du programme d'études *Techniques de l'informatique* vise à :

- rendre l'élève efficace dans l'exercice d'une profession;
- favoriser l'intégration de l'élève à la vie professionnelle;
- favoriser l'évolution de l'élève et l'approfondissement de savoirs professionnels;
- favoriser la mobilité professionnelle de l'élève.

#### INTENTIONS ÉDUCATIVES

En conformité avec les visées de la formation collégiale, la formation spécifique vise aussi à former la personne à vivre en société de façon responsable, à amener la personne à intégrer les acquis de la culture et, enfin, à amener la personne à maîtriser la langue comme outil de pensée, de communication et d'ouverture sur le monde.

Pour le programme *Techniques de l'informatique*, les intentions éducatives en formation spécifique sont les suivantes :

- développer l'autonomie et favoriser la polyvalence;
- développer le sens de l'abstraction;
- promouvoir les valeurs d'équité en matière d'accès aux technologies informatiques.

Sources : MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION, DU LOISIR ET DU SPORT. *Programme d'études Techniques de l'informatique (420.B0)*, Québec, Éditeur officiel 2017, p. 7-8,15

MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION, DU LOISIR ET DU SPORT. *Technicien et technicienne en informatique (420.B0) – Rapport d'analyse de profession*, Québec, Éditeur officiel 2015, p.15

Session 1

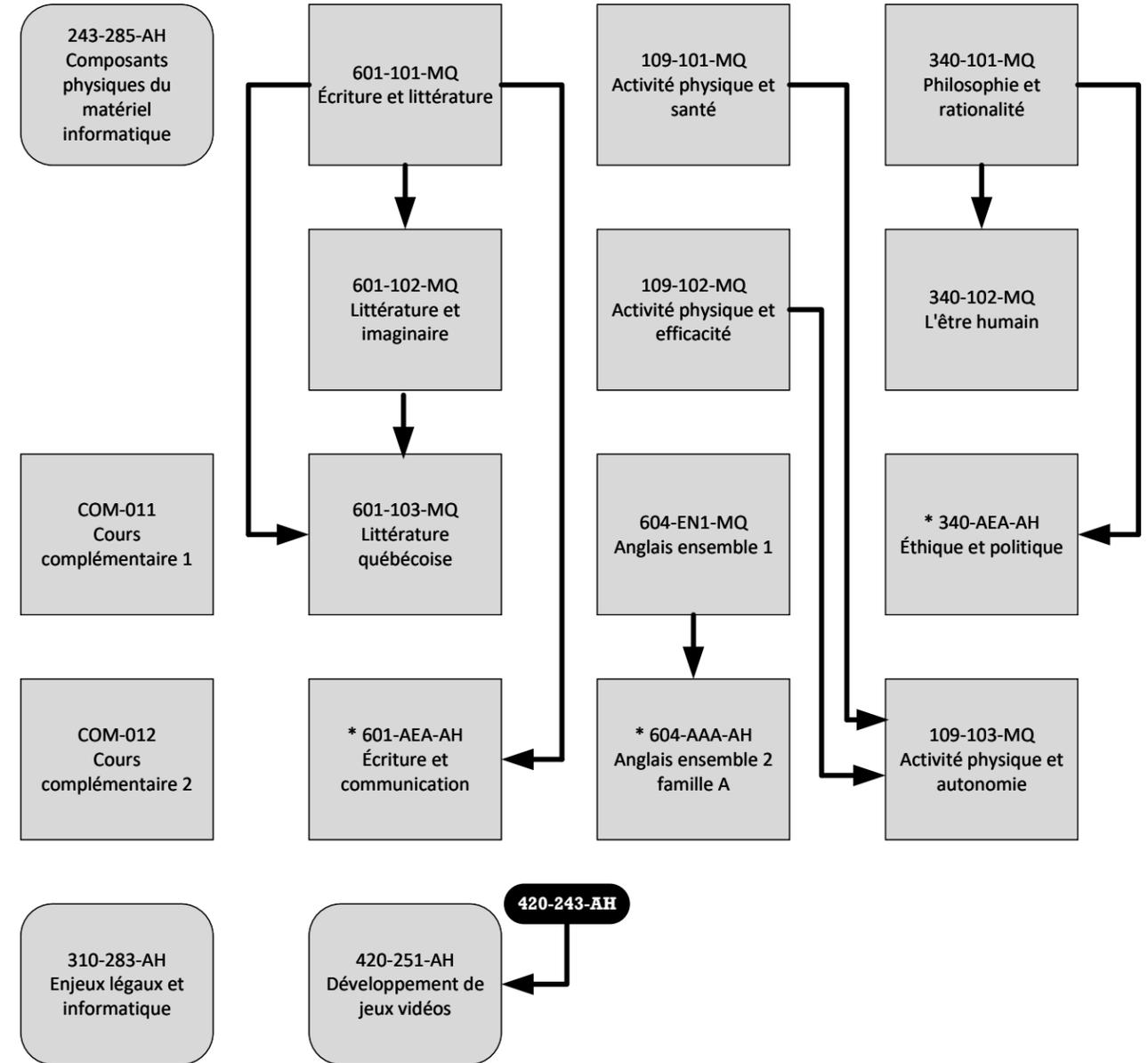
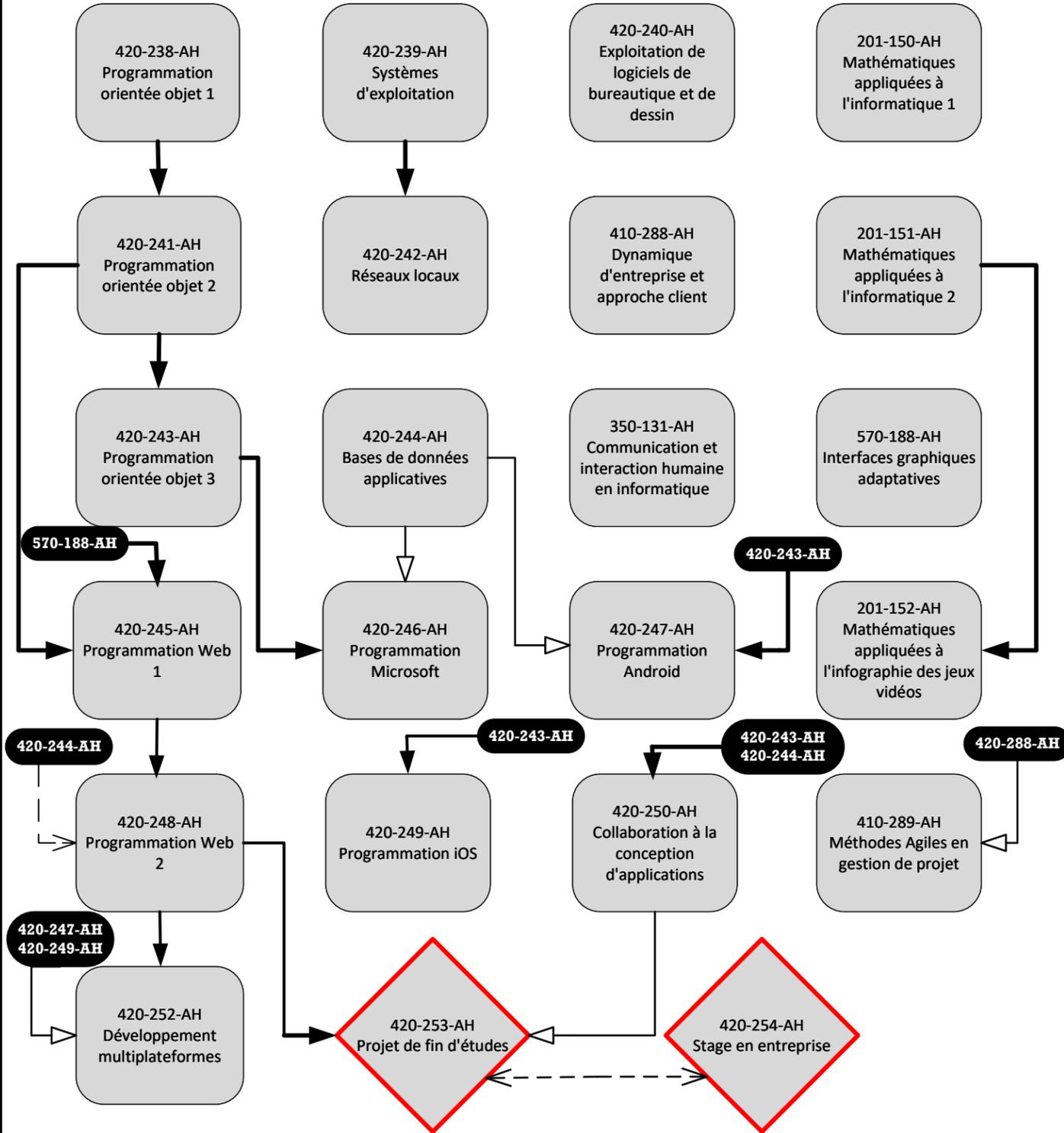
Session 2

Session 3

Session 4

Session 5

Session 6



◇ Cours porteur(s) de l'épreuve synthèse de programme (ESP)
 ○ Formation spécifique
 □ Formation générale

\*Cours de formation générale propre

- - > Corequis (CR) = Le corequis doit être suivi avant ou en même temps que le cours avec lequel il est en relation.  
 —▶ Préalable absolu (PA) = Le préalable absolu doit avoir été suivi et réussi (60% ou plus).  
 —▷ Préalable relatif (PR) = Le préalable relatif doit avoir été suivi et une note de 50% ou plus doit avoir été obtenue.

Tous les préalables (absolus, relatifs et corequis) en formation spécifique sont indiqués dans chacun des descriptifs de cours.

# Grille de cours et descriptifs

420.B1

Programmation Web et mobile

Session 1		Catégorie	Pondération	Unités
601-101-MQ	Écriture et littérature	FGC	2-2-3	2,33
109-101-MQ	Activité physique et santé	FGC	1-1-1	1,00
340-101-MQ	Philosophie et rationalité	FGC	3-1-3	2,33
201-150-AH	Mathématiques appliquées à l'informatique 1	FS	2-1-2	1,66
243-285-AH	Composants physiques du matériel informatique	FS	1-2-2	1,66
420-238-AH	Programmation orientée objet 1	FS	2-4-3	3,00
420-239-AH	Systèmes d'exploitation	FS	2-4-2	2,66
420-240-AH	Exploitation de logiciels de bureautique et de dessin	FS	1-2-2	1,66
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
201-151-AH	Mathématiques appliquées à l'informatique 2	FS	2-1-2	1,66
410-288-AH	Dynamique d'entreprise et approche client	FS	2-2-2	2,00
420-241-AH	Programmation orientée objet 2	FS	2-4-3	3,00
420-242-AH	Réseaux locaux	FS	2-4-3	3,00
Session 3		Catégorie	Pondération	Unités
601-103-MQ	Littérature québécoise	FGC	3-1-4	2,66
604-EN1-MQ	Anglais ensemble 1	FGC	2-1-3	2,00
340-AEA-AH	Éthique et politique	FGP	3-0-3	2,00
COM-011	Cours complémentaire 1	FGComp	2-1-3	2,00
350-131-AH	Communication et interaction humaine en informatique	FS	1-2-2	1,66
420-243-AH	Programmation orientée objet 3	FS	2-4-3	3,00
420-244-AH	Bases de données applicatives	FS	2-4-3	3,00
570-188-AH	Interfaces graphiques adaptatives	FS	1-2-1	1,33
Session 4		Catégorie	Pondération	Unités
601-AEA-AH	Écriture et communication	FGP	2-2-2	2,00
604-AAA-AH	Anglais ensemble 2 famille A	FGP	2-1-3	2,00
109-103-MQ	Activité physique et autonomie	FGC	1-1-1	1,00
COM-012	Cours complémentaire 2	FGComp	2-1-3	2,00
201-152-AH	Mathématiques appliquées à l'infographie des jeux vidéos	FS	2-1-2	1,66
420-245-AH	Programmation Web 1	FS	2-4-3	3,00
420-246-AH	Programmation Microsoft	FS	1-3-3	2,33
420-247-AH	Programmation Android	FS	2-3-3	2,66
Session 5		Catégorie	Pondération	Unités
310-283-AH	Enjeux légaux et informatique	FS	2-1-2	1,66
410-289-AH	Méthodes Agiles en gestion de projet	FS	2-2-2	2,00
420-248-AH	Programmation Web 2	FS	2-4-3	3,00
420-249-AH	Programmation iOS	FS	2-4-3	3,00
420-250-AH	Collaboration à la conception d'applications	FS	2-2-2	2,00
420-251-AH	Développement de jeux vidéos	FS	2-4-3	3,00
Session 6		Catégorie	Pondération	Unités
420-252-AH	Développement multiplateformes	FS	1-3-2	2,00
p 420-253-AH	Projet de fin d'études	FS	1-6-2	3,00
p 420-254-AH	Stage en entreprise	FS	0-18-1	6,33

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

# Session 1

601-101-MQ	2-2-3	2,33 unités
Français (langue et littérature) (601)		
<b>Écriture et littérature</b>		
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 la personne étudiante 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 la personne étudiante 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, la personne étudiante suit les exposés magistraux, note les éléments importants et participe aux échanges. Dans les travaux et exercices faits seule ou en équipe, elle fait l'apprentissage des outils d'analyse littéraire, s'approprie une démarche méthodologique rigoureuse et utilise des stratégies de révision et de correction de son texte.

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

Dans les travaux, elle porte une attention particulière à la qualité de l'expression.

109-101-MQ	1-1-1	1,00 unités
Éducation physique (109)		
<b>Activité physique et santé</b>		
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.

340-101-MQ	3-1-3	2,33 unités
Philosophie (340)		
<b>Philosophie et rationalité</b>		
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.

201-150-AH	2-1-2	1,66 unités
Mathématique (201)		
<b>Mathématiques appliquées à l'informatique 1</b>		
00Q3 Résoudre des problèmes d'informatique avec les mathématiques (atteinte partielle)		

#### PRÉSENTATION DU COURS ET DE SON CONTENU

Dans ce cours de 1re session, l'étudiant appliquera les outils mathématiques permettant de traiter des nombres à représenter dans la mémoire d'un ordinateur et de modéliser des raisonnements logiques à plusieurs variables, et ce, afin de pouvoir les utiliser adéquatement en informatique.

À la fin de ce cours, l'étudiant sera en mesure de résoudre des problèmes d'informatique, liés à la logique et à l'arithmétique, avec les mathématiques.

Les objectifs intermédiaires de ce cours sont: représenter des nombres; effectuer des calculs simples dans différentes bases; convertir des nombres d'une base à une autre; évaluer les limites de la codification d'un nombre dans la mémoire d'un ordinateur en fonction de la représentation choisie; utiliser l'algèbre de Boole pour transformer un énoncé en fonction logique; construire la table de vérité d'une fonction logique; simplifier des fonctions logiques à l'aide des propriétés ainsi que construire et simplifier un circuit logique.

Les principaux thèmes abordés dans ce cours sont: les systèmes de numérotation; l'arithmétique de l'ordinateur et la logique mathématique.

#### PRINCIPALES ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE

En classe, l'étudiant assiste à des exposés magistraux et résout, sous la supervision de l'enseignant, des problèmes reliés aux notions du cours.

Au laboratoire, l'étudiant effectue des exercices et travaille à la résolution de problèmes sous la supervision de l'enseignant. Entre autres, il utilise un logiciel de calcul symbolique pour simuler des opérations arithmétiques telles qu'effectuées par un ordinateur.

Comme travail personnel, l'étudiant améliore sa compréhension des notions vues en classe en relisant ses notes de cours et en complétant les exercices. Il se prépare également pour le cours à venir en prenant connaissance des sujets à l'étude.

243-285-AH	1-2-2	1,66 unités
Technologie du génie électrique (243)		
<b>Composants physiques du matériel informatique</b>		
00Q1 Effectuer l'installation et la gestion d'ordinateurs (atteinte partielle)		
00Q5 Effectuer le déploiement d'un réseau informatique local (atteinte partielle)		

#### PRÉSENTATION DU COURS ET DE SON CONTENU

Ce cours de 1re session initie l'étudiant à l'équipement informatique et de réseau qu'il aura à utiliser dans son quotidien. L'étudiant procède à l'installation et à la maintenance de base de ce type de matériel. Ce cours prépare l'étudiant au cours Réseaux locaux (420-242-AH).

À la fin de ce cours, l'étudiant sera en mesure de mettre en service les différents composants physiques de base constituant un ordinateur et un réseau.

Les objectifs intermédiaires de ce cours sont: sélectionner les composants d'un ordinateur; ajouter des composants à un ordinateur; brancher des périphériques à un ordinateur; positionner et raccorder des dispositifs d'interconnexion; positionner et raccorder des ordinateurs au réseau ainsi qu'assurer le bon fonctionnement de l'ordinateur et des dispositifs d'interconnexion.

Les principaux thèmes abordés dans ce cours sont: principes de fonctionnement des ordinateurs; notions de base de réseau physique, matériel et composants; identification et description de l'ordinateur et des dispositifs d'interconnexion; installation et configuration des composants physiques; techniques de vérification du fonctionnement d'un ordinateur et positionnement ergonomique de l'ordinateur et de ses périphériques.

#### PRINCIPALES ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE

En classe, l'étudiant suit les exposés magistraux, prend des notes et participe aux échanges et aux discussions.

Au laboratoire, l'étudiant identifie les composants d'un ordinateur, installe des composants physiques sur l'ordinateur et les configure. L'étudiant raccorde des périphériques et les configure, raccorde des dispositifs d'interconnexion et les configure, vérifie le fonctionnement du réseau informatique et procède à un test de performance.

Comme travail personnel, l'étudiant se prépare aux diverses activités d'apprentissage et d'évaluation par les lectures, complète ses apprentissages par la rédaction de rapports techniques, se prépare aux laboratoires et complète les devoirs.

420-238-AH	2-4-3	3,00 unités
Techniques de l'informatique (420)		
<b>Programmation orientée objet 1</b>		
0000 Traiter l'information relative aux réalités du milieu du travail en informatique (atteinte partielle)		
00Q2 Utiliser des langages de programmation (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 2 (420-241-AH). De plus, ce cours présente à l'étudiant la fonction de travail de programmeur/analyste.

À la fin de ce cours, l'étudiant sera en mesure de développer une application simple intégrant une interface graphique et un objet défini par l'utilisateur.

Les objectifs intermédiaires de ce cours sont: expliquer la fonction de travail de programmeur/analyste et ses conditions d'exercices; utiliser les notions de base d'un langage de programmation; développer une interface graphique ainsi qu'utiliser les concepts élémentaires de la programmation orientée objet.

Les principaux thèmes abordés dans ce cours sont: la fonction de travail de programmeur/analyste, les notions de base en programmation, les instructions de sélection, les chaînes de caractères, les classes et les méthodes, les tableaux, les instructions de répétition et les interfaces graphiques.

#### PRINCIPALES ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE

En classe (théorie et laboratoire), l'étudiant, à l'aide d'un environnement de développement qui génère automatiquement le code, crée une interface graphique. De plus, à l'aide d'un environnement de développement, il développe une application simple à partir d'un diagramme de classe qui est fourni.

Comme travail personnel, l'étudiant complète ses laboratoires et révise la théorie.

420-239-AH	2-4-2	2,66 unités
Techniques de l'informatique (420)		
<b>Systemes d'exploitation</b>		
0000 Traiter l'information relative aux réalités du milieu du travail en informatique (atteinte partielle)		
00Q1 Effectuer l'installation et la gestion d'ordinateurs (atteinte partielle)		

#### PRÉSENTATION DU COURS ET DE SON CONTENU

Ce cours de 1re session a pour but d'initier l'étudiant au système d'exploitation Linux et prépare l'étudiant au cours de Réseaux locaux (420-242-AH). De plus, ce cours présente à l'étudiant la fonction de travail de gestionnaire de réseaux.

À la fin de ce cours, l'étudiant sera en mesure d'installer et de gérer des ordinateurs.

Les objectifs intermédiaires de ce cours sont: expliquer la fonction de travail de gestionnaire de réseau et ses conditions d'exercices; comprendre le fonctionnement des systèmes d'exploitation (gestion des processus, gestion de la mémoire, système de fichiers); installer et configurer un système d'exploitation et des composantes logiques; préserver l'environnement de travail de façon sécuritaire; utiliser le langage de commandes d'un système d'exploitation ainsi qu'automatiser des tâches avec des fichiers de commandes.

Les principaux thèmes abordés dans de ce cours sont: la fonction de travail du gestionnaire de réseau; l'introduction au système d'exploitation; l'installation d'un système d'exploitation; la prise en main du système d'exploitation Linux; les systèmes de fichiers; la compression et l'archivage; l'installation de logiciels; la gestion des utilisateurs et des groupes et la gestion des droits d'accès; la redirection des entrées/sorties; les commandes filtres et les fichiers de commande

#### PRINCIPALES ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE

En classe (théorie et laboratoire), l'étudiant, à l'aide d'un outil de recherche et de présentation, expose par écrit et devant ses pairs, une situation de travail du domaine de la gestion de réseaux. De plus, il installe et configure des stations de travail Linux ainsi que des applications et des imprimantes. Aussi, à l'aide des commandes de base, il gère les ressources d'une station de travail: fichiers, droits d'accès, utilisateurs, etc.

Comme travail personnel, l'étudiant complète ses laboratoires et révise la théorie.

420-240-AH	1-2-2	1,66 unités
Techniques de l'informatique (420)		
<b>Exploitation de logiciels de bureautique et de dessin</b>		
00Q4 Exploiter des logiciels de bureautique (atteinte complète)		

#### PRÉSENTATION DU COURS ET DE SON CONTENU

Ce cours de 1re session a pour but d'initier l'étudiant à l'utilisation des logiciels de bureautique, de dessin et de travail collaboratif pour produire différents documents courants selon les normes de présentation. Ce cours prépare les étudiants aux autres cours de la formation.

À la fin de ce cours, l'étudiant sera en mesure d'exploiter des logiciels de bureautique pour produire des documents courants selon les normes de présentation.

Les objectifs intermédiaires de ce cours sont: produire un rapport à l'aide d'un logiciel de traitement de texte; produire des tableaux et des graphiques à l'aide d'un tableur; produire des diagrammes et des plans à l'aide d'un logiciel de dessin; produire des présentations à l'aide d'un logiciel de présentation ainsi que partager des documents à l'aide d'un logiciel de collaboration en ligne.

Les principaux thèmes abordés dans ce cours sont: l'environnement Windows, le traitement de texte, la production de tableaux et de graphiques, la production de diagrammes et de plans, la production de présentations et la collaboration en ligne.

#### PRINCIPALES ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE

En classe (théorie et laboratoire), l'étudiant explore l'environnement Windows et gère des fichiers et des dossiers. Tout en respectant les normes de présentation, il produit des documents, des tableaux, des graphiques, des diagrammes, des plans et des présentations. Il collabore en ligne en partageant des documents avec ses pairs.

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

## Session 2

601-102-MQ	3-1-3	2,33 unités
Français (langue et littérature) (601)		
<b>Littérature et imaginaire</b>		
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, XXe et XXIe 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 la personne étudiante de parcourir 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 la personne étudiante 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, la personne étudiante suit les exposés magistraux, note les éléments importants et participe aux échanges. Elle est appelée, dans des travaux et des exercices faits seule 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, la personne étudiante étudie la matière vue, lit les oeuvres littéraires et les documents théoriques au programme et fait des travaux.

Dans les travaux, elle 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)		
<b>L'être humain</b>		
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)		
<b>Activité physique et efficacité</b>		
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.

201-151-AH	2-1-2	1,66 unités
Mathématique (201)		
<b>Mathématiques appliquées à l'informatique 2</b>		
00Q3 Résoudre des problèmes d'informatique avec les mathématiques (atteinte partielle)		

#### PRÉSENTATION DU COURS ET DE SON CONTENU

Dans ce cours de 2e session, l'étudiant appliquera les outils mathématiques nécessaires afin de représenter des figures géométriques en deux dimensions sous la forme d'images numériques et de traiter des données quantitatives par les statistiques descriptives, et ce, afin de pouvoir les utiliser adéquatement en informatique.

À la fin de ce cours, l'étudiant sera capable de résoudre des problèmes d'informatique, de nature géométrique ou statistique, avec les mathématiques.

Les objectifs intermédiaires de ce cours sont: représenter des objets géométriques à l'aide des formes cartésiennes et paramétriques; utiliser le calcul vectoriel pour effectuer des opérations de translation, de rotation et d'homothétie sur des figures géométriques; traiter des séries de données quantitatives par les statistiques descriptives ainsi que représenter une série de données quantitatives à l'aide de tableaux et de graphiques.

Les principaux thèmes abordés dans ce cours sont: les lieux géométriques du plan; les vecteurs; la géométrie vectorielle; les diagrammes en bâtons; les diagrammes à barres verticales; les histogrammes; les polygones des fréquences et les polygones des fréquences cumulées et les mesures de tendance centrale, de dispersion et de position.

#### PRINCIPALES ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE

En classe, l'étudiant assiste à des exposés magistraux et résout, sous la supervision de l'enseignant, des problèmes reliés aux notions du cours.

Au laboratoire, l'étudiant effectue des exercices et travaille à la résolution de problèmes sous la supervision de l'enseignant. Entre autres, il utilise un logiciel pour produire des tableaux et des graphiques et pour évaluer des mesures statistiques permettant de décrire des séries de données liées au domaine de l'informatique.

Comme travail personnel, l'étudiant améliore sa compréhension des notions vues en classe en relisant ses notes de cours et en complétant les exercices. Il se prépare également pour le cours à venir en prenant connaissance des sujets à l'étude.

410-288-AH	2-2-2	2,00 unités
Techniques administratives (410)		
<b>Dynamique d'entreprise et approche client</b>		
00Q8 Effectuer des opérations de prévention en matière de sécurité de l'information (atteinte partielle)		
00SE Interagir dans un contexte professionnel (atteinte partielle)		
00SG Fournir du soutien informatique aux utilisatrices et utilisateurs (atteinte partielle)		

#### PRÉSENTATION DU COURS ET DE SON CONTENU

Ce cours de 2e session permet à l'étudiant de se familiariser avec la structure et le fonctionnement d'une entreprise, de contribuer à l'intégrité et à la sécurité des activités de l'entreprise et de comprendre les caractéristiques et particularités du service à la clientèle et de l'approche client.

À la fin de ce cours, l'étudiant sera en mesure de comprendre l'importance du service à la clientèle et des mesures de sécurité dans le fonctionnement d'une entreprise.

Les objectifs intermédiaires de ce cours sont: comprendre le fonctionnement des entreprises; proposer et mettre en place des mesures de contrôle interne ainsi que contribuer à la mise en oeuvre de l'approche client.

Les principaux thèmes abordés dans ce cours sont: l'environnement externe d'une entreprise, les fonctions de l'entreprise, le cycle administratif, les éléments qui composent le système de contrôle interne, la petite entreprise et le contrôle interne, l'analyse du risque de sécurité, les fraudes, le dossier de contrôle, l'expérience client, les attentes des clients, les variables du service à la clientèle, la promesse de service, le processus de communication d'affaires, les différents types de communication interpersonnelle en service à la clientèle, l'étiquette et la courtoisie, la gestion des demandes de service, la gestion des plaintes et la gestion des clients difficiles.

#### PRINCIPALES ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE

En classe (théorie et laboratoire), l'étudiant prend des notes pendant les exposés magistraux de l'enseignant. Ceux-ci sont suivis par des discussions de groupe portant sur la matière et illustrés par des exemples. Il effectue une analyse de l'environnement externe de l'entreprise selon le modèle PESTE (variables politique, économique sociale, technologique et environnementale) ou une analyse stratégique de l'entreprise selon le modèle FFOM (forces, faiblesses, opportunités et menaces), analyse des cas où il doit évaluer des systèmes de contrôle interne et faire des recommandations pour les améliorer. Il analyse un formulaire de plaintes. Il agit comme conseiller auprès d'un client dans des situations précises. De plus, l'étudiant peut être appelé à réaliser une analyse des besoins en matière de système d'information entre les différentes fonctions d'une entreprise, du risque de sécurité avec les normes MEHARI et ISO 27000, d'un questionnaire visant l'évaluation du service aux clients/utilisateurs ainsi qu'à rédiger un rapport d'analyse des demandes des clients/ utilisateurs.

Comme travail personnel, l'étudiant complète par des lectures les explications de l'enseignant. Il termine les activités débutées en classe.

420-241-AH	2-4-3	3,00 unités
Techniques de l'informatique (420)		
<b>Programmation orientée objet 2</b>		
00Q6 Exploiter les principes de la programmation orientée objet (atteinte complète)		
00Q8 Effectuer des opérations de prévention en matière de sécurité de l'information (atteinte partielle)		

PRÉALABLE ABSOLU: 420-238-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 1 (420-238-AH). De plus, il prépare l'étudiant réalisant sa formation dans le profil Programmation Web et mobile au cours Programmation orientée objet 3 (420-243-AH).

À la fin de ce cours, l'étudiant sera en mesure 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 de ce cours sont: schématiser un modèle objet à l'aide d'un diagramme de classes; codifier un modèle d'objets en relations avancées à l'aide d'un langage de programmation orienté objet; valider le fonctionnement d'une application ainsi qu'appliquer des mesures de sécurité pour protéger 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, les tableaux et les chaînes de caractères dynamiques, les algorithmes de tri et de recherche, les sources de données, les mécanismes d'authentification ainsi que les validations et tests fonctionnels.

#### PRINCIPALES ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE

En classe (théorie et laboratoire), l'étudiant produit des diagrammes représentant plusieurs classes et leurs relations à l'aide d'un outil de dessin assisté par ordinateur. Il développe des applications utilisant les concepts de programmation orientée objet avancés et en valide le fonctionnement. De plus, l'étudiant intègre à cette application une interface graphique complexe et utilise des fichiers XML ou JSON comme source de données.

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

Techniques de l'informatique (420)

**Réseaux locaux**

00Q5 Effectuer le déploiement d'un réseau informatique local (atteinte partielle)

00Q8 Effectuer des opérations de prévention en matière de sécurité de l'information (atteinte partielle)

PRÉALABLE ABSOLU: 420-239-AH

**PRÉSENTATION DU COURS ET DE SON CONTENU**

Ce cours de 2e session a pour but d'initier l'étudiant aux réseaux locaux et à leur sécurité. Il prépare l'étudiant poursuivant son cheminement dans le profil Réseaux et sécurité aux cours d'Interconnexion de réseaux I (420-258-AH) et Composants physiques de réseau informatique (243-286-AH).

À la fin de ce cours, l'étudiant sera en mesure de mettre en place des réseaux locaux filaires et sans fil.

Les objectifs intermédiaires de ce cours sont: décrire les équipements, les services et les protocoles utilisés pour assurer les communications dans les réseaux de données et Internet; mettre en place des schémas d'adressage IP; comprendre les concepts de base d'Ethernet (supports, services et fonctionnement); utiliser des commandes pour réaliser les configurations de base des routeurs et des commutateurs; explorer les menaces de sécurité; appliquer les mesures nécessaires pour protéger le réseau; utiliser des utilitaires de réseau courants pour vérifier le fonctionnement des petits réseaux; partager des ressources sur le réseau ainsi que mettre en place un réseau sans fil sécuritaire.

Les principaux thèmes abordés dans de ce cours sont: l'architecture, la structure, les fonctions et les composants des réseaux locaux; le schéma d'adressage IP; les notions fondamentales de l'Ethernet; la configuration de base de routeurs; la configuration des commutateurs et des VLAN; le partage de ressources; les réseaux locaux sans fil et les menaces et les mesures de sécurité.

**PRINCIPALES ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE**

En classe (théorie et laboratoire), l'étudiant s'approprie les notions de base de la réseautique présentées par l'enseignant. Il crée des réseaux locaux filaires et sans fil. Il effectue des configurations de base des routeurs et des commutateurs et il implémente des schémas d'adressage IP. Enfin, il établit des partages de ressources sur le réseau et s'assure du bon fonctionnement du réseau

L'étudiant doit, en 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)		
<b>Littérature québécoise</b>		
4EF2 Apprécier des textes de la littérature québécoise d'époques et de genres variés (atteinte complète)		

PRÉALABLES ABSOLUS : 601-101-MQ et 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 XXe 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'extraits ou d'oeuvres complètes.

Le cours permet à la personne étudiante 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. La personne étudiante peut ainsi comparer des oeuvres et y relever des ressemblances et des différences significatives. En même temps, le cours l'amène 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, la personne étudiante suit l'exposé magistral, note les éléments importants et participe aux discussions. Elle est appelée, dans des travaux et exercices faits seule 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, la personne étudiante étudie la matière vue, lit les oeuvres littéraires et les documents au programme et fait des travaux. Dans les travaux, elle porte une attention particulière aux exigences propres à la dissertation critique de même qu'à la qualité de l'expression.

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

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

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

#### PRÉSENTATION DU COURS ET DE SON CONTENU

Ce cours s'adresse à une personne étudiante de niveau débutant ayant déjà quelques connaissances de l'anglais.

À la fin du cours, elle sera en mesure de comprendre et d'exprimer des messages simples en anglais.

Le cours permet de dégager le sens général et les idées essentielles d'un message oral d'au moins trois minutes, exprimé à un débit normal, et comportant un vocabulaire d'usage courant. Il permet 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 à s'exprimer oralement de façon intelligible pendant environ deux 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 de rédiger et de réviser un texte clair et cohérent d'environ 250 mots, comprenant des idées et des expressions nouvelles, et de démontrer l'utilisation 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, les activités d'apprentissage consistent à travailler seul, à deux ou en équipe, et à participer 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. La personne étudiante prend des notes et répond à des questions.

Au laboratoire, les activités se font grâce à des équipements spécialisés permettant d'écouter des enregistrements et des vidéos, de converser, d'enregistrer et d'analyser une conversation. Finalement, la personne étudiante utilise des logiciels, se sert d'Internet, prend des notes et répond à des questions.

Hors classe, le travail personnel consiste à compléter les travaux hebdomadaires : lecture de textes et de travaux connexes, rédaction de textes, préparation de notes pour des activités orales et exercices de grammaire afin de se préparer pour les évaluations orales et écrites.

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

#### PRÉSENTATION DU COURS ET DE SON CONTENU

Ce cours s'adresse à une personne étudiante de niveau intermédiaire. À la fin du cours, elle sera en mesure de communiquer en anglais avec une certaine aisance.

Le cours permet de reconnaître le sens général et les idées essentielles d'un message oral d'environ cinq minutes. Il 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 à s'exprimer oralement pendant au moins trois minutes de façon intelligible, structurée et cohérente, sur un sujet d'intérêt général. Enfin, le cours amène à rédiger et à réviser un texte clair et cohérent d'au moins 350 mots comprenant des idées et des expressions nouvelles, en plus de démontrer l'utilisation 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, les activités d'apprentissage consistent à travailler seul, à deux ou en équipe, et à participer 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). Finalement, la personne étudiante prend des notes et répond à des questions.

Au laboratoire, les activités se font grâce à des équipements spécialisés permettant d'écouter des enregistrements et des vidéos, de converser, d'enregistrer et d'analyser une conversation. Finalement, la personne étudiante utilise des logiciels, se sert d'Internet, prend des notes et répond à des questions.

Hors classe, le travail personnel consiste à compléter divers travaux hebdomadaires : lecture de textes et travaux connexes, rédaction de textes, préparation de notes pour des activités orales, exercices de grammaire et recherches afin de se préparer 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 une personne étudiante de niveau intermédiaire avancé. À la fin du cours, la personne étudiante sera en mesure de communiquer avec aisance en anglais sur des thèmes socioculturels.

Le cours permet 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 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 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, la personne étudiante doit démontrer qu'elle 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, le travail consiste à participer aux activités suivantes seul, à deux ou en groupe : 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 est nécessaire de prendre des notes, de répondre à des questions et de faire des résumés.

Au laboratoire, le travail consiste à écouter des enregistrements, à regarder des vidéos, à converser, à s'enregistrer et à analyser sa conversation au moyen d'équipements spécialisés et d'Internet. Il est nécessaire de prendre des notes, de répondre à des questions et de rédiger des résumés.

Hors classe, le travail personnel consiste à compléter des travaux hebdomadaires : lecture de textes, rédaction de textes, préparation de notes pour des activités orales, recherches, et correction de la grammaire afin de se préparer 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 une personne étudiante de niveau avancé. Il se veut une introduction à la littérature de langue anglaise. Il vise aussi à développer 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 à maîtriser les outils et les méthodes d'analyse 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. La personne étudiante 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. Elle 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**

En classe, les activités d'apprentissage consistent à suivre la présentation magistrale de la théorie, à participer activement au cours en posant des questions et en partageant ses connaissances. Également, la personne étudiante présente oralement l'analyse d'une oeuvre littéraire ou socioculturelle en anglais, prend des notes et effectue certains travaux (tests de compréhension, rédactions courtes). Pour la rédaction et la révision de fin de session, elle peut exploiter les notions d'analyse littéraire acquises pendant le cours, en utilisant le vocabulaire approprié. À l'occasion, des versions cinématographiques de textes déjà étudiés seront visionnées, en vue d'une analyse comparative.

Hors classe, le travail personnel consiste à faire des lectures, à répondre à des questions de compréhension de texte et à effectuer des travaux écrits (résumés, analyses comparées, etc.), tout en portant une attention particulière à la qualité de l'expression afin de se préparer aux évaluations orales et écrites.

340-AEA-AH	3-0-3	2,00 unités
Philosophie (340)		
<b>Éthique et politique</b>		
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-011	2-1-3	2,00 unités
<b>Cours complémentaire 1</b>		

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 Techniques de l'informatique 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.

350-131-AH	1-2-2	1,66 unités
Psychologie (350)		
<b>Communication et interaction humaine en informatique</b>		
00SE Interagir dans un contexte professionnel (atteinte partielle)		

#### PRÉSENTATION DU COURS ET DE SON CONTENU

Ce cours de 3e session permet à l'étudiant d'utiliser les outils propres à la psychologie pour développer des interactions efficaces, au sein d'une équipe multidisciplinaire ou dans ses rapports avec des utilisateurs. Il contribue ainsi à préparer l'étudiant à son Stage en entreprise (420-267-AH), en faisant suite à plusieurs apprentissages réalisés dans le cours de Dynamique d'entreprise et approche client (410-288-AH).

À la fin de ce cours, l'étudiant sera en mesure de communiquer de manière claire, pertinente, respectueuse et adaptée, dans ses interactions professionnelles au sein d'une équipe multidisciplinaire ou avec les utilisateurs.

Les objectifs intermédiaires de ce cours sont: s'exprimer verbalement de manière claire, respectueuse, pertinente et adaptée aux différentes situations; écouter de manière efficace, ouverte et patiente, à chaque étape des interactions; évaluer ses propres comportements et perceptions dans un contexte interpersonnel, en vérifiant leurs effets concrets auprès d'autrui; reconnaître les normes formelles et informelles qui s'appliquent dans un milieu; collaborer au fonctionnement d'une équipe, en agissant de manière à résoudre les conflits interpersonnels.

Les principaux thèmes abordés sont: la communication verbale, sa clarté et sa pertinence; les pièges courants du langage; l'écoute et la rétroaction; la communication non verbale; les rapports de pouvoir (formels et informels) au sein d'une équipe; les normes et rôles en milieu de travail; la perception interpersonnelle et l'établissement de la confiance; les sources de conflit (l'incompatibilité des objectifs, les biais perceptifs, etc.); les stratégies possibles en situation de conflit et leurs effets (positifs ou dysfonctionnels) dans différents contextes; la présentation de ses propres aptitudes et motivations lors d'une entrevue de sélection et l'interaction avec un utilisateur, centrée sur ses besoins.

#### PRINCIPALES ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE

En classe (théorie et laboratoire), l'étudiant assiste à des présentations théoriques faites par l'enseignant, effectue des exercices sur les comportements adaptés à différents types d'interactions professionnelles et prend part à des simulations de contextes de communication professionnelle (interaction avec un utilisateur, entrevue de sélection...).

Comme travail personnel, l'étudiant complète les exercices amorcés en classe et révise la théorie. Il observe et analyse ses propres comportements, enregistrés lors des simulations.

420-243-AH	2-4-3	3,00 unités
Techniques de l'informatique (420)		
<b>Programmation orientée objet 3</b>		
00SR Effectuer le développement d'applications natives sans base de données (atteinte partielle)		

PRÉALABLE ABSOLU: 420-241-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 (420-241-AH).

À la fin de ce cours, l'étudiant sera en mesure de développer une application orientée objet utilisant les structures de données dynamiques prédéfinies du langage et intégrant une interface répondant aux besoins de l'utilisateur.

Les objectifs intermédiaires sont: créer et valider un modèle objet avancé; exploiter les données en mémoire en utilisant les structures de données dynamiques prédéfinies du langage; codifier un modèle objet complexe à l'aide d'un langage de programmation orienté objet ainsi que 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, la représentation graphique des interactions ainsi que la validation et les tests fonctionnels.

#### PRINCIPALES ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE

En classe (théorie et laboratoire), l'étudiant découvre les divers concepts présentés par le professeur. Il produit des diagrammes de séquences et de classes, développe une application en utilisant les concepts de programmation orientée objet avancés et en valide le fonctionnement. De plus, il développe une application intégrant des structures de données dynamiques et en valide le fonctionnement.

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

420-244-AH	2-4-3	3,00 unités
Techniques de l'informatique (420)		
<b>Bases de données applicatives</b>		
00Q7 Exploiter un système de gestion de base de données (atteinte complète)		

#### PRÉSENTATION DU COURS ET DE SON CONTENU

Ce cours de 3e session a pour but d'initier l'étudiant à l'exploitation d'un système de gestion de bases de données. Il prépare l'étudiant aux cours Programmation Web 1 (420-245-AH) et Collaboration à la conception d'applications (420-250-AH).

À la fin de ce cours, l'étudiant sera en mesure d'exploiter des systèmes de gestion de bases de données relationnelles et NoSQL, à partir de modèles de données spécifiques.

Les objectifs intermédiaires de ce cours sont: analyser les modèles et les systèmes de gestion de base de données; créer une base de données; interroger une base de données; automatiser des traitements de données ainsi qu'assurer la sécurité et l'administration des données.

Les principaux thèmes abordés dans ce cours sont: le système de gestion de bases de données relationnelles et NoSQL, la création d'une base de données, l'interrogation d'une base de données, l'automatisation des traitements, la confidentialité et la cohérence de données et l'administration d'une base de données.

#### PRINCIPALES ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE

En classe (théorie et laboratoire), l'étudiant crée une base de données à partir d'un modèle de données. Il utilise un langage standard de requêtes pour interroger la base de données. Il crée des scripts pour automatiser des traitements. Il contrôle l'accès, chiffre les données et vérifie leur intégrité. Il manipule des techniques de sauvegarde et de restauration.

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

570-188-AH	1-2-1	1,33 unités
Arts appliqués (570)		
<b>Interfaces graphiques adaptatives</b>		
00ST Effectuer le développement d'applications Web non transactionnelles (atteinte partielle)		
00SU Effectuer le développement d'applications Web transactionnelles (atteinte partielle)		

#### PRÉSENTATION DU COURS ET DE SON CONTENU

La conception d'interfaces écran attrayantes et conviviales est cruciale pour assurer une expérience utilisateur réussie. Dans le cadre de ce cours, la personne étudiante explorera l'univers du prototype interactif et de la création d'interfaces visuelles attrayantes et adaptées à tous les dispositifs (adaptatif aux différentes tailles d'écran). Elle découvrira comment les professionnels et professionnelles du design abordent la conception d'interfaces graphiques modernes, en s'appuyant sur une variété d'outils professionnels. Parmi ces outils, la personne étudiante utilisera une application Web de prototypage, permettant de livrer un concept complet, incluant le volet interactif pleinement fonctionnel.

À la fin de ce cours, la personne étudiante sera apte à concevoir et à créer des prototypes d'interfaces utilisateur pour les applications de bureau, le Web et les applications mobiles (mises en pages adaptatives) en utilisant les meilleures pratiques et outils professionnels du moment. Elle assimilera les principes fondamentaux du design, la typographie, la couleur, tout en veillant à ce que ses créations soient accessibles et inclusives pour toutes les personnes utilisatrices.

Les principaux thèmes abordés dans ce cours sont?: les fondamentaux du design, la typographie, la couleur, le design adaptatif/réactif, le prototypage, et l'accessibilité des sites Web.

#### PRINCIPALES ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE

En laboratoire, la personne étudiante réalisera des interfaces visuelles en utilisant une application de mise en page et de prototypage, en plus d'utiliser une application de traitement de l'image pour préparer et optimiser les images matricielles pour la conception dédiée à l'écran.

Comme travail personnel, la personne étudiante analyse des sites pour en dégager les caractéristiques visuelles et techniques pouvant inspirer son travail. Elle poursuit ses projets à la maison dans le but de faire évoluer ses prototypes interactifs et sa conception d'interfaces visuelles.

# Session 4

601-AEA-AH	2-2-2	2,00 unités
Français (langue et littérature) (601)		
<b>Écriture et communication</b>		
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 personnes étudiantes. 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 ou d'une citoyenne 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 la personne étudiante 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 la personne étudiante 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 la personne étudiante 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, la personne étudiante suit la présentation de la matière, note les éléments importants et participe aux échanges. Elle est appelée, dans les travaux et exercices faits seule 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, la personne étudiante étudie la matière vue, lit les oeuvres littéraires et les textes au programme et fait des travaux. Dans les travaux, elle porte une attention particulière à la qualité de l'expression.

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

**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 une personne étudiante qui a réussi le niveau débutant de formation générale commune en anglais 604-100. À la fin du cours, la personne étudiante sera en mesure de comprendre et d'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.

Les principaux objectifs de cours sont : dégager le sens général et les idées essentielles d'un message oral authentique et d'un texte écrit, s'exprimer oralement pendant deux minutes en s'assurant de la pertinence de ses propos, rédiger et 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 personnes étudiantes. Les documents sont tirés de médias authentiques de langue anglaise authentique, dans la mesure du possible.

**PRINCIPALES ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE**

En classe, les activités d'apprentissage consistent à travailler seul, à deux ou en équipe et à participer 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 est nécessaire de prendre des notes et de répondre à des questions.

Au laboratoire, les activités d'apprentissage se font grâce à des équipements spécialisés permettant d'écouter des enregistrements et des vidéos, de converser, d'enregistrer et d'analyser une conversation. Finalement, la personne étudiante utilise des logiciels, se sert aussi d'Internet, prend des notes et répond à des questions.

Hors classe, les activités consistent à compléter des travaux hebdomadaires : lecture de textes et travaux connexes, rédaction de textes, préparation de notes pour des activités orales et exercices de grammaire afin de se préparer 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 une personne étudiante 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 à communiquer avec une certaine aisance en anglais, en utilisant des formes d'expression d'usage courant liées au champ d'études.

Les habiletés acquises lors du cours d'anglais de formation commune sont maintenant mises en oeuvre dans un contexte spécialisé. La personne étudiante écoute, lit, parle, écrit et révise pour effectuer des tâches spécifiques liées aux programmes de son regroupement.

Les objectifs principaux de ce cours sont : reconnaître le sens général et les idées principales d'un message oral (d'environ cinq minutes) ou écrit (d'environ 750 mots), utiliser l'information pertinente à la tâche, livrer un message oral (d'au moins trois minutes) riche en information et utiliser la terminologie appropriée, produire des textes 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 grammaticaux et orthographiques et démontrer une utilisation appropriée de stratégies de révision. Dans ses communications (orales et écrites), la personne étudiante assure une adéquation entre le procédé de communication choisi, le type de document et le contexte de communication et 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, les activités d'apprentissage consistent à travailler individuellement, en paires et en groupe, et à participer aux activités suivantes : discussions, dialogues, débats, présentations orales, jeux de rôles, lectures et rédaction d'une variété de textes à des fins spécifiques, et de 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 est nécessaire de prendre des notes et de répondre à des questions.

Au laboratoire, les activités d'apprentissage se font grâce à des équipements spécialisés permettant d'écouter des enregistrements et des vidéos, de converser, d'enregistrer et d'analyser une conversation. Finalement, la personne étudiante utilise des logiciels, se sert d'Internet, prend des notes et répond à des questions.

Hors classe, Les activités d'apprentissage consistent à compléter des travaux hebdomadaires : lectures de textes et travaux connexes, rédaction de textes, préparation de notes pour des activités orales, exercices de grammaire et recherches afin de se préparer 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 une personne étudiante 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 : AFA Sciences et Technologie, AFB Sciences et techniques humaines, de la gestion et de la santé, ou AFC Arts, lettres et communications graphiques. À la fin du cours, la personne étudiante sera en mesure de communiquer avec aisance en anglais en utilisant des formes d'expression d'usage courant liées à son champ d'études.

Dans ce cours, les habiletés acquises durant le cours d'anglais de formation commune sont maintenant utilisées dans un contexte spécialisé. La personne étudiante écoute, lit, parle, écrit et révise pour effectuer des tâches spécifiques aux programmes de son regroupement.

Les objectifs principaux de ce cours sont : reconnaître le sens général d'un message oral ou écrit et utiliser l'information pertinente pour accomplir une tâche précise, reconnaître la validité et la fiabilité des sources et des références, livrer un message oral riche en information en utilisant la terminologie appropriée, produire 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, la personne étudiante doit démontrer une utilisation appropriée des méthodes de révision. En communiquant oralement et par écrit, elle s'assure que le procédé de communication choisi cadre avec le type de document et le contexte de communication afin de rendre 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, les activités d'apprentissage consistent à travailler individuellement, en paires et en groupe, et à participer aux activités suivantes : discussions, débats, présentations orales, jeux de rôles, lectures d'une variété de textes, 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 l'écriture (orthographe, grammaire, syntaxe, vocabulaire). Il est nécessaire de prendre des notes et de répondre à des questions.

Au laboratoire, les activités d'apprentissage se font grâce à des équipements spécialisés permettant d'écouter des enregistrements et des vidéos, de converser, d'enregistrer et d'analyser une conversation. Finalement, la personne étudiante utilise des logiciels, se sert d'Internet, prend des notes, répond à des questions et rédige des résumés.

Hors classe, les activités consistent à compléter des travaux hebdomadaires : lecture de textes, rédaction de textes, préparation de notes pour des activités orales, correction de la grammaire et recherches afin de se préparer 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 une personne étudiante qui a réussi le niveau avancé de formation générale commune en anglais 604-103. À la fin du cours, la personne étudiante sera en mesure de communiquer de façon nuancée en anglais et de développer son esprit critique.

Les principaux objectifs de cours sont : de communiquer un message oral substantiel, 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 l'utilisation appropriée des méthodes de révision. Discours et écrit doivent être accessibles à un non-expert. Pour la lecture, les outils et les méthodes sont présentés en classe pour analyser des textes complexes. La personne étudiante doit démontrer une reconnaissance des facteurs linguistiques, socioculturels et contextuels qui orientent la communication écrite. Elle 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. Les documents sont tirés des médias de langue anglaise suivants : radio, télévision, livres, journaux et Internet.

**PRINCIPALES ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE**

En classe, les activités d'apprentissage consistent à travailler seul, à deux ou en équipe et à participer 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, la personne étudiante pose des questions et partage ses connaissances.

Hors classe, les activités consistent à compléter des travaux hebdomadaires : lectures, rédactions, recherches et préparation de notes pour les activités orales afin de se préparer pour les évaluations orales et écrites. Le projet de fin de session consiste à rédiger un texte lié à son champ d'études, en portant une attention particulière à la qualité de l'expression.

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 et 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.

**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 Techniques de l'informatique 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.

Mathématique (201)

**Mathématiques appliquées à l'infographie des jeux vidéos**

00SW Effectuer le développement d'applications de jeu ou de simulation (atteinte partielle)

PRÉALABLE ABSOLU: 201-151-AH

**PRÉSENTATION DU COURS ET DE SON CONTENU**

Ce cours, suivi à la 4<sup>e</sup> session, a pour but d'initier l'étudiant à l'aspect mathématique derrière les logiciels d'infographie utilisés pour représenter et animer les objets dans les jeux vidéos.

À la fin de ce cours, l'étudiant sera en mesure de résoudre des problèmes mathématiques utilisés dans l'infographie des jeux vidéos.

Les objectifs intermédiaires de ce cours sont: représenter des objets géométriques à l'aide des formes cartésiennes et paramétriques; utiliser le calcul matriciel et vectoriel pour programmer les opérations de translation, de rotation et d'homothétie sur des figures géométriques ainsi que déterminer les opérations mathématiques permettant d'obtenir une transformation géométrique d'une image donnée.

Les principaux thèmes abordés dans ce cours sont: le calcul vectoriel, le calcul matriciel, les transformations géométriques et les applications linéaires.

**PRINCIPALES ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE**

En classe, l'étudiant assiste à des exposés magistraux et résout, sous la supervision de l'enseignant, des problèmes reliés aux notions du cours.

Au laboratoire, l'étudiant effectue des exercices et travaille à la résolution de problèmes sous la supervision de l'enseignant. Entre autres, il utilise un logiciel de calcul symbolique pour représenter et transformer des figures en 2D et en 3D à l'aide du calcul matriciel.

Comme travail personnel, l'étudiant améliore sa compréhension des notions vues en classe en relisant ses notes de cours et en complétant les exercices. Il se prépare également pour le cours à venir en prenant connaissance des sujets à l'étude.

420-245-AH	2-4-3	3,00 unités
Techniques de l'informatique (420)		
<b>Programmation Web 1</b>		
00ST Effectuer le développement d'applications Web non transactionnelles (atteinte partielle)		

PRÉALABLES ABSOLUS: 420-241-AH, 581-447-AH

#### PRÉSENTATION DU COURS ET DE SON CONTENU

Ce cours de 4e session est le premier de deux cours portant sur le développement d'applications Web. Il prépare donc l'étudiant aux apprentissages réalisés dans le cours Programmation Web 2 (420-248-AH), qui lui fait suite.

À la fin de ce cours, l'étudiant sera en mesure de développer une application Web complète, incluant le côté serveur, le côté client et une source de données.

Les objectifs intermédiaires sont: créer une page Web HTML; utiliser des feuilles de style (CSS); valider un formulaire à l'aide du JavaScript ainsi que créer une application côté serveur en langage PHP.

Les principaux thèmes abordés dans ce cours sont: le langage de programmation côté client JavaScript ainsi que le langage de programmation côté serveur PHP.

#### PRINCIPALES ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE

En classe (théorie et laboratoire), l'étudiant explore les divers concepts présentés par le professeur 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. Il développe des formulaires Web avec de la validation côté client et côté serveur et développe une application client-serveur utilisant des fichiers structurés.

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

420-246-AH	1-3-3	2,33 unités
Techniques de l'informatique (420)		
<b>Programmation Microsoft</b>		
00SS Effectuer le développement d'applications natives avec base de données (atteinte partielle)		
00ST Effectuer le développement d'applications Web non transactionnelles (atteinte partielle)		

PRÉALABLE ABSOLU: 420-243-AH

PRÉALABLE RELATIF: 420-244-AH

#### PRÉSENTATION DU COURS ET DE SON CONTENU

Ce cours de 4e 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. Il fait suite aux cours Programmation orientée objet 3 (420-243-AH) et Bases de données applicatives (420-244-AH).

À la fin de ce cours, l'étudiant sera en mesure de développer une application native ou Web, dans l'écosystème Microsoft, interagissant avec une base de données et intégrant une interface graphique répondant aux besoins de l'utilisateur.

Les objectifs intermédiaires de ce cours sont: créer et valider un modèle objet avancé; codifier le modèle objet à l'aide de la plateforme .Net; déployer l'application; valider le fonctionnement de l'application ainsi que documenter le fonctionnement de l'application.

Les principaux thèmes abordés dans ce cours sont: les concepts de programmation orientée objet avancés, la programmation événementielle, la programmation Web, les patrons de conception, la validation des données, l'ORM (Object-Relational Mapping/ Mapping Objet-Relationnel) et les tests automatiques.

#### PRINCIPALES ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE

En classe (théorie et laboratoire), l'étudiant crée et valide un modèle objet avancé en utilisant des modèles de conception. Il codifie le modèle objet à l'aide de la plateforme .Net. Il déploie l'application. Enfin, il valide et documente son fonctionnement.

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

Techniques de l'informatique (420)

### **Programmation Android**

00SS Effectuer le développement d'applications natives avec base de données (atteinte partielle)

PRÉALABLE ABSOLU: 420-243-AH

PRÉALABLE RELATIF: 420-244-AH

#### PRÉSENTATION DU COURS ET DE SON CONTENU

Ce cours de 4e session, portant sur le développement d'applications mobiles, intègre les notions de programmation orientée objet et de bases de données déjà vues par l'étudiant et le prépare au cours Projet de fin d'études (420-253-AH).

À la fin de ce cours, l'étudiant sera en mesure de développer des applications simples pour dispositifs mobiles dans l'environnement Android.

Les objectifs intermédiaires de ce cours sont: programmer une interface utilisateur pour la plateforme Android répondant aux besoins de l'utilisateur final; programmer une application utilisant des composants de base et intégrant différentes ressources; valider le fonctionnement de l'application ainsi que 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 composants logiciels, les adaptateurs, les services et le déploiement d'application Android.

#### 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 ainsi que sur une tablette Android. Il développe une application mobile simple, utilisant une interface graphique avancée et une base de données locale et développe une application mobile utilisant plusieurs éléments matériels. De plus, l'étudiant teste le bon fonctionnement de l'application mobile et la déploie.

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

# Session 5

310-283-AH	2-1-2	1,66 unités
Techniques auxiliaires de la justice (310)		
<b>Enjeux légaux et informatique</b>		
00SE Interagir dans un contexte professionnel (atteinte partielle)		

## PRÉSENTATION DU COURS ET DE SON CONTENU

Ce cours de 5e session a pour but de permettre à l'étudiant de distinguer les principaux actes criminels, les différents enjeux de la propriété intellectuelle ainsi que les règles d'éthique liées au domaine de l'informatique. Ce cours prépare l'étudiant à son stage et fait suite aux apprentissages effectués en lien avec la sécurité informatique.

À la fin de ce cours, l'étudiant sera en mesure de se situer au regard de l'étendue des obligations du technicien informatique dans le domaine du droit criminel, du droit de la propriété intellectuelle et de l'éthique professionnelle.

Les objectifs intermédiaires de ce cours sont: connaître la structure du système judiciaire canadien, ses composantes et ses principaux intervenants; distinguer les principales infractions criminelles; identifier les principaux cybercrimes; connaître les enjeux liés à la propriété intellectuelle dans le domaine de l'informatique; comprendre les règles juridiques et d'éthique professionnelle liées à la protection de la vie privée et à la confidentialité des données et les conséquences de l'application de ces règles sur sa tâche ainsi que comprendre les règles juridiques liées au droit à l'image et à la réputation.

Les principaux thèmes abordés dans ce cours sont: le système judiciaire en matière criminelle et pénale, les principes fondamentaux applicables en droit criminel, les éléments constitutifs d'un crime, les peines et la condamnation, les crimes économiques, les crimes contre la collectivité, le droit d'auteur, le brevet d'invention, les noms de domaine, la notion d'éthique professionnelle, le droit à l'image et à la réputation, les médias sociaux, la protection des renseignements personnels et la confidentialité des données ainsi que les obligations découlant des politiques internes.

## PRINCIPALES ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE

En classe, à partir d'analyses de cas, l'étudiant participe à des échanges et met en pratique la théorie présentée sous forme d'exposés synthèse pour confirmer sa compréhension et favoriser l'intégration de ses connaissances en matière de droit criminel, de propriété intellectuelle et d'éthique professionnelle.

En laboratoire, dans un contexte informatisé, l'étudiant sera également amené à appliquer ces règles de droit et ces principes d'éthique en réalisant des cas pratiques.

Comme travail personnel, l'étudiant effectue de la lecture préparatoire pour chacun des cours en utilisant la documentation appropriée sur support papier et informatique. L'étudiant réalise des exercices, des cas pratiques et des mises en situation.

410-289-AH	2-2-2	2,00 unités
Techniques administratives (410)		
<b>Méthodes Agiles en gestion de projet</b>		
00Q8 Effectuer des opérations de prévention en matière de sécurité de l'information (atteinte partielle)		
00SE Interagir dans un contexte professionnel (atteinte partielle)		

PRÉALABLE RELATIF: 410-288-AH

## PRÉSENTATION DU COURS ET DE SON CONTENU

Ce cours de 5e session permet à l'étudiant de comprendre les bases des principes et des valeurs Agiles et la mise en oeuvre de certaines méthodes Agiles dans le cadre de la gestion de projet.

À la fin de ce cours, l'étudiant sera en mesure d'intégrer les méthodes Agiles de gestion de projet dans un processus de développement d'une application.

Les objectifs intermédiaires de ce cours sont: connaître les principes des méthodes Agiles; identifier les limites des approches classiques de la gestion de projet; participer au démarrage d'un projet Agile; effectuer la planification d'un projet Agile; effectuer le suivi d'un projet Agile; participer à la clôture d'un projet Agile ainsi qu'effectuer la sélection et la gestion de fournisseurs.

Les principaux thèmes abordés dans ce cours sont: l'introduction aux méthodes Agiles; les méthodes classiques de gestion de projet et leurs limites; le démarrage, la planification, la construction et la clôture d'un projet Agile et la gestion des fournisseurs.

## PRINCIPALES ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE

En classe (théorie et laboratoire), l'étudiant prend des notes pendant les exposés magistraux de l'enseignant. Ceux-ci sont suivis par des discussions de groupe portant sur la matière et illustrés par des exemples. Il effectue des exercices d'analyse d'évaluation d'un projet et construit un carnet du produit initial (Backlog). Il établit un plan de livraison itératif et incrémental et expérimente le déroulement d'un projet Scrum par un exercice pratique. De plus, l'étudiant peut être appelé à préparer le tableau de tâches de l'itération, à produire des graphiques d'avancement de l'itération (Sprint) et à participer à des ateliers de simulation LEGO.

Comme travail personnel, l'étudiant complète par des lectures les explications de l'enseignant. Il termine les activités débutées en classe. De plus, l'étudiant peut être appelé à observer un projet réalisé dans une entreprise.

420-248-AH	2-4-3	3,00 unités
Techniques de l'informatique (420)		
<b>Programmation Web 2</b>		
00SU Effectuer le développement d'applications Web transactionnelles (atteinte partielle)		

PRÉALABLE ABSOLU: 420-245-AH  
COREQUIS: 420-244-AH

#### PRÉSENTATION DU COURS ET DE SON CONTENU

Ce cours de 5e session est le second d'une série de deux cours portant sur le développement d'applications web. Il fait donc suite aux apprentissages réalisés dans le cours Programmation Web 1 (420-245-AH).

À la fin de ce cours, l'étudiant sera en mesure de développer une application Web transactionnelle interagissant avec une base de données.

Les objectifs intermédiaires sont: créer une page web complexe; utiliser des feuilles de style (CSS) complexes ainsi que de développer une application Web utilisant le langage JavaScript côté client et le langage PHP côté serveur.

Les principaux thèmes abordés dans ce cours sont: les concepts et technologies du Web sémantique, la conception et la réalisation de sites Web transactionnels, l'utilisation d'un cadre d'application, la recherche de documentations techniques 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, de développer une application Web qui communique avec un serveur de façon asynchrone et de développer une application Web en langage PHP qui traite des données soumises par le client et interagit avec une base de données. Il cherche la documentation technique nécessaire sur Internet et développe l'aide en ligne de l'application.

Comme travail personnel, l'étudiant complète ses laboratoires et révise la théorie.

420-249-AH	2-4-3	3,00 unités
Techniques de l'informatique (420)		
<b>Programmation iOS</b>		
00SR Effectuer le développement d'applications natives sans base de données (atteinte partielle)		

PRÉALABLE ABSOLU: 420-243-AH

#### PRÉSENTATION DU COURS ET DE SON CONTENU

Ce cours de 5e session a pour but d'initier l'étudiant à la programmation mobile sans utilisation de base de données et à le préparer à la programmation mobile avancée utilisant des serveurs distants. Pour ce faire, l'étudiant fera appel aux connaissances acquises dans le cours Programmation orientée objet 3 (420-243-AH). Les apprentissages réalisés dans ce cours lui seront utiles dans le cours Développement multiplateformes (420-252-AH).

À la fin de ce cours, l'étudiant sera en mesure de développer des applications simples pour dispositifs mobiles dans l'environnement iOS.

Les objectifs intermédiaires de ce cours sont: devenir développeur iOS; programmer dans un langage supporté par la plateforme iOS; développer une application graphique sous iPhone ou iPad; déployer une application mobile sur iPhone ou iPad ainsi qu'assurer le contrôle de la qualité de l'application.

Les principaux thèmes abordés dans ce cours sont: l'environnement de développement iOS, la structure d'une application mobile, ses contrôleurs de vue, ses interactions avec l'utilisateur, son internationalisation et sa persistance locale sur l'appareil mobile.

#### 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 ou un iPad ainsi que de développer une application mobile utilisant une sauvegarde locale et utilisant plusieurs éléments matériels. L'étudiant teste le bon fonctionnement de l'application mobile et la déploie.

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

420-250-AH	2-2-2	2,00 unités
Techniques de l'informatique (420)		
<b>Collaboration à la conception d'applications</b>		
00SY Collaborer à la conception d'applications (atteinte partielle)		

PRÉALABLES ABSOLUS: 420-243-AH, 420-244-AH

#### PRÉSENTATION DU COURS ET DE SON CONTENU

Ce cours de 5e session a pour but d'initier l'étudiant à la collaboration en équipe de développement d'applications et à la méthodologie de développement. Il fait suite aux cours Programmation orientée objet 3 (420-243-AH) et Bases de données applicatives (420-244-AH). De plus, il prépare l'étudiant au cours Projet de fin d'études (420-253-AH).

À la fin de ce cours, l'étudiant sera en mesure de collaborer avec les différents acteurs d'une équipe de développement lors d'un projet commun lié à la conception d'une application, en respectant les normes de développement.

Les objectifs intermédiaires de ce cours sont: participer à l'analyse des besoins et à la rédaction des spécifications; utiliser une méthodologie de développement pour collaborer en équipe; modéliser des applications ainsi que documenter le processus de développement.

Les principaux thèmes abordés dans ce cours sont: analyse des besoins du client, conception logique et physique, méthodologie de développement Agile avec Scrum, collaboration et travail d'équipe, modélisation d'une application et production de la documentation technique.

#### PRINCIPALES ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE

En classe (théorie et laboratoire), l'étudiant réalise un projet pour lequel il analyse les besoins du client, implémente un environnement Agile (Scrum), conceptualise la persistance et l'architecture et modélise l'application de façon statique et dynamique. De plus, il implémente une stratégie d'assurance qualité de l'application (test d'intégration, test système et test d'acceptation), documente l'architecture et le code et présente le projet.

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

420-251-AH	2-4-3	3,00 unités
Techniques de l'informatique (420)		
<b>Développement de jeux vidéos</b>		
00SW Effectuer le développement d'applications de jeu ou de simulation (atteinte partielle)		

PRÉALABLE ABSOLU: 420-243-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 ainsi que celles sur la création d'interfaces graphiques et sur l'utilisation du génie logiciel afin de l'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: modéliser un jeu vidéo, réaliser l'interface graphique du jeu et la programmer; valider le fonctionnement du jeu et corriger les éventuels problèmes; produire la documentation relative à l'application ainsi que déployer le jeu.

Les principaux thèmes abordés dans ce cours sont: l'historique des jeux vidéos, 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, la production de l'aide en ligne du jeu et le déploiement de jeux vidéos.

#### PRINCIPALES ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE

En classe (théorie et laboratoire), l'étudiant découvre les divers concepts présentés par l'enseignant afin de pouvoir créer le modèle d'un jeu vidéo à l'aide d'un langage de modélisation. Il développe un jeu vidéo 2D ainsi qu'un jeu vidéo 3D. Il développe également l'aide en ligne de l'application. De plus, il valide le fonctionnement du jeu et en assure le déploiement.

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

# Session 6

420-252-AH	1-3-2	2,00 unités
Techniques de l'informatique (420)		
<b>Développement multiplateformes</b>		
00SS Effectuer le développement d'applications natives avec base de données (atteinte partielle)		

PRÉALABLE ABSOLU: 420-248-AH

PRÉALABLES RELATIFS: 420-247-AH, 420-249-AH

## PRÉSENTATION DU COURS ET DE SON CONTENU

Ce cours de 6e session a pour but d'initier l'étudiant à la programmation dans un environnement unique compatible sur plusieurs plateformes. Il fait suite aux cours Programmation Web 2 (420-248-AH), Programmation Android (420-247-AH) et Programmation iOS (420-249-AH).

À la fin de ce cours, l'étudiant sera en mesure de programmer dans un environnement supportant plusieurs plateformes.

Les objectifs intermédiaires de ce cours sont: préparer l'environnement de développement informatique; préparer la ou les bases de données; générer ou programmer l'interface graphique ainsi que contrôler la qualité de l'application.

Les principaux thèmes abordés dans ce cours sont: la programmation multiplateforme mobile, l'intégration d'une application mobile dans plusieurs environnements hétérogènes, l'assurance qualité de l'application multiplateforme et son déploiement.

## 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 plusieurs plateformes hétérogènes. De plus, il développe une application mobile pouvant être déployée sur plusieurs plateformes mobiles hétérogènes et utilisant plusieurs éléments matériels. Finalement, l'étudiant teste le bon fonctionnement de l'application mobile et la déploie.

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

420-253-AH	1-6-2	3,00 unités
Techniques de l'informatique (420)		
<b>Projet de fin d'études</b>		
00SU Effectuer le développement d'applications Web transactionnelles (atteinte partielle)		
00SY Collaborer à la conception d'applications (atteinte partielle)		

PRÉALABLE ABSOLU: 420-248-AH

PRÉALABLE RELATIF: 420-250-AH

COREQUIS: 420-254-AH

\* Cours porteur de l'épreuve synthèse

## PRÉSENTATION DU COURS ET DE SON CONTENU

Ce cours de 6e session permet de mettre en oeuvre les notions et les compétences acquises tout au long du programme. Plus spécifiquement, lors de ce cours, l'étudiant fera appel aux compétences développées dans les cours Programmation Web 2 (420-248-AH) et Collaboration à la conception d'applications (420-250-AH). Ce cours est l'un des deux cours porteurs de l'Épreuve synthèse de programme avec le cours Stage en entreprise (420-254-AH).

À la fin de ce cours, l'étudiant sera en mesure de réaliser un projet complet de développement à partir d'une étude des besoins et d'un dossier d'analyse et de modélisation.

Les objectifs intermédiaires de ce cours sont: analyser les besoins d'un projet; documenter les besoins d'un projet; modéliser l'application répondant aux besoins identifiés; concevoir l'architecture correspondant à la modélisation créée; implémenter l'application créée; tester l'application réalisée; déployer l'application réalisée ainsi que présenter l'application réalisée.

Les principaux thèmes abordés dans ce cours sont: les concepts et méthodologies de développement, l'analyse des besoins du client, la conception logique et physique, la collaboration et le travail d'équipe, la modélisation d'une application, la production de l'application et la production de la documentation technique.

## PRINCIPALES ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE

En classe (théorie et laboratoire), l'étudiant approfondit les différents concepts vus précédemment dans le programme. Il applique la méthodologie de développement, réalise des patrons de conception, l'architecture et le prototypage et met en place un système de gestion des versions. Il produit des cas d'utilisation et des scénarios d'utilisateurs, des diagrammes de classe, des diagrammes de séquence et il utilise le système de centralisation des besoins fonctionnels et de gestion de versions du code. De plus, il implémente les stratégies de test pertinentes, architecture et développe l'application, la teste et la déploie à toute fin d'acceptation par le « client ». Il soutient et présente son projet.

Comme travail personnel, l'étudiant complète la réalisation d'un projet dans un environnement de travail collaboratif.

Techniques de l'informatique (420)

**Stage en entreprise**

00SF Évaluer des composants logiciels et matériels (atteinte complète)

00SG Fournir du soutien informatique aux utilisatrices et utilisateurs (atteinte partielle)

00SH S'adapter à des technologies informatiques (atteinte complète)

COREQUIS: 420-253-AH

\* Cours porteur de l'épreuve synthèse

**PRÉSENTATION DU COURS ET DE SON CONTENU**

Ce cours de 6e session a pour but de permettre à l'étudiant d'appliquer en contexte d'entreprise les connaissances et les habiletés développées tout au long du programme. Plus spécifiquement, l'étudiant fera appel aux compétences développées dans les cours Programmation Web 2 (420-248-AH) et Collaboration à la conception d'applications (420-250-AH). Ce cours est l'un des deux cours porteurs de l'épreuve synthèse de programme avec le cours Projet de fin d'études (420-253-AH).

À la fin de ce cours, l'étudiant sera en mesure de mettre en pratique les compétences acquises précédemment dans le programme dans un environnement réel d'entreprise.

Les objectifs intermédiaires de ce cours sont: évaluer des solutions logicielles et matérielles en adéquation avec les besoins du stage; proposer des solutions aux problèmes rencontrés; acquérir de nouvelles compétences techniques; développer sa capacité d'adaptation à une technologie qui ne lui est pas familière; appliquer les procédures utilisées dans l'entreprise afin d'assister les utilisateurs; développer des attitudes et des comportements personnels appropriés à l'exercice de la profession ainsi que respecter les normes, les standards et les règles d'éthique en vigueur dans l'entreprise.

Les principaux thèmes abordés dans ce cours sont: l'exercice des fonctions de travail d'un technicien en informatique junior (évaluation des solutions, soutien aux utilisateurs, etc.) généralement dans le domaine de la programmation, de la conception de sites Internet ou de l'exploitation de bases de données ainsi que le respect des procédures, des attitudes, des comportements, des standards et des règles d'éthique en vigueur dans l'entreprise.

**PRINCIPALES ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE**

Avant le stage, l'étudiant définit ses objectifs personnels, rédige un curriculum vitae et se prépare aux entrevues afin de se trouver un stage.

Pendant le stage, l'étudiant accomplit au mieux de ses connaissances le travail demandé en entreprise, en respectant les critères de qualité exigés et se conforme aux règles en vigueur dans l'entreprise (horaire, code vestimentaire, etc.). Il tient un journal de bord faisant état des tâches réalisées et des problèmes rencontrés au quotidien, le partage avec l'enseignant supervisant son stage, participe activement aux rencontres avec lui et rédige un compte-rendu de chaque rencontre avec le superviseur dans l'entreprise.

Après le stage, l'étudiant rédige un rapport de stage (bilan critique).

# 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 d'oeuvres littéraires et de sujets à portée sociale ou culturelle	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 au champ d'études de l'élève OU Communiquer en anglais avec une certaine aisance en utilisant des formes d'expression d'usage courant liées au champ d'études de l'élève OU Communiquer avec aisance en anglais en utilisant des formes d'expression d'usage courant liées au champ d'études de l'élève 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
0000	Traiter l'information relative aux réalités du milieu du travail en informatique	420-238-AH 420-239-AH	
00Q1	Effectuer l'installation et la gestion d'ordinateurs	243-285-AH 420-239-AH	
00Q2	Utiliser des langages de programmation	420-238-AH	
00Q3	Résoudre des problèmes d'informatique avec les mathématiques	201-150-AH 201-151-AH	
00Q4	Exploiter des logiciels de bureautique	420-240-AH	
00Q5	Effectuer le déploiement d'un réseau informatique local	243-285-AH 420-242-AH	
00Q6	Exploiter les principes de la programmation orientée objet	420-241-AH	
00Q7	Exploiter un système de gestion de base de données	420-244-AH	
00Q8	Effectuer des opérations de prévention en matière de sécurité de l'information	410-288-AH 420-241-AH 420-242-AH 410-289-AH	
00SE	Interagir dans un contexte professionnel	410-288-AH 350-131-AH 310-283-AH 410-289-AH	
00SF	Évaluer des composants logiciels et matériels	420-254-AH	
00SG	Fournir du soutien informatique aux utilisatrices et utilisateurs	410-288-AH 420-254-AH	
00SH	S'adapter à des technologies informatiques	420-254-AH	
00SR	Effectuer le développement d'applications natives sans base de données	420-243-AH 420-249-AH	
00SS	Effectuer le développement d'applications natives avec base de données	420-246-AH 420-247-AH 420-252-AH	
00ST	Effectuer le développement d'applications Web non transactionnelles	570-188-AH 420-245-AH 420-246-AH	
00SU	Effectuer le développement d'applications Web transactionnelles	570-188-AH 420-248-AH 420-253-AH	
00SW	Effectuer le développement d'applications de jeu ou de simulation	201-152-AH 420-251-AH	
00SY	Collaborer à la conception d'applications	420-250-AH 420-253-AH	

## **Équivalence**

Une personne étudiante peut se voir accorder une équivalence lorsqu'elle démontre, par sa formation scolaire extracollégiale antérieure (études secondaires ou universitaires), qu'elle a atteint les objectifs du cours pour lequel elle fait une demande d'équivalence. La personne étudiante qui désire obtenir une équivalence doit soumettre son cas à son API (local A1.160). 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 la personne admise qui en fait la demande et qui démontre, après évaluation par le Collège, qu'elle 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. La personne étudiante 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 A1.160).

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

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