

**GUIDE DE L'ÉTUDIANT
2016-2017**



Techniques de génie mécanique

241.A0

Mot de la directrice des études

Chère étudiante, cher étudiant,

C'est avec un grand plaisir que je vous accueille au cégep de Saint-Laurent. Vous y découvrirez un milieu de vie riche et, nous l'espérons, épanouissant.

Que vous amorciez vos études collégiales ou que vous les poursuiviez, plusieurs recherches indiquent qu'il vous faut, pour réussir, donner un sens à votre cheminement scolaire. Cela peut signifier, par exemple, que votre objectif est de vous préparer à des études universitaires ou à l'exercice d'une profession. Il peut aussi s'agir de développer un sentiment d'appartenance à un programme ou groupe d'amis, ou encore de cultiver vos habiletés intellectuelles, créatives, sportives ou sociales. Le cégep vous offre toutes ces possibilités. À vous de les découvrir, de faire des choix judicieux et de vous engager à réussir. Et tout cela peut se faire dans le plaisir.

Rappelez-vous cependant que le cégep reste un lieu d'études. Il vous faut donc mettre le temps et les énergies nécessaires à la réussite de celles-ci, et faire preuve de motivation. Si, malgré tous vos efforts, vous ne réussissez pas, n'hésitez pas à consulter vos enseignants. Surtout, n'attendez pas qu'il soit trop tard! Vos collègues de classe peuvent aussi devenir des personnes-ressources et, qui sait, peut-être tisserez-vous avec eux des liens d'amitié durables. Plusieurs moyens sont mis à votre disposition afin de vous aider à la réussite de vos études. Qu'il s'agisse de centres d'aide, de tutorat par les pairs, d'encadrement particulier offert par les programmes, toutes ces mesures ont pour objectif commun votre réussite et, ultimement, votre diplomation.

Dans cet esprit, je vous encourage à prendre quelques minutes afin de découvrir ce guide de l'étudiant. Les informations qu'il contient vous aideront à mieux cheminer tout au long de votre parcours au cégep.

Enfin, sachez que tout le personnel du Cégep a comme principale mission de vous offrir un encadrement pédagogique de qualité afin d'assurer votre réussite.

Je vous souhaite d'excellentes études au cégep de Saint-Laurent!

Carole Lavallée
Directrice des études

Mot des professeurs du programme

Bonjour,

Le programme **Techniques de génie mécanique** vous prépare adéquatement aux défis du 21^e siècle. Il offre une formation dans un domaine très en demande, et qui se situe à la fine pointe de la technologie.

L'alternance travail-études permet à ceux qui choisissent cette option d'acquérir une expérience de travail pertinente et rémunérée, dans le but de favoriser l'intégration au marché du travail.

Pendant les trois années de formation, nous vous aiderons à acquérir les compétences nécessaires à l'obtention de votre diplôme.

Deux ans de tronc commun et un an de spécialité fera de vous un **technologue** en **conception** ou en **fabrication**. Grâce à des ententes, en particulier avec l'ÉTS, il vous est toujours possible de continuer vos études en vue de devenir ingénieur.

TECHNIQUES DE GÉNIE MÉCANIQUE ♦ 241.A0

Un métier en demande, un travail dynamique qui doit s'adapter continuellement à l'évolution des technologies ou bien un tremplin vers l'université : vous avez fait un bon choix!

Nous vous souhaitons le meilleur succès possible dans vos études.

**Les professeurs du programme
Techniques de génie mécanique**

TABLE DES MATIÈRES

MOT DE LA DIRECTRICE DES ÉTUDES	1
MOT DU RESPONSABLE DU PROGRAMME	1
PRÉSENTATION DU PROGRAMME	4
LA FORMATION SPÉCIFIQUE	5
FORMATION SPÉCIFIQUE ♦ DESCRIPTIF DES COURS	7
LA FORMATION GÉNÉRALE	11
LE CHEMINEMENT DANS LE PROGRAMME	12
LES GRILLES DES COURS	
- 241.A0 Génie mécanique (option Conception)	12
- 241.A0 Génie mécanique (option Fabrication)	13
La grille de cours	
Les préalables	
Le choix de cours	
L'abandon d'un cours	
Les échecs	
Conditions particulières d'admission reliées au cheminement scolaire	
La sanction des études	
L'épreuve synthèse	
Le cadre général	
Les objectifs	
L'admissibilité	
AUTRES RENSEIGNEMENTS IMPORTANTS	15
ANNEXE 1	16
FORMATION GÉNÉRALE	
LE CHEMINEMENT EN LITTÉRATURE (LANGUE D'ENSEIGNEMENT)	16
Formation générale commune en littérature	
Formation générale propre en littérature	
LE CHEMINEMENT EN PHILOSOPHIE	17
Formation générale commune en philosophie	
Formation générale propre en philosophie	
LE CHEMINEMENT EN ÉDUCATION PHYSIQUE	19
Formation en éducation physique	
ÉDUCATION PHYSIQUE ♦ DESCRIPTIF DES COURS	20
LE CHEMINEMENT EN ANGLAIS (LANGUE SECONDE)	22
Formation en anglais langue seconde	
LES COURS COMPLÉMENTAIRES	24
COURS COMPLÉMENTAIRES ♦ DESCRIPTIF DES COURS	24

Les informations contenues dans ce guide étaient à jour le 31 mars 2016 et s'adressent aux nouveaux étudiants admis à la session d'automne 2016.

Bien que le masculin soit utilisé dans ce document, les mots relatifs aux personnes désignent autant les femmes que les hommes.

TECHNIQUES DE GÉNIE MÉCANIQUE ♦ 241.A0

PRÉSENTATION DU PROGRAMME

Le *Règlement sur le régime des études collégiales* précise les règles et les modalités concernant le cadre dans lequel se dérouleront vos études. Ce document contient les renseignements généraux sur l'organisation et la gestion de votre programme d'études, l'évaluation des apprentissages et la sanction des études. Il est complété par le *Règlement intérieur relatif aux études et à la réussite scolaire* et la *Politique institutionnelle d'évaluation des apprentissages* du Collège. Les textes de ces règlements et de cette politique sont disponibles à la bibliothèque et sur le site Web du Collège. Chaque département possède également une *Politique départementale d'évaluation des apprentissages* (PDEA) dont la lecture est conseillée. Les exigences pédagogiques contenues dans les plans de cours sont conformes à ces politiques.

LE PROGRAMME

Le programme d'études collégiales Techniques de génie mécanique vise à former des techniciens aptes à effectuer la conception technique de divers composants mécaniques, à planifier leur fabrication et à veiller au contrôle de leur qualité.

Les diplômés peuvent exercer leurs fonctions dans des usines de fabrication, des firmes de consultation comme les bureaux d'ingénieurs ainsi que dans les entreprises où la fabrication mécanique est une activité de soutien à la production. Les domaines de la conception ou de la fabrication mécanique sont ouverts aux dessinateurs-concepteurs de même qu'aux techniciens en fabrication mécanique. Dans certaines entreprises, ces spécialistes sont appelés à cumuler les deux fonctions. Ils peuvent également se spécialiser, notamment en programmation, en contrôle de la qualité, en recherche et développement ainsi qu'en entretien.

Dessinateur-concepteur

Les activités de cette personne varient en fonction de l'envergure de l'entreprise, de son mode d'organisation du travail et, plus particulièrement, du produit fabriqué. Ainsi elle peut être appelée, durant les premières années de sa carrière, à n'effectuer que des dessins techniques à partir de logiciels de dessin assisté par ordinateur. Ailleurs, en raison de ses capacités et de son potentiel, on lui confie rapidement des responsabilités de conception allant même jusqu'à la coordination de projets de conception. Elle peut concevoir aussi bien de l'outillage ou des canalisations industrielles que des composants et des systèmes mécaniques avec leur bâti. Selon le type d'organisation du travail, elle peut travailler seule ou au sein d'équipes multidisciplinaires. Elle peut également contribuer aux activités de recherche et de développement de l'entreprise.

Technicien en fabrication mécanique

Comme le dessinateur-concepteur, les tâches du technicien en fabrication mécanique dépendent du type d'entreprise qui embauche. La personne peut être ainsi affectée, en début de carrière, à des travaux d'usinage afin qu'elle maîtrise mieux le processus de production particulier à l'entreprise. Par la suite, on lui confie des responsabilités variées, soit l'élaboration des gammes de fabrication, la programmation des machines à commande numérique, la production de l'outillage nécessaire, la fabrication de prototypes, le contrôle de la qualité, la planification et l'entretien de la machinerie ainsi que l'organisation du travail de production et la coordination de certains travaux. Elle peut également contribuer aux activités de recherche et de développement de l'entreprise. Selon la taille de l'entreprise et ses modes de gestion de la production, elle se spécialise dans l'une ou l'autre de ces activités de travail ou en cumule plusieurs.

Les buts du programme sont les suivants :

- rendre la personne compétente dans l'exercice de sa profession;
- favoriser l'intégration de la personne à la vie professionnelle, notamment par une connaissance du marché du travail en général ainsi qu'une connaissance du contexte particulier de la profession choisie;
- favoriser l'évolution de la personne et l'approfondissement des savoirs professionnels;
- favoriser la mobilité professionnelle de la personne en lui permettant, entre autres, de se donner les moyens pour gérer sa carrière;
- acquérir une excellente connaissance de la langue française parlée et écrite et une maîtrise suffisante de la langue anglaise parlée et écrite;
- développer une pensée rationnelle, rigoureuse et critique;
- susciter l'intérêt de prendre en charge sa condition physique de façon autonome et responsable.

Tout programme menant à un diplôme d'études collégiales est composé de deux grands volets : 1- la *formation spécifique*, formée des cours prévus au programme d'études de l'étudiant, et 2- la *formation générale* dont une bonne partie est commune à tous les étudiants du collégial.

Alternance travail-études (ATE)

En complément à votre formation dans le programme, vous pouvez profiter d'un régime coopératif où alternent les études et le travail rémunéré. L'alternance travail-études (ATE) est une stratégie pédagogique qui permet aux étudiants de mettre en pratique les acquis de leur formation en milieu de travail. Les étudiants se voient confier des tâches dont la nature correspond au niveau des compétences acquises au Collège.

Deux stages en milieu de travail doivent être complétés. Ces stages doivent totaliser l'équivalent de 20 % du temps de formation dans le programme d'études. Ces stages sont complémentaires à la formation au Collège : ils sont rémunérés mais pas crédités. La mention travail-études apparaît toutefois au bulletin d'études collégiales.

Cette option est offerte aux étudiants qui répondent aux critères de sélection (voir ci-dessous) et qui en font la demande au cours de la troisième session d'études. Les deux stages ont lieu après la deuxième année d'études.

Les critères de sélection relatifs à l'ATE

1^{re} année :

Pour être admis au stage, il faut :

- être inscrit à temps plein;
- avoir réussi ou être en voie de réussir tous les cours prévus en 1^{re} et 2^e session. Un retard d'un maximum de deux cours de formation générale et d'un cours de formation spécifique est toléré.

2^e année :

Pour être admis au stage, il faut :

- avoir réussi les cours de la 1^{re} et de la 2^e session de la formation spécifique;
- avoir réussi ou être en voie de réussir les cours des quatre premières sessions. Un maximum de trois cours de retard est toléré;
- avoir réussi au moins deux cours de français et un cours de philosophie.

<h2>LA FORMATION SPÉCIFIQUE</h2>

Le technicien en génie mécanique travaille à concevoir et à fabriquer toutes sortes d'objets. Ces objets, le plus souvent en métal, peuvent être un grille-pain, une poulie de corde à linge ou encore un moteur d'avion à réaction. Le domaine d'application est très vaste : les transports (auto, camion, bateau, train), l'alimentation (chaîne automatisée d'emballage), la santé (prototype de prothèse), etc.

Dans un bureau de conception mécanique, le rôle du technicien est d'assister l'ingénieur dans ses choix technologiques, de créer des modèles tridimensionnels à l'aide de logiciel de conception 3D, de générer les dessins d'ensemble et de détails des pièces à réaliser.

Dans une usine de fabrication, le technicien est contremaître de production. Il élabore les gammes de fabrication et les programmes permettant aux opérateurs de fabriquer les pièces sur machines-outils conventionnelles et à commande numérique.

Le programme Techniques de génie mécanique est offert en ATE (Alternance travail- études). Il vous permet d'acquérir une expérience de travail pertinente vous préparant à mieux intégrer le marché de l'emploi. Ce travail est rémunéré.

Le programme Techniques de génie mécanique donne accès aux études universitaires pour l'obtention d'un diplôme d'ingénieur.

Les objectifs

Le programme Techniques de génie mécanique permet de concilier deux exigences de la profession, c'est-à-dire la polyvalence et la maîtrise d'une fonction technique de travail.

La polyvalence est assurée, notamment par l'acquisition de compétences générales qui permettent aux techniciens de faire preuve d'autonomie dans l'accomplissement des tâches qui leur incombent et de s'adapter à des situations de travail variées qui résultent de l'évolution du contexte industriel et de la technologie. Ainsi, les compétences générales du programme Techniques de génie mécanique amènent les techniciens à appliquer les principes, les méthodes et les techniques qui sont propres au domaine ou qui caractérisent les nouvelles organisations du travail.

TECHNIQUES DE GÉNIE MÉCANIQUE ♦ 241.A0

Objectifs visés par la composante de la formation spécifique (années 1 et 2)

- 012D Analyser la fonction de travail
- 012E Résoudre des problèmes appliqués à la mécanique industrielle
- 012F Interpréter des dessins techniques
- 012G Produire des croquis
- 012H Interpréter de l'information technique concernant les matériaux et les procédés de fabrication
- 012J Analyser les forces internes et externes exercées sur un objet mécanique
- 012K Planifier l'application de traitements thermiques
- 012L Effectuer la conception technique des liaisons d'un objet
- 012M Exploiter un poste de travail informatisé
- 012N Produire les dessins de détail de pièces mécaniques
- 012P Effectuer le relevé et l'interprétation de mesures
- 012Q Conduire un tour conventionnel
- 012R Conduire une fraiseuse conventionnelle
- 012S Déterminer des tolérances dimensionnelles
- 012T Déterminer les tolérances géométriques requises pour un assemblage
- 012U Produire des dessins d'ensemble
- 012V Conduire une machine-outil à commande numérique
- 012X S'adapter aux particularités des nouvelles organisations du travail
- 012Y Établir la séquence des opérations relatives à des procédés de fabrication
- 012W Effectuer la programmation manuelle d'un centre d'usinage
- 013D Modéliser un objet en trois dimensions
- 013E Élaborer des circuits hydrauliques et pneumatiques de machines industrielles
- 013J Élaborer des circuits automatisés de base
- 0130 Modifier le concept des composants d'un équipement industriel

Objectifs visés selon l'option choisie (année 3)

Option CONCEPTION

- 012Z Contrôler la qualité des produits
- 013C Exploiter les fonctions spécialisées d'un logiciel de dessin assisté par ordinateur
- 013G Effectuer la conception technique d'un système industriel
- 013H Effectuer la conception technique de bâtis de machines
- 013K Automatiser un système industriel de base
- 013L Coordonner un projet de conception
- 0131 Effectuer la conception technique de l'outillage nécessaire au projet de fabrication

Option FABRICATION

- 012Z Contrôler la qualité des produits
- 013A Coordonner un projet de fabrication de moyenne série
- 013K Automatiser un système industriel de base
- 0131 Effectuer la conception technique de l'outillage nécessaire au projet de fabrication
- 0133 Effectuer la programmation manuelle d'un tour à commande numérique
- 0134 Élaborer une gamme de fabrication
- 0135 Effectuer de la programmation automatique
- 0136 Produire l'outillage nécessaire à la réalisation du projet de fabrication

FORMATION SPÉCIFIQUE ♦ DESCRIPTIF DES COURS

(A) = automne (H) = hiver

1^{re} session

201-GNB-05 (A)

MATHÉMATIQUE INDUSTRIELLE 1

Résoudre des problèmes appliqués à la mécanique industrielle. Géométrie et trigonométrie plane; fonctions exponentielles, logarithmiques et trigonométriques; géométrie analytique; vecteurs, matrices et systèmes d'équations linéaires. Les coniques. Systèmes de coordonnées. Initiation au calcul différentiel.

241-GQA-05 (A)

MÉTIER ET PROCÉDÉS INDUSTRIELS 1

Les étudiants vont se familiariser avec les divers types d'entreprise en fonction de leurs caractéristiques, du mode de gestion et de l'organisation du travail. Ils s'initieront également aux différentes tâches et aux opérations liées à la fonction d'un technicien. Les étudiants apprendront à identifier et à décrire les caractéristiques des différents matériaux. Ils auront également à associer divers matériaux à des pièces mécaniques, à analyser l'influence des caractéristiques sur l'usinage, sur la résistance, la qualité des pièces, etc. Par la suite, ils s'initieront aux différents procédés de transformation afin d'obtenir les produits finis.

242-GQA-06 (A)

CROQUIS ET LECTURE DE PLANS

Ce cours en est un de base en dessin technique. Il regroupe les compétences 12G « Dessin de croquis » et 12F « Interprétation des dessins techniques ». L'obtention de ces compétences est indispensable à l'obtention de la plupart des autres compétences du programme. L'utilisation des instruments de dessin

sera minimisée au profit de l'apprentissage du dessin à main levée. L'interprétation des dessins techniques se fera de façon progressive en mettant l'accent sur la normalisation et les conventions.

241-GQF-04 (A)

ÉLÉMENTS DE CONSTRUCTION MÉCANIQUE

Ce cours en est un de base en éléments de machines. Il utilise la compétence 12L « Effectuer la conception technique d'un objet ». L'obtention de cette compétence est indispensable à l'obtention de la plupart des autres compétences du programme. L'utilisation de mécanismes de démontage permettra de se familiariser avec les éléments mécaniques ainsi que les modes d'assemblage et technique de construction mécanique. L'interprétation des schémas ainsi que leur réalisation s'effectueront de façon progressive en accentuant sur la normalisation et la représentation conventionnelle.

241-GQC-07 (A)

MACHINES-OUTILS 1

Ces cours permettront à l'étudiant de se familiariser avec les techniques de fabrication mécanique par usinage, particulièrement pour réaliser des opérations de tournage et de fraisage. Les étudiants auront à se familiariser avec les divers types de machines-outils conventionnelles, leurs composants, leurs accessoires, leurs outils de coupe ainsi que leur fonctionnement. Ils auront également à monter et aligner les outils, les accessoires et la pièce à usiner.

2^e session

203-GNH-04 (H)

PHYSIQUE INDUSTRIELLE 1

Analyser les forces internes et externes exercées sur un objet mécanique. Ce cours permet de comprendre le mouvement de translation et de rotation d'un corps et de saisir les équations qui y sont reliées et leurs applications dans le monde industriel.

241-GQD-04 (H)

DESSIN DE DÉTAILS ET D'ENSEMBLE 1

Les deux cours de dessins de détail et dessins d'ensemble (1 et 2) ont pour but d'apprendre à produire des dessins de détail et des dessins d'ensemble à l'aide d'un logiciel de dessin assisté par ordinateur. Les étudiants apprendront donc parallèlement les techniques propres à l'élaboration d'un dessin de détail et d'un dessin d'ensemble et l'outil informatique utilisé pour faire les dessins; dans notre cas, le logiciel AutoCAD.

241-GQE-03 (H)

TRAITEMENTS THERMIQUES

Ce cours permettra à l'étudiant de comprendre et d'appliquer les besoins en traitement thermique d'une pièce mécanique selon son application dans l'industrie. Il aura à choisir le matériau, y appliquer un traitement thermique et vérifier, par des tests destructifs ou non destructifs, la qualité du produit obtenu.

241-GQB-03 (H)

MÉTROLOGIE 1

Le cours Métrologie 1 est un cours pour se familiariser aux techniques de mesure dimensionnelle des pièces fabriquées selon deux axes de contrôle, particulièrement pour interpréter correctement les caractéristiques et dimensions liées aux dessins techniques, sélectionner et étalonner les instruments et appareils de mesure conventionnels, choisir le positionnement, le montage et la fixation de la pièce à mesurer et interpréter les mesures relevées. La compétence acquise au cours Métrologie 1 sera complétée par le cours Métrologie 2 où les mesures géométriques, de formes et de positionnements seront enseignées.

241-GQG-07 (H)

MACHINES-OUTILS 2

Ces cours permettront à l'étudiant de se familiariser avec les techniques de fabrication mécanique par usinage, particulièrement pour réaliser des opérations de tournage et de fraisage. Les étudiants auront à se familiariser avec les divers types de machines-outils conventionnelles, leurs composants, leurs accessoires, leurs outils de coupe ainsi que leur fonctionnement. Ils auront également à monter et aligner les outils, les accessoires et la pièce à usiner.

3^e session

203-GNJ-04 (A)

PHYSIQUE INDUSTRIELLE 2

Analyser les forces internes et externes exercées sur un objet mécanique. Ce cours permet de comprendre les concepts de statique en étudiant les réactions des corps aux forces internes et externes. Distinguer et comprendre les causes du mouvement d'un corps. Il présente la notion de force et l'influence qu'elle a sur un corps.

241-GQH-03 (A)

DESSIN DE DÉTAILS ET D'ENSEMBLE 2

Les deux cours de dessins de détail et dessins d'ensemble (1 et 2) ont pour but d'apprendre à produire des dessins de détail et des dessins d'ensemble à l'aide d'un logiciel de dessin assisté par ordinateur. Les étudiants apprendront donc parallèlement les techniques propres à l'élaboration d'un dessin de détail et d'un dessin d'ensemble et l'outil informatique utilisé pour faire les dessins; dans notre cas, le logiciel AutoCAD

TECHNIQUES DE GÉNIE MÉCANIQUE ♦ 241.A0

241-GQJ-06 (A)

COTATION FONCTIONNELLE

Les étudiants apprendront à identifier les conditions nécessaires au bon fonctionnement d'un ensemble mécanique. Ils auront également à établir les chaînes de cotes se rapportant aux conditions fonctionnelles identifiées. Par la suite, à partir d'un dessin de projet, ils devront calculer les valeurs limites de cotes fonctionnelles et faire le transfert de cotes en tenant compte des procédés et coûts de fabrication, des données techniques, des normes et des catalogues se rapportant au secteur de la mécanique industrielle. Ils auront également à associer diverses tolérances géométriques à des dessins d'ensemble et à coter fonctionnellement des pièces mécaniques sur des dessins de définitions. Ils interpréteront les données techniques contenues dans les normes et standards suivants : CSA B97.3-M1982, CAN/CSA B78.2-M91 et ANSI Y14.5M-1994.

241-GQM-03 (A)

CONTRÔLEURS DES MOCN

Ce cours permettra à l'étudiant de se familiariser avec les contrôleurs de machines-outils à commandes numériques. À partir d'un programme déjà élaboré, l'étudiant aura à ajuster tous les paramètres de la machine-outil nécessaire au lancement d'une production moyenne série.

241-GQN-03 (A)

MÉTROLOGIE 2

Le cours Métrologie 2 est un cours pour se familiariser aux techniques de mesure de rugosité de surface, dimensionnelle, géométrique, de forme et de positionnement selon les trois dimensions lues aux dessins techniques,

4^e session

203-GNK-04 (H)

PHYSIQUE INDUSTRIELLE 3

Analyser les forces internes et externes exercées sur un objet mécanique. Ce cours introduit les notions de base des propriétés et de la résistance des matériaux.

241-GQQ-03 (H)

PROCÉDÉS INDUSTRIELS 2

Il s'agit d'un cours de méthodes de fabrication reliées aux procédés d'obtention d'une pièce brute et aux compétences d'un technicien de bureau des méthodes. L'objectif de ce cours est de donner aux étudiants les éléments nécessaires au choix d'un procédé d'obtention à partir du dessin de définition d'une pièce. Il doit également leur permettre d'établir le cahier des charges de l'outillage mis en jeu et de rédiger le cahier de méthodes adéquat.

241-GQR-04 (H)

INTRODUCTION À CONCEPTION MÉCANIQUE

Ce cours permettra à l'étudiant d'identifier et d'étudier les différentes composantes des systèmes industriels impliquant de la transformation et de la transmission de mouvements. À partir de croquis, l'étudiant devra calculer la puissance, la vitesse et les charges en tenant compte des conditions d'utilisation, des performances exigées ainsi que des données techniques, des normes et des catalogues se rapportant au secteur de la mécanique industrielle.

sélectionner et étalonner les instruments et appareils de mesures assistés par ordinateur, choisir le positionnement, le montage et la fixation de la pièce à mesurer et interpréter les mesures relevées. Nous utiliserons particulièrement une colonne de mesure, un comparateur optique, un appareil à mesurer les états de surface et le logiciel MCOSMOS/GEOPAK pour programmer des machines à mesurer tridimensionnelle MMT manuelle et automatique.

La compétence acquise au cours de Métrologie 2 complète les compétences acquises au cours de Métrologie 1 où les mesures dimensionnelles prises avec les instruments traditionnels ont déjà été enseignées.

D'autre part, les étudiants développeront la capacité de comprendre et de mettre en application des tâches de travail prescrites. De plus, ils seront sensibilisés à produire un travail avec exactitude, rigueur et qualité. À la fin du cours ils auront aussi développé le sens de la mécanique, qui leur permettra de mieux planifier et d'organiser leur travail et leur temps en fonction des délais fixés.

241-GQP-04 (A)

PROGRAMMATION MANUELLE EN FRAISAGE

Pour être en mesure de programmer une machine-outil à commande numérique, il est nécessaire d'en connaître le langage de base, même si la programmation se fait majoritairement à l'aide d'un logiciel de FAO. Ce cours vise donc à donner à l'étudiant une connaissance minimale pour être en mesure de comprendre et d'éditer manuellement, si nécessaire, le programme d'une machine à commande numérique, plus spécifiquement, une fraiseuse ou un centre d'usinage.

241-GQS-04 (H)

MODÉLISATION

Ce cours permettra à l'étudiant d'acquérir les connaissances et les habiletés nécessaires à la réalisation de modèles tridimensionnels de pièces mécaniques à l'aide de logiciels de CAO. L'étudiant utilisera le logiciel SolidWorks.

241-GQT-04 (H)

CIRCUITS AUTOMATISÉS

Le cours Circuits automatisés est un cours pour se familiariser avec les techniques et les méthodes afin de résoudre des problèmes simples de logique combinatoire et séquentielle. Ainsi, il faut interpréter correctement les paramètres et cadences des opérations énoncées dans la définition du problème. La compétence acquise par le cours de circuits automatisés sera complétée par le cours de système industriel où les circuits logiques avancés et les cas particuliers d'automatisme seront enseignés.

241-GQU-06 (H)

HYDRAULIQUE ET PNEUMATIQUE

Ce cours permettra à l'étudiant de comprendre et d'appliquer les notions reliées aux systèmes hydrauliques et pneumatiques en mécanique industrielle. L'étudiant aura à élaborer et à tester par simulation ou par des montages en laboratoire divers circuits hydrauliques et pneumatiques utilisés en industrie.

Option conception

5^e session

201-GNC-03 (A)

MATHÉMATIQUE INDUSTRIELLE 2

Résoudre des problèmes appliqués à la mécanique industrielle. Statistiques descriptives. Probabilités et analyse combinatoire. Loi binomiale, de Poisson et normale. Inférence statistique : estimation et tests d'hypothèse.

241-GNB-04 (A)

DAO AVANCÉ

Ce cours, qui s'adresse spécifiquement au futur technicien en conception mécanique, permettra à l'étudiant d'explorer les notions avancées d'un logiciel de dessin assisté par ordinateur. Il pourra ainsi développer et adapter son environnement de travail informatisé à un besoin précis dans l'entreprise où il sera appelé à travailler.

241-GNC-05 (A)

CAO AVANCÉE

Ce cours est la suite du cours MODÉLISATION. Ce cours permettra à l'étudiant d'apprendre et d'appliquer des notions avancées de modélisation tridimensionnelle à l'aide du logiciel CATIA V5.

241-GQV-04 (A)

CONCEPTION D'OUTILLAGE

Le cours de Conception d'outillage est un cours pour se familiariser avec les besoins de la fabrication en moyenne série pour concevoir et dessiner des montages d'usinage, des outils de coupe, des gabarits et des outils de presse. La conception d'outillage et les dessins générés seront réalisés par des dessins d'atelier, de croquis et de gamme de fabrication de l'objet à fabriquer, des dossiers machines et des catalogues d'éléments de montages bruts et modulaires. Aussi, cette conception devra respecter le positionnement

TECHNIQUES DE GÉNIE MÉCANIQUE ♦ 241.A0

isostatique et les contraintes de forme géométrique et de positionnement de pièces à fabriquer.

241-GQW-04 (A) **PROJET D'AUTOMATION**

Ce cours, qui s'adresse autant au futur technicien en conception qu'en fabrication mécanique, permettra à l'étudiant d'explorer les notions avancées de l'élaboration, la mise en marche et le contrôle d'un système automatisé. Il perfectionnera ses connaissances du logiciel de programmation des automatismes CADEPA par la création de programmes plus complexes. Avec le module InTouch du logiciel de contrôle WonderWare, l'étudiant élaborera un interface-opérateur permettant de contrôler son système automatisé. Dans ce cours, il aura aussi à diagnostiquer et à solutionner les problèmes de fonctionnement normalement rencontrés dans les systèmes automatisés.

6^e session

241-GQK-10 (H) **CONCEPTION (ÉPREUVE SYNTHÈSE)**

Il s'agit d'un cours synthèse permettant de coordonner un projet de conception mécanique. Ainsi, les étapes de réalisation d'un projet, les différentes alternatives et solutions retenues, l'établissement d'un échéancier et les nouvelles méthodes d'organisation du travail seront enseignés. L'étudiant développera sa capacité de gérer l'information en identifiant les paramètres importants dans la documentation mise à sa disposition ainsi que sa capacité d'organisation et de planification lors de la rédaction d'un cahier de charges. L'étudiant devra produire les dessins d'ensemble, de sous-ensemble et de détail accompagnant la documentation technique relative à son projet. De plus, le projet sera suivi d'une étude préliminaire réalisée par la méthode des éléments finis et l'étudiant devra produire un prototypage rapide en 3D d'une partie ou d'une pièce de son projet.

241-GNE-SL (H) **BÂTIS DE MACHINES**

Ce cours permettra à l'étudiant d'effectuer la conception de structures et de supports de bâtis de machines industrielles simples. À partir d'un dessin de projet, l'étudiant devra faire une analyse fonctionnelle en tenant compte des procédés, du coût de fabrication, des données techniques, des normes et des catalogues se rapportant au secteur de la mécanique industrielle.

241-GND-05 (A) **CONCEPTION MÉCANIQUE 1**

Ce cours permettra à l'étudiant d'identifier les conditions nécessaires au bon fonctionnement d'un assemblage mécanique afin de mener à bien un projet de conception mécanique.

241-GQX-04 (H) **CONTRÔLE DE LA QUALITÉ**

Ce cours permettra à l'étudiant d'intégrer les notions et les principes de base d'une « politique qualité » et le rendra capable d'utiliser les outils et les techniques de base des statistiques et des probabilités pour le contrôle de la qualité de la fabrication mécanique.

241-GNF-SL (H) **CONCEPTION MÉCANIQUE 2**

Suite du cours *Conception mécanique 1*. Ce cours permettra à l'étudiant d'identifier les conditions nécessaires au bon fonctionnement d'un assemblage mécanique afin de mener à bien un projet de conception mécanique.

Option Fabrication

5^e session

201-GNC-03 (A) **MATHÉMATIQUE INDUSTRIELLE 2**

Résoudre des problèmes appliqués à la mécanique industrielle. Statistiques descriptives. Probabilités et analyse combinatoire. Loi binomiale, de Poisson et normale. Inférence statistique : estimation et tests d'hypothèse.

241-GPB (A) **ANALYSE DE FABRICATION**

Ce cours permettra à l'étudiant de rédiger une gamme de fabrication et un contrat de phase simplifié ainsi que de simuler l'usinage pour arriver à l'obtention d'un brut en tenant compte des normes de temps et des coûts reliés à l'obtention du produit fini.

241-GPC-04 (A) **FAO 1**

À partir de procédures standardisées et d'un dessin de définition d'une pièce mécanique, l'étudiant devra être en mesure d'utiliser les ressources du logiciel MASTERCAM pour réaliser la programmation graphique du trajet d'outils sur machines-outils à commande numérique (centres d'usinage). Aussi, une introduction à la conception avec le logiciel de CATIA permettra à l'étudiant de modéliser et d'assembler des pièces.

241-GQV-04 (A) **CONCEPTION D'OUTILLAGE**

Le cours de Conception d'outillage est un cours pour se familiariser avec les besoins de la fabrication en moyenne série pour concevoir et dessiner des montages d'usinage, des outils de coupe, des gabarits et des outils de presse. La

conception d'outillage et les dessins générés seront réalisés par des dessins d'atelier, de croquis et de gamme de fabrication de l'objet à fabriquer, des dossiers machines et des catalogues d'éléments de montages bruts et modulaires. Aussi, cette conception devra respecter le positionnement isostatique et les contraintes de forme géométrique et de positionnement de pièces à fabriquer.

241-GQW-04 (A) **PROJET D'AUTOMATION**

Ce cours, qui s'adresse autant au futur technicien en conception qu'en fabrication mécanique, permettra à l'étudiant d'explorer les notions avancées de l'élaboration, la mise en marche et le contrôle d'un système automatisé. Il perfectionnera ses connaissances du logiciel de programmation des automatismes CADEPA par la création de programmes plus complexes. Avec le module InTouch du logiciel de contrôle WonderWare, l'étudiant élaborera un interface-opérateur permettant de contrôler son système automatisé. Dans ce cours, il aura aussi à diagnostiquer et à solutionner les problèmes de fonctionnement normalement rencontrés dans les systèmes automatisés.

241-GPD-04 (A) **PROGRAMMATION MANUELLE EN TOURNAGE**

Ce cours permettra à l'étudiant de programmer manuellement les tours à commande numérique, de prévoir les montages d'usinage et les documents nécessaires à la réalisation de l'usinage de pièces mécaniques.

6^e session

241-GPE-SL (H)

PRODUCTION D'OUTILLAGE

À partir d'un projet déjà élaboré, l'étudiant devra réaliser les dessins de détail des composantes, analyser la fonctionnalité du montage, proposer des changements, réaliser et vérifier le montage et mesurer la dispersion introduite en fabrication.

241-GPF-SL (H)

FAO 2

Suite du cours FAO 1. Ce cours permettra à l'étudiant de comprendre le fonctionnement et les possibilités du logiciel de programmation graphique MASTERCAM et CATIA ainsi que les implications lors des transferts CAO-FAO. L'étudiant sera capable de programmer graphiquement les trajets d'outils multiaxes de pièces mécaniques complexes comprenant des surfaces sculptées et des plans multiples.

241-GQL-10 (H)

FABRICATION (ÉPREUVE SYNTHÈSE)

Il s'agit d'un cours synthèse permettant de coordonner un projet de fabrication mécanique de moy 0020enne série. Ainsi, les étapes de réalisation d'un projet, les différentes alternatives et la solution retenue, l'établissement d'un échancier et les nouvelles méthodes d'organisation du travail seront enseignés. L'étudiant développera sa capacité de gérer l'information en identifiant les paramètres importants dans la documentation mise à sa disposition ainsi que sa capacité d'organisation.

241-GQX-04 (H)

CONTRÔLE DE LA QUALITÉ

Ce cours permettra à l'étudiant d'intégrer les notions et les principes de base d'une « politique qualité » et le rendra capable d'utiliser les outils et les techniques de base des statistiques et des probabilités pour le contrôle de la qualité de la fabrication mécanique.

LA FORMATION GÉNÉRALE

Telle qu'elle est conçue actuellement, la formation générale au collégial vise à former la personne en elle-même, à la préparer à vivre en société de façon responsable et à lui faire partager les acquis de la culture. Elle a donc une triple finalité :

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

- ❖ L'acquisition et le développement d'habiletés génériques :
 - la conceptualisation, l'analyse et la synthèse;
 - la cohérence du raisonnement;
 - le jugement critique;
 - la qualité de l'expression;
 - l'application des savoirs à l'analyse de situations;
 - l'application des savoirs à la détermination de l'action;
 - la maîtrise de méthodes de travail;
 - le retour réflexif sur les savoirs.

- ❖ L'appropriation d'attitudes souhaitables :
 - l'autonomie;
 - le sens critique;
 - la conscience de ses responsabilités envers soi et les autres;
 - l'ouverture d'esprit;
 - la créativité;
 - l'ouverture sur le monde.

- ❖ Dans les collèges, la formation générale est actualisée à travers :
 - quatre cours de littérature en langue d'enseignement (français) pour un total de 240 heures;
 - trois cours de philosophie pour un total de 150 heures;
 - trois cours d'éducation physique pour un total de 90 heures;
 - deux cours de langue seconde (anglais) pour un total de 90 heures;
 - deux cours complémentaires à la formation spécifique de l'étudiant pour un total de 90 heures. Ces cours appartiennent à un des champs de savoirs suivants :
 - ✓ sciences humaines;
 - ✓ culture scientifique et technologique;
 - ✓ langues modernes;
 - ✓ langage mathématique et informatique;
 - ✓ arts et esthétique.

L'annexe 1 décrit la façon dont la formation générale est mise en oeuvre au cégep de Saint-Laurent. La séquence et le contenu des cours de chaque discipline y sont présentés sous forme de tableaux simples à consulter. L'offre de cours complémentaires, variable selon chaque programme, y est aussi présentée.

TECHNIQUES DE GÉNIE MÉCANIQUE ♦ 241.A0

LE CHEMINEMENT DANS LE PROGRAMME

GRILLE DE COURS

241.A0 Génie mécanique (option Conception)

Avoir réussi les cours suivants :

- Mathématique, séquence Technico-sciences de la 4^e secondaire (064406) ou Sciences naturelles de la 4^e secondaire (065406) ou Mathématiques 526
- Physique de la 5^e secondaire (053504) ou physique 534

(Préalables précédents : Maths 526 ou 536 et Physique 534)

Formation générale					Formation spécifique							
1	Français 1 Écriture et littérature 601-101-MQ 2-2-3 (2,33)			Anglais 1 Formation commune 604-100-MQ, 101-MQ, 102-MQ ou 103-MQ 2-1-3 (2,00)		Mathématique industrielle 1 201-GNB-05 3-2-2 (2,33) (012E)	Métier et procédés industriels 1 241-GQA-05 3-2-1 (2,00) (012D et 012H)	Croquis et lecture de plans 242-GQA-06 2-4-1 (2,33) (012F et 012G)	Éléments de construction mécanique 241-GQF-04 2-2-1 (1,66) (012L)		Machines-outils 1 241-GQC-07 2-5-1 (2,66) (012Q et 012R)	Session 1 34 heures 15,33 unités
2	Français 2 Littérature et imaginaire 601-102-MQ 3-1-3 (2,33) PA : Français 1			Anglais 2 propre au programme 604-XXX-SL 2-1-3 (2,00) PA : Anglais 1	Complémentaire Introduction aux principaux logiciels de DAO (recommandé) 360-GPC-03 1-2-3 (2,00)	Physique industrielle 1 203-GNH-03 1-2-2 (1,66) (012J)	Dessin de détails et d'ensemble 1 241-GQD-04 2-2-1 (1,66) (012M, 012N et 012U) PA : 242-GQA-06	Traitements thermiques 241-GQE-03 1-2-1 (1,33) (012K)		Métrie 1 241-GQB-03 1-2-1 (1,33) (012P)	Machines-outils 2 241-GQG-07 2-5-1 (2,66) (012Q et 012R) PA : 241-GQC-07	Session 2 30 heures 15,00 unités
3	Français 3 Littérature québécoise 601-103-MQ 3-1-4 (2,66) PA : Français 1- 2	Philosophie 1 Philosophie et rationalité 340-101-MQ 3-1-3 (2,33)	Éduc. phys. 1 Santé et éducation physique 109-101-MQ 1-1-1 (1,00)			Physique industrielle 2 203-GNJ-04 2-2-2 (2,00) (012J) PR : 203-GNH-03	Dessin de détails et d'ensemble 2 241-GQH-03 1-2-1 (1,33) (012N et 012U) PA : 241-GQD-04	Cotation fonctionnelle 241-GQJ-06 3-3-2 (2,66) (012S et 012T) PA : 241-GQD-04	Contrôleurs des MOCN 241-GQM-03 1-2-1 (1,33) (012V) PA : 241- GQG-07	Métrie 2 241-GQN-03 1-2-1 (1,33) (012P)	Programmation manuelle en fraisage 241-GQP-04 2-2-2 (2,00) (012W) PA : 241-GQG-07	Session 3 33 heures 16,66 unités
4	Français propre au programme 601-GNC-SL 2-2-2 (2,00) PA : Français 1- 2-3	Philosophie 2 L'être humain 340-102-MQ 3-0-3 (2,00) PA : Philo 1				Physique industrielle 3 203-GNK-04 2-2-2 (2,00) (012J) PR : 203-GNJ-04	Procédés industriels 2 241-GQQ-03 1-2-1 (1,33) (012Y) PA : 241-GQA-05	Introduction à la conception mécanique 241-GQR-04 2-2-2 (2,00) (0130) PA : 241-GQH-03 PR : 241-GQJ-06	Modélisation 241-GQS-04 2-2-2 (2,00) (013D) PA : 241- GQD-04	Circuits automatisés 241-GQT-04 2-2-2 (2,00) (013J)	Hydraulique et pneumatique 241-GQU-06 2-4-1 (2,33) (013E)	Session 4 32 heures 15,66 unités
5		Philosophie 3 Éthique : propre au programme 340-GNC-SL 3-0-3 (2,00) PA : Philo 1-2	Éduc. phys. 2 Activité physique 109-102-MQ 0-2-1 (1,00) PA : Educ. phys. 1			Mathématique industrielle 2 201-GNC-03 1-2-2 (1,66) (012E)	DAO avancé 241-GNB-04 2-2-2 (2,00) (013C) PA : 241-GQH-03	CAO avancé 241-GNC-05 2-3-2 (2,33) (013H) PA : 241-GQS-04	Conception d'outillage 241-GQV-04 2-2-2 (2,00) (0131) PA : 241- GQJ-06	Projet d'automatisme 241-GQW-04 2-2-2 (2,00) (013K) PA : 241-GQT- 04	Conception mécanique 1 241-GND-05 2-3-2 (2,33) (013G) PA : 203-GNK-04	Session 5 30 heures 15,33 unités
6			Éduc. phys. 3 Int. de l'act. phys. à son mode de vie 109-103-MQ 1-1-1 (1,00) PA : Educ. phys. 1	Complémentaire (2,00)			Conception- synthèse ESP 241-GQK-10 2-8-2 (4,00) (012X et 013L)	Bâti de machines 241-GNE-SL 1-2-2 (1,66) (013H) PA : 241-GQH-03	Contrôle de la qualité 241-GQX-04 2-2-2 (2,00) (012Z) PA : 241- GQN-03		Conception mécanique 2 241-GNF-SL 2-3-2 (2,33) (013G) PA : 241-GND-05	Session 6 27 heures 13,00 unités

Total des heures : 2 790; total des unités 91
Dernière mise à jour : Novembre 2005

AVM : 1999; TVL : 2 – profil conception 2005

COMMENT LIRE LA GRILLE

- 1 Nombre d'heures de théorie
- 2 Nombre d'heures de laboratoire
- 1 Nombre d'heures de travail personnel

* Le nombre d'unités = le nombre total d'heures allouées à la théorie, au laboratoire et au travail personnel divisé par trois.

Exemple : 1+2+1 = 4 divisé par 3 = 1,33 unités

Contrôleurs des MOCN	← Titre du cours
241-GQM-03	← Numéro du cours
1-2-1 (1,33)	← Nombre d'unités *
(012V)	← Objectif
PA : 241-GQG-07	← Cours préalable à l'inscription

TECHNIQUES DE GÉNIE MÉCANIQUE ♦ 241.A0

GRILLE DE COURS

241.A0 Génie mécanique (option Fabrication)						Avoir réussi les cours suivants : • Mathématique, séquence Technico-sciences de la 4 ^e secondaire (064406) ou Sciences naturelles de la 4 ^e secondaire (065406) ou Mathématiques 526 • Physique de la 5 ^e secondaire (053504) ou physique 534 (Préalables précédents : Maths 526 ou 536 et Physique 534)						
Formation générale					Formation spécifique							
1	Français 1 Écriture et littérature 601-101-MQ 2-2-3 (2,33)			Anglais 1 Formation commune 604-100-MQ, 101-MQ, 102- MQ ou 103-MQ 2-1-3 (2,00)		Mathématique industrielle 1 201-GNB-05 3-2-2 (2,33) (012E)	Métier et procédés industriels 1 241-GQA-05 3-2-1 (2,00) (012D et 012H)	Croquis et lecture de plans 242-GQA-06 2-4-1 (2,33) (012F et 012G)	Éléments de construction mécanique 241-GQF-04 2-2-1 (1,66) (012L)		Machines-outils 1 241-GQC-07 2-5-1 (2,66) (012Q et 012R)	Session 1 34 heures 15,33 unités
2	Français 2 Littérature et imaginaire 601-102-MQ 3-1-3 (2,33) PA : Français 1			Anglais 2 propre au programme 604-XXX-SL 2-1-3 (2,00) PA : Anglais 1	Complémentaire Introduction aux principaux logiciels de DAO (recommandé) 360-GPC-03 1-2-3 (2,00)	Physique industrielle 1 203-GNH-03 1-2-2 (1,66) (012J)	Dessin de détails et d'ensemble 1 241-GQD-04 2-2-1 (1,66) (012M, 012N et 012U) PA : 242-GQA- 06	Traitements thermiques 241-GQE-03 1-2-1 (1,33) (012K)		Métrie 1 241-GQB-03 1-2-1 (1,33) (012P)	Machines-outils 2 241-GQG-07 2-5-1 (2,66) (012Q et 012R) PA : 241-GQC-07	Session 2 30 heures 15,00 unités
3	Français 3 Littérature québécoise 601-103-MQ 3-1-4 (2,66) PA : Français 1-2	Philosophie 1 Philosophie et rationalité 340-101-MQ 3-1-3 (2,33)	Éduc. phys. 1 Santé et éducation physique 109-101-MQ 1-1-1 (1,00)			Physique industrielle 2 203-GNJ-04 2-2-2 (2,00) (012J) PR : 203-GNH-03	Dessin de détails et d'ensemble 2 241-GQH-03 1-2-1 (1,33) (012S et 012U) PA : 241-GQD- 04	Cotation fonctionnelle 241-GQJ-06 3-3-2 (2,66) (012S et 012T) PA : 241-GQD- 04	Contrôleurs des MOCN 241-GQM-03 1-2-1 (1,33) (012V)	Métrie 2 241-GQN-03 1-2-1 (1,33) (012P)	Programmation manuelle en fraisage 241-GQP-04 2-2-2 (2,00) (012W) PA : 241-GQG-07	Session 3 33 heures 16,66 unités
4	Français propre au programme 601-GNC-SL 2-2-2 (2,00) PA : Français 1-2-3	Philosophie 2 L'être humain 340-102-MQ 3-0-3 (2,00) PA : Philo 1				Physique industrielle 3 203-GNK-04 2-2-2 (2,00) (012J) PR : 203-GNJ-04	Procédés industriels 2 241-GQQ-03 1-2-1 (1,33) (012Y) PA : 241-GQA- 05	Introduction à la conception mécanique 241-GQR-04 2-2-2 (2,00) (0130) PA : 241-GQH- 03 PR : 241-GQJ- 06	Modélisation 241-GQS-04 2-2-2 (2,00) (013D) PA : 241-GQD- 04	Circuits automatisés 241-GQT-04 2-2-2 (2,00) (013J)	Hydraulique et pneumatique 241-GQU-06 2-4-1 (2,33) (013E)	Session 4 32 heures 15,66 unités
5		Philosophie 3 Éthique : propre au programme 340-GNC-SL 3-0-3 (2,00) PA : Philo 1-2	Éduc. phys. 2 Activité physique 109-102-MQ 0-2-1 (1,00) PA : Educ. phys. 1			Mathématique industrielle 2 201-GNC-03 1-2-2 (1,66) (012E)	Analyse de fabrication 241-GPB-04 2-2-2 (2,00) (0134) PA : 241-GQG- 07	FAO 1 241-GPC-04 2-2-2 (2,00) (0135) PA : 241-GQP- 04	Conception d'outillage 241-GQV-04 2-2-2 (2,00) (0131) PA : 241-GQJ- 06	Projet d'automatisme 241-GQW-04 2-2-2 (2,00) (013K) PA : 241-GQT- 04	Programmation manuelle en tournage 241-GPD-04 2-2-2 (2,00) (0133) PA : 241-GQG-07	Session 5 28 heures 14,66 unités
6			Éduc. phys. 3 Int. de l'act. phys. à son mode de vie 109-103-MQ 1-1-1 (1,00) PA : Educ. phys. 1	Complémentaire (2,00)			Production d'outillage 241-GPE-SL 1-4-2 (2,33) (0136) PA : 241-GQG- 07 PA : 241-GQV- 04	FAO 2 241-GPF-SL 2-3-2 (2,33) (0135) PA : 241-GPC- 04	Fabrication- synthèse ESP 241-GQL-10 2-8-2 (4,00) (012X et 013A)	Contrôle de la qualité 241-GQX-04 2-2-2 (2,00) (012Z) PA : 241-GQN- 03		Session 6 29 heures 13,66 unités

Total des heures : 2 790; total des unités : 91
Dernière mise à jour : Février 2010

AVM : 1999; TVL : 3- profil fabrication 2005

COMMENT LIRE LA GRILLE

1 Nombre d'heures de théorie
2 Nombre d'heures de laboratoire
1 Nombre d'heures de travail personnel

**Contrôleurs
des MOCN**

241-GQM-03

1-2-1 (1,33)

(012V)

PA : 241-GQG-07

Titre du cours

Numéro du cours

Nombre d'unités *

Objectif

Cours préalable à l'inscription

* Le nombre d'unités = le nombre total d'heures allouées à la théorie, au laboratoire et au travail personnel divisé par trois.

Exemple : 1+2+1 = 4 divisé par 3 = 1,33 unités

Certaines informations sont nécessaires pour vous assurer de prendre les bonnes décisions concernant votre cheminement scolaire.

La grille de cours

La grille des cours décrit le cheminement que vous aurez à faire pour obtenir votre diplôme d'études collégiales. Les six sessions prévues comportent un certain nombre d'heures d'activités d'apprentissage (cours, laboratoires, stages, ...) par semaine que vous devrez réussir. Pour assurer un équilibre, le Collège a réparti le plus également possible ces heures entre les six sessions. La pondération du cours prévoit un certain nombre d'heures à consacrer au travail personnel (même si celles-ci ne sont pas comptées à titre d'activités d'apprentissage). Pour vous faire une idée de votre charge de travail par semaine, il suffit de les ajouter aux périodes de cours et de laboratoires auxquelles vous êtes inscrit.

Les préalables

Il est essentiel de réussir tous les cours auxquels vous êtes inscrit puisque les habiletés et les connaissances acquises sont souvent préalables aux cours qui suivent. La lecture de la grille vous renseignera sur les cours préalables que vous devez réussir avant de vous y inscrire. Il existe deux types de préalable : absolu (PA) ou relatif (PR). Un préalable absolu désigne un cours qui doit être réussi obligatoirement avant l'inscription au cours suivant. Un préalable relatif réfère à un cours qui doit avoir été complété avec une note supérieure à 50 %.

En général, l'échec à un cours préalable de la formation spécifique retarde votre cheminement d'un an puisque ces cours ne sont offerts qu'une fois l'an. Par contre, les cours de la formation générale sont offerts aux deux sessions.

Pour toutes ces raisons, il est important que vous considériez votre cheminement dans le programme en suivant l'ordre des sessions. Un cheminement par cours peut entraîner de mauvais choix et retarder votre progression. En effet, le Collège ne peut garantir la compatibilité à l'horaire de cours qui sont prévus à des sessions différentes dans un programme d'études. Il vous faut donc rattraper le plus rapidement possible le retard accumulé au cours de la session précédente, autant du côté de la formation générale que de celui de la formation spécifique.

Le choix de cours

Vous recevez à chaque session, via le système Omnivox, une proposition de choix de cours pour la session suivante. Vous devez étudier attentivement cette proposition en regard de vos résultats scolaires antérieurs et de ceux anticipés pour la session en cours. Votre choix de cours est de votre responsabilité. Vous pouvez avoir recours aux conseils de votre aide pédagogique individuel lorsque vous hésitez.

L'abandon d'un cours

L'abandon d'un cours après la date d'annulation entraîne automatiquement un échec. La note accumulée au moment de l'abandon apparaît au bulletin cumulatif ainsi que la mention échec.

Les échecs

Au cours de vos études, il se peut que vous échouiez un ou plusieurs cours. Pour le Collège, l'échec d'un cours est compréhensible, mais cette situation doit demeurer exceptionnelle. Il existe donc certains règlements qui encadrent l'échec.

Conditions particulières d'admission reliées au cheminement scolaire

Le Collège met en place un ensemble de mesures destinées à favoriser le cheminement et la réussite scolaires de ses étudiants. Par contre, tout étudiant qui échoue la moitié ou plus de ses cours à une session donnée ou qui échoue un même cours plus d'une fois se verra imposer des sanctions en vertu du nouveau *Règlement intérieur relatif aux études et à la réussite scolaire* qui sera adopté en juin 2010. Ce règlement sera disponible sur le site Web du Collège.

La sanction des études

Pour obtenir votre diplôme d'études collégiales, vous devez réussir tous les cours prévus au programme et en plus, passer avec succès une épreuve synthèse propre au programme et une épreuve uniforme en français.

L'épreuve synthèse

Le *Règlement sur le régime des études collégiales* prévoit que l'étudiant doit se soumettre à une épreuve synthèse propre au programme. La réussite de cette épreuve est nécessaire pour l'obtention du DEC depuis le 1^{er} janvier 1999.

Nous vous présentons le cadre général et les objectifs de l'épreuve synthèse de votre programme. Dans les premières semaines de cours, vous recevrez un document plus complet qui précisera le contenu et les modalités d'organisation de cette épreuve.

Le cadre général

- L'épreuve synthèse est rattachée à un cours du programme, et la réussite de l'épreuve est nécessaire à la réussite du cours.
- L'épreuve synthèse atteste l'intégration d'apprentissages jugés essentiels dans l'ensemble du programme.
- Dans le cadre de cette épreuve, l'étudiant applique les savoirs acquis à une situation donnée. La réussite de cette épreuve

témoigne de sa capacité à s'intégrer au marché du travail ou à poursuivre des études universitaires.

- L'épreuve est individuelle et elle est sanctionnée par la mention *Réussite* ou *Échec* au bulletin cumulatif.

Les objectifs

Lors de l'épreuve synthèse de votre programme, vous devrez être capable de :

- coordonner un projet de conception ou de fabrication mécanique de moyenne série;
- identifier et définir les étapes de réalisation d'un projet, les différentes alternatives, la solution retenue, l'établissement d'un échéancier et les nouvelles méthodes d'organisation du travail;
- gérer l'information en identifiant les paramètres importants dans la documentation mise à sa disposition.

L'admissibilité

Pour s'inscrire au cours porteur (241-GQL-10 ou 241-GQK-10) de l'épreuve synthèse du programme, vous devez avoir réussi les cours des cinq premières sessions, incluant les cours de la formation générale.

Toutefois, pour éviter de retarder indûment un étudiant dans son cheminement, nous permettrons qu'il accède au cours porteur de l'épreuve de son programme si, en plus des cours de la sixième session, il lui reste un maximum de quatre cours à compléter (un cours de formation spécifique non lié à la réalisation de l'épreuve synthèse, un cours de français, un cours de philosophie et un autre cours).

<h3>AUTRES RENSEIGNEMENTS IMPORTANTS</h3>
--

En début d'année scolaire, le cégep de Saint-Laurent et l'Association étudiante vous remettent un agenda. En plus d'être un outil de planification qui peut s'avérer fort utile dans vos études, l'agenda contient une foule de renseignements sur les services offerts au Collège, sur les règles en vigueur ainsi que sur les nombreuses activités parascolaires susceptibles de vous intéresser.

En plus de votre agenda, vous pouvez consulter, à la bibliothèque ou sur le site Web du Collège, les divers règlements auxquels tout étudiant doit se conformer. Ces règles du jeu proviennent de deux sources, soit le ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport et le cégep de Saint-Laurent.

Vous pouvez, entre autres, consulter :

- ✓ Loi sur les collèges d'enseignement général et professionnel
- ✓ Règlement sur le régime des études collégiales
- ✓ Règlement intérieur relatif aux études et à la réussite scolaire
- ✓ Politique institutionnelle d'évaluation des apprentissages (PIEA)
- ✓ Règlement intérieur relatif aux règles de vie collégiale.

FORMATION GÉNÉRALE

LE CHEMINEMENT EN LITTÉRATURE (LANGUE D'ENSEIGNEMENT)

En littérature, les devis ministériels imposent une séquence de quatre cours de 60 heures chacun, laquelle se divise en deux blocs.

Le premier bloc, la formation générale commune, est composé de trois cours. Axés spécifiquement sur la littérature française et québécoise, ces cours amènent l'étudiant à maîtriser trois compétences successives. La maîtrise de ces compétences le prépare à l'épreuve ministérielle de français qui consiste en la rédaction d'une dissertation critique de 900 mots portant sur des extraits d'œuvres littéraires. Cette épreuve est obligatoire pour l'obtention du diplôme d'études collégiales.

Le deuxième bloc, la formation générale propre, compte un seul cours qui est le quatrième de la séquence. Il porte sur différents types de discours oraux et écrits. Il est offert en trois versions, GNC, GND et GNE, correspondant à trois grandes familles de programmes, donc à trois cours différents. Néanmoins, le Collège ne peut pas toujours respecter ces regroupements, et il arrive parfois que des étudiants

doivent suivre ce quatrième cours dans le cadre d'une famille autre que la leur.

Il est à noter que certains étudiants devront suivre un cours de mise à niveau en français. Ce cours leur permettra de répondre aux exigences d'entrée en lecture et en écriture au collégial. Il porte sur la structure de la phrase, le code orthographique, la structure du texte et la compréhension d'œuvres littéraires. Ce cours, d'une durée de trois heures par semaine, sera jumelé au premier cours de littérature de la séquence. Les unités rattachées au cours de mise à niveau ne sont toutefois pas prises en compte pour l'obtention du diplôme d'études collégiales.

Les deux tableaux suivants présentent le contenu et les exigences spécifiques de chacun des cours. Chaque cours est préalable au suivant.

Formation générale commune en littérature

No du cours	101	102	103
Pondération	2-2-3	3-1-3	3-1-4
Énoncé de la compétence	Analyser des textes littéraires.	Expliquer les représentations du monde contenues dans des textes littéraires d'époques et de genres variés.	Apprécier des textes de la littérature québécoise d'époques et de genres variés.
Corpus	Littérature française du Moyen Âge au 19 ^e siècle inclusivement.	Littérature francophone du 20 ^e siècle.	Littérature québécoise des origines à 1979.
Genres	Récit, poésie et théâtre (deux genres).	Récit, poésie et théâtre (au moins deux).	Récit, poésie et théâtre (au moins deux).
Courants	Au moins deux courants littéraires.	Au moins deux courants littéraires.	Au moins deux tendances ou courants littéraires.
Lecture	Lire environ 600 pages : au moins deux œuvres marquantes et des extraits.	Lire environ 800 pages : au moins trois œuvres marquantes et des extraits.	Lire environ 800 pages : au moins trois œuvres marquantes et des extraits.
Rédaction	Rédiger une explication de texte de 700 mots.	Rédiger une dissertation explicative de 800 mots.	Rédiger une dissertation critique d'au moins 900 mots.
Grammaire (ajout départemental)	<ul style="list-style-type: none"> • Autocorrection ou • Nature ou fonction des mots. • Conjugaison et accord des verbes. • Participes passés : employés seuls, avec être et avec avoir. • Nature des propositions. • Ponctuation. 	<ul style="list-style-type: none"> • Autocorrection ou • Accord de « même », « quelque », « tel » et « tout ». • Accord des participes passés des verbes pronominaux et suivis d'un infinitif. • Discours direct et discours indirect. • Nature et fonction des propositions. • Ponctuation. 	Le cours prépare à l'épreuve ministérielle de français.

TECHNIQUES DE GÉNIE MÉCANIQUE ♦ 241.A0

Formation générale propre en littérature

No du cours	GNC	GND	GNE
Familles	Sciences et techniques physiques	Sciences et techniques humaines	Arts et lettres
Programmes	Sciences de la nature Soins infirmiers Génie mécanique Technologie de l'électronique Assainissement de l'eau Environnement, hygiène et sécurité au travail Architecture Bioécologie	Sciences humaines Techniques d'intervention en loisir	Arts plastiques Musique Danse Cinéma Art dramatique Lettres Langues
Particularités	On privilégie : • le discours informatif; • l'analyse de thèmes liés à la science; • l'étude d'œuvres qui favorisent une réflexion sur le lien entre la littérature et la réalité.	On privilégie : • le discours critique; • l'analyse de thèmes liés aux sciences humaines; l'étude d'œuvres qui favorisent une réflexion sur le lien entre la littérature et l'idéologie.	On privilégie : • le discours expressif; • l'analyse de thèmes liés aux arts et aux lettres; • l'étude d'œuvres qui favorisent une réflexion sur le processus de la création.
Compétence	Produire différents types de discours oraux et écrits liés au champ d'études de l'élève.		
Corpus	Littérature québécoise de 1980 à nos jours.		
Exigences	Lire environ 800 pages. Faire au moins deux travaux écrits et un travail oral.		

LE CHEMINEMENT EN PHILOSOPHIE

En philosophie, les devis ministériels imposent une séquence de trois cours obligatoires. Comme en littérature, ces trois cours sont divisés en deux blocs. Le premier bloc, la formation générale commune, est composé de deux cours. Le premier cours (PHI 101) est une introduction à la philosophie et le deuxième (PHI 102) est une étude des grandes conceptions de l'être humain. Le deuxième bloc, la formation générale propre, est composé d'un cours : le cours d'éthique et politique (GN) qui permet à l'étudiant d'exercer sa pensée de façon critique et autonome sur un sujet d'actualité lié à son domaine d'études spécifique.

L'être humain a le pouvoir de se poser des questions. C'est ce qui lui a permis de créer des mythes, des religions, des sciences et des techniques (PHI 101). Cependant, à côté des questions pour lesquelles il est parvenu à trouver des réponses précises, il en existe d'autres plus fondamentales qui continuent d'alimenter sa recherche de sens : Que peut-il savoir? (PHI 101) D'où vient-il? Qui est-il? Pourquoi existe-t-il? (PHI 102) Comment doit-il se comporter aux niveaux individuel, social et politique? (PHI GN).

Ces questions sont des questions fondamentales. Les cours de philosophie servent de guide dans l'apprentissage de la réflexion critique et autonome. Ils ont pour objet la formation de la personne pour elle-même et en tant que citoyenne ayant un rôle politique, social et professionnel à jouer. Ils suscitent la réflexion critique et méthodique sur des questions qui préoccupent les êtres humains dans leur quête de sens et de vérité. En tant qu'êtres humains, nous jouissons à ce niveau d'un héritage précieux que notre civilisation développe et enrichit depuis plus de deux mille ans.

Les deux tableaux suivants présentent le contenu et les exigences spécifiques de chacun des cours. Chaque cours est préalable au suivant.

TECHNIQUES DE GÉNIE MÉCANIQUE ♦ 241.A0

Formation générale commune en philosophie

No du cours	101	102
Pondération	3-1-3	3-0-3
Énoncé de la compétence	<i>Traiter d'une question philosophique.</i>	<i>Discuter des conceptions philosophiques de l'être humain.</i>
Époque principale étudiée	Antiquité grecque et romaine (Moyen Âge).	(Moyen Âge) Époque moderne (17 ^e et 18 ^e siècles) et contemporaine (19 ^e et 20 ^e siècles).
Thèmes principaux	Vérité et rationalité, théories de la connaissance, théories eudémonistes (bonheur), sagesse, réflexion-action, démocratie et justice, argumentation et sophistique, etc.	Le sujet humain, raison et passion, corps et esprit, liberté et déterminisme, avoir et être, vérité et apparence, individu et société, choix ou obligation, etc.
Corpus philosophique	Mythologie et cosmogonie, premiers penseurs rationnels (Présocratiques); les Sophistes, Socrate, Platon, Aristote, Écoles post-aristotéliennes (stoïcisme, scepticisme, épicurisme, etc.).	Rationalisme (Descartes), empirisme (Hume), théories politiques et état de nature (Rousseau, Hobbes), socialisme (Marx), nihilisme (Nietzsche), l'inconscient (Freud), existentialisme (Sartre), etc.
Méthodologie	Principes de logique formelle et informelle (logique discursive), structure de l'argumentation (identification de la thèse et des idées principales), concepts et définitions, erreurs d'argumentation (sophismes).	Retour sur les acquis du premier cours : logique informelle; thème, thèse et arguments; exercices méthodologiques sur le commentaire, la comparaison et la critique.
Travaux	Lectures, analyses de textes, résumés (synthèses), exercices de logique et exercices méthodologiques, rédaction de textes argumentatifs, discussions en classe (expression claire de la pensée et réfutation).	Lectures, analyses de textes, résumés (synthèses), exercices de rédaction de commentaires et de comparaison, exercices de réfutation, discussions en classe.
Épreuve finale	Texte argumentatif de 700 mots.	Commentaire critique ou comparaison critique de 800 mots (3 h en classe).

Formation générale propre en philosophie

No du cours	GNC	GND	GNE
Pondération	3-0-3		
Familles	Sciences et techniques physiques	Sciences et techniques humaines	Arts et lettres
Programmes	Sciences de la nature Soins infirmiers Génie mécanique Technologie de l'électronique Assainissement de l'eau Environnement, hygiène et sécurité au travail Architecture Bioécologie	Sciences humaines Techniques d'intervention en loisir	Arts plastiques Musique Danse Cinéma Art dramatique Lettres Langues
Particularités	Problématiques contemporaines associées aux sciences et techniques physiques : l'homme et la technique, contrôle des productions humaines (ordinateurs, robotique, clonage, etc.), environnement, la moralité de la science, etc.	Problématiques contemporaines associées aux sciences et techniques humaines : codes déontologiques, éthique médicale (euthanasie, clonage, avortement, suicide), liberté de culte, législation et droits de la personne, vivre avec soi et les autres, environnement, etc.	Problématiques contemporaines associées aux arts et lettres : censure, plagiat, droits d'auteurs, liberté du créateur, moralité, l'art et la société, marginalité, respect, etc.
Énoncé de la compétence	<i>Porter un jugement sur des problèmes éthiques et politiques de la société contemporaine.</i>		
Époque	Époque contemporaine (actualité).		
Corpus philosophique	Introduction aux grandes théories éthiques : déontologie (Kant); casuistique (Aristote); utilitarisme (Bentham et Mill) et aux théories politiques (Rousseau, Hobbes, Locke, Marx, Harendt, Rawls, Taylor, etc.). Ces théories sont encore utilisées aujourd'hui dans les comités d'éthique et dans les réflexions sociales et politiques et servent de repères.		
Méthodologie	Résolution de problèmes et réflexion actuelle, autonome et critique.		
Travaux	Études de cas, application aux champs d'études des étudiants. Lectures, analyses, résumés (synthèses), rédactions, discussions en classe et exposés, séminaires.		
Épreuve finale	Dissertation (étude de cas) de 900 mots (3 h en classe). Compétence visée : exercice autonome et critique de la pensée.		

LE CHEMINEMENT EN ÉDUCATION PHYSIQUE

L'enseignement de l'éducation physique au collégial vise le développement de la personne pour elle-même ainsi que l'adoption de comportements responsables en matière de santé et de mieux-être.

Principes

1. À travers la pratique de l'activité physique, l'étudiant est amené à prendre en charge sa santé. La formation en éducation physique lui permet de s'approprier des concepts et des connaissances validés et de les appliquer méthodiquement à des activités physiques porteuses de saines habitudes de vie.
2. Plus l'exercice physique est efficace, plus la propension à exercer une activité physique est élevée. La démarche d'apprentissage en éducation physique permet à l'étudiant d'améliorer ses aptitudes à pratiquer une activité physique et de prendre conscience des facteurs ayant contribué à augmenter sa motivation et sa persévérance.
3. Par le maintien ou l'amélioration de sa condition physique de même que par la pratique raisonnable de l'activité physique, l'étudiant est amené à saisir les liens à l'oeuvre entre une activité physique efficace et la santé.
4. Par les plaisirs et le mieux-être ressentis dans les activités physiques, l'étudiant est incité à diffuser dans son milieu les connaissances et les comportements acquis en matière de santé et de saines habitudes de vie.

Séquence des objectifs et des standards

Les trois ensembles en éducation physique correspondent à une séquence d'apprentissage. Au Collège, le premier est préalable aux deux suivants.

Le premier ensemble traite des rapports entre une bonne santé et la pratique de l'activité physique associée à de saines habitudes de vie. L'étudiant expérimente une ou quelques activités physiques qu'il met en relation avec ses capacités, ses besoins, ses motivations, ses habitudes de vie et ses connaissances en matière de prévention, de manière à faire un choix pertinent et justifié d'activités physiques.

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

Le troisième ensemble vise à amener l'étudiant à intégrer la pratique de l'activité physique à son mode de vie, notamment par une meilleure gestion des facteurs facilitant cette intégration. Les acquis des deux premiers ensembles sont appliqués, d'une part, à l'intérieur d'une pratique efficace de l'activité physique dans une perspective de santé et, d'autre part, à travers la conception, l'exécution et l'évaluation d'un programme personnel d'activités physiques sous la supervision du professeur. De plus, les heures allouées au travail personnel permettent à l'étudiant d'achever l'exécution de son programme personnel.

Formation en éducation physique

No du cours	Ensemble 1 (101)	Ensemble 2 (102)	Ensemble 3 (103)
Pondération	1-1-1	0-2-1	1-1-1
Énoncé de la compétence	<i>Analyser sa pratique de l'activité physique au regard des habitudes de vie favorisant la santé.</i>	<i>Améliorer son efficacité lors de la pratique d'une activité physique.</i>	<i>Démontrer sa capacité à prendre en charge sa pratique de l'activité physique dans une perspective de santé.</i>
Choix d'activités physiques	<ul style="list-style-type: none"> • Conditionnement physique et détente • Aquaforme • Badminton • Danse aérobie • Hockey • Musculation • Natation • Patinage • Volley-ball 	<ul style="list-style-type: none"> • Conditionnement physique et détente • Badminton • Flag-football • Hockey • Musculation • Natation • Patinage • Randonnée pédestre • Volley-ball 	<ul style="list-style-type: none"> • Natation • Conditionnement physique et détente • Badminton • Cyclotourisme • Danse aérobie • Hockey • Musculation • Patinage • Volley-ball

TECHNIQUES DE GÉNIE MÉCANIQUE ♦ 241.A0

ÉDUCATION PHYSIQUE ♦ DESCRIPTIF DES COURS

* *Le Collège se réserve le droit d'annuler un cours d'éducation physique lors d'une session où il n'y aurait pas un nombre suffisant d'inscriptions.*

ENSEMBLE 1 : SANTÉ ET ACTIVITÉ PHYSIQUE

Analyser sa pratique de l'activité physique au regard des habitudes de vie favorisant la santé. Les cours de cet ensemble portent sur le rapport entre la condition physique, un mode de vie sain et actif et la santé. L'étudiant doit expérimenter une ou quelques activités physiques et les mettre en relation avec ses capacités d'adaptation à l'effort, ses besoins de changement ou de maintien de sa condition physique, 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.

L'étudiant peut sélectionner le cours de son choix, et ce, peu importe le (s) cours suivi (s) lors des autres ensembles.

Tous les cours sont mixtes, et leur pondération est de 1-1-1.

109-605-SL

AQUAFORME

Séance de conditionnement physique aquatique sur musique. Ce cours comprend des exercices d'activation, d'aérobic, de flexibilité et de tonification musculaire. Ce cours s'adresse à tous les niveaux de nageurs. Une séance de deux heures par semaine.

109-610-SL

CONDITIONNEMENT PHYSIQUE EN MILIEU AQUATIQUE

Séance de deux heures de conditionnement physique à la piscine. Ce cours comprend diverses activités (natation, conditionnement varié, aquaforme, aquajogging, waterpolo, etc.) qui favorisent une mise en forme générale ainsi qu'un survol des styles de nage suivants : crawl, brasse, dos crawlé. Ce cours s'adresse à tous les niveaux de nageurs.

109-620-SL

HOCKEY

Une séance de deux heures par semaine. Apprentissage des différents gestes techniques (patinage, passes, tirs, contrôle de la rondelle, etc.) et des principaux éléments tactiques du hockey. L'étudiant doit fournir ses patins et son bâton. L'équipement complet est obligatoire et il peut être fourni par le Collège, mais en nombre limité. Ce cours s'adresse à ceux qui savent patiner. Les joueurs de niveau supérieur doivent s'attendre à jouer selon le niveau du groupe.

109-630-SL

VOLLEY-BALL

Une séance de deux heures par semaine. Apprentissage des gestes techniques et des éléments tactiques de base du volley-ball. Ce cours s'adresse à tous les niveaux de joueurs. Les joueurs de niveau supérieur doivent s'attendre à jouer selon le niveau du groupe.

109-640-SL

CONDITIONNEMENT PHYSIQUE ET DÉTENTE

Une séance de deux heures par semaine. Ce cours comprend une partie de conditionnement physique (ex. : jogging, marche rapide, exercices de musculation et de flexibilité, sports et activités physiques) et une partie de détente (relaxation progressive, visualisation, respiration profonde et autres techniques de relaxation).

109-645-SL

DANSE AÉROBIE

Ce cours permet d'expérimenter les concepts de base d'un entraînement aérobic et musculaire en tenant compte de sa propre condition physique et de sa santé. Les enchaînements de mouvements se font sur des musiques rythmées et ils sont adaptés pour chacun. Ce cours comportera des laboratoires d'expérimentation de différentes méthodes de danse aérobic (par exemple : danse aérobic classique, danse aérobic avec saut, danse aérobic avec steppe, aérobic).)

109-650-SL

MUSCULATION

Deux séances d'une heure par semaine. Se familiariser avec l'entraînement en salle de musculation. Progression individuelle lors de l'expérimentation de quatre programmes d'entraînement de base. Évaluation de la condition physique.

109-670-SL

BADMINTON

Une séance de deux heures par semaine. Apprentissage des gestes techniques et des éléments tactiques de base du badminton. Ce cours s'adresse à tous les niveaux de joueurs.

109-690-SL

PATINAGE

Une séance de deux heures par semaine. Apprentissage des différents gestes techniques du patinage avant et arrière : départ, arrêt, virage, croisement, pivot, etc. Ce cours s'adresse à ceux qui désirent s'initier au patinage. L'étudiant doit fournir ses patins.

109-695-SL

SPORTS COLLECTIFS

Séance de deux heures par semaine. Apprentissage des fondamentaux (rôle du porteur de ballon, rôle du défenseur, construction d'une structure de jeu, etc.) applicables à la plupart des sports collectifs. Exemples de sports collectifs pratiqués : basketball, handball, hockey cosm, soccer, kinball, volleyball, etc.

ENSEMBLE 2 : EFFICACITÉ ET ACTIVITÉ PHYSIQUE

Améliorer son efficacité lors de la pratique d'une activité physique. Les cours du second ensemble concernent le processus d'amélioration de l'efficacité dans la pratique d'une activité physique, par l'intermédiaire d'une démarche de planification et d'application par objectifs, et ce, dans le contexte d'une activité sportive d'expression ou de plein air. Dans ce cadre, l'étudiant doit faire un relevé initial et évaluer ses habiletés et ses attitudes dans la pratique d'une activité physique, se fixer des objectifs, expérimenter une démarche visant l'amélioration de ses habiletés motrices, des techniques ou des stratégies complexes et interpréter les progrès réalisés.

L'étudiant peut sélectionner le cours de son choix, et ce, peu importe le (s) cours suivi (s) lors des autres ensembles.

Tous les cours sont mixtes et leur pondération est de 0-2-1.

109-705-SL

FLAG-FOOTBALL

(Cours offert à l'automne seulement)

Deux séances de deux heures par semaine pendant une demi-session (août, septembre et octobre). Sport collectif où l'étudiant apprend à appliquer les stratégies du football canadien tout en limitant les risques de blessures au minimum puisqu'il se pratique sans aucun contact physique. Aucune expérience n'est requise autre que le désir de pratiquer un sport collectif en plein air.

109-710-SL

NATATION

Une séance de deux heures par semaine. Apprentissage et perfectionnement technique des styles suivants : crawl, brasse, dos crawlé. Ce cours s'adresse à tous les niveaux de nageurs.

109-720-SL

HOCKEY

Une séance de deux heures par semaine. Apprentissage et perfectionnement des différents gestes techniques (patinage, passes, tirs, contrôle de la rondelle, etc.) et des principaux éléments tactiques du hockey. L'étudiant doit fournir ses patins et son bâton. L'équipement complet est obligatoire et il peut être fourni

TECHNIQUES DE GÉNIE MÉCANIQUE ♦ 241.A0

par le Collège, mais en nombre limité. Ce cours s'adresse à ceux qui savent patiner. Les joueurs de niveau supérieur doivent s'attendre à jouer selon le niveau du groupe.

109-730-SL VOLLEY-BALL
Une séance de deux heures par semaine. Apprentissage et perfectionnement des techniques et des tactiques de base du volley-ball afin d'avoir un niveau de jeu intéressant. Ce cours s'adresse à tous les niveaux de joueurs. Les joueurs de niveau supérieur doivent s'attendre à jouer selon le niveau du groupe.

109-740-SL CONDITIONNEMENT PHYSIQUE ET DÉTENTE
Une séance de deux heures par semaine. Ce cours comprend une partie de conditionnement physique (ex. : jogging, marche rapide, exercices de musculation et de flexibilité, sports et activités physiques) et une partie de détente (relaxation progressive, visualisation, respiration profonde et autres techniques de relaxation).

109-750-SL MUSCULATION
Deux séances d'une heure par semaine. Apprendre les principes d'entraînement visant l'efficacité et la sécurité. Expérimenter la plupart des exercices accessibles avec l'équipement de la salle de musculation. Formuler des objectifs personnels. Élaborer un programme personnel d'entraînement. Progression individuelle où l'étudiant doit démontrer son efficacité à exécuter correctement les exercices et à appliquer la progression de la méthode d'entraînement choisie.

109-760-SL PLONGÉE SOUS-MARINE
Dix cours de trois heures et une possibilité de certification en eau naturelle par la suite (certification PADI qui implique des coûts supplémentaires). Cette certification en eau naturelle est nécessaire à ceux qui désireront plonger de façon autonome, mais non obligatoire à la réussite du cours. Notions étudiées : Principes de base de la plongée ; principes physiques des effets de la pression ambiante sur le corps et techniques de base reliées à une plongée sécuritaire. Coût : 55 \$ pour la location de l'équipement spécialisé (veste, détendeur, ceinture de poids, cylindres d'air comprimé). Les étudiants doivent savoir nager pour participer au cours.

109-770-SL BADMINTON
Une séance de deux heures par semaine. Apprentissage et perfectionnement des gestes techniques et des éléments tactiques de base du badminton. Ce cours s'adresse à tous les niveaux de joueurs.

109-785-SL RANDONNÉE PÉDESTRE
Lorsque le cours se donne à la session d'automne
Cinq cours de trois heures précédant une randonnée de deux jours (samedi et dimanche) à la fin du mois de septembre. Notions étudiées : comment choisir

un parcours de randonnée, comment marcher efficacement en montagne, comment s'habiller pour la marche en montagne, comment sélectionner l'équipement pour la randonnée pédestre et le camping rustique, etc. L'étudiant doit posséder des bottes de marche, un sac à dos, une tente et un sac de couchage. Coût : 50 \$ à 60 \$ pour le transport en autobus, les frais de camping et le droit d'accès aux pistes de randonnée. Les étudiants doivent obtenir un résultat de trois paliers ou plus au test de course navette pour participer à ce cours.

Lorsque le cours se donne à la session d'hiver
Cinq cours de trois heures et une randonnée de deux jours (samedi et dimanche) à la fin du mois de février. Notions étudiées : les différentes tâches au campement, l'application des principes « Sans Traces », comment marcher efficacement en montagne selon différents types de condition extérieure, l'alimentation à privilégier en hiver et selon le type de déplacement, comment s'habiller lors d'une randonnée hivernale efficacement et à faible coût, comment sélectionner l'équipement pour ce type de randonnée et vivre une expérience agréable en camping rustique (diverses options vous seront proposées), etc. L'étudiant doit posséder des bottes de marche, un sac à dos de 35L ou plus et un sac de couchage adéquat (selon l'option de la nuitée choisie). Coût : 45 \$ pour le transport en autobus, les frais de camping et le droit d'accès aux pistes de randonnée. Ce prix n'inclut pas la location de certains équipements selon chaque individu ni la nourriture pour toute la fin de semaine. Ce coût supplémentaire variera d'un individu à l'autre et selon le choix des menus de son équipe. Les étudiants doivent obtenir un résultat de 3 paliers ou plus au test de course navette pour participer à ce cours.

109-790-SL PATINAGE
Une séance de deux heures par semaine. Apprentissage et perfectionnement des différents gestes du patinage avant et arrière : départ, arrêt, virage, croisement, pivot, etc. Ce cours s'adresse à ceux qui désirent s'initier au patinage. L'étudiant doit fournir ses patins.

ENSEMBLE 3 : AUTONOMIE ET ACTIVITÉ PHYSIQUE

Démontrer sa capacité à prendre en charge sa pratique de l'activité physique dans une perspective de santé. Les cours du troisième ensemble visent à amener l'étudiant à intégrer à son mode de vie une activité physique de façon à en retirer les effets bénéfiques sur sa condition et sa santé, notamment par une meilleure gestion des facteurs facilitant cette intégration. D'une part, pendant les heures-contact, l'étudiant applique les acquis des deux premiers ensembles par une pratique régulière et suffisante de l'activité physique, dans une perspective de santé, et par la planification, la réalisation et l'évaluation d'un programme personnel d'activités physiques. D'autre part, l'étudiant a l'occasion de mettre en pratique et de valider ce programme sous la supervision de son professeur. De plus, les heures allouées au travail personnel permettent à l'étudiant de réaliser des travaux théoriques, d'améliorer son niveau de pratique de l'activité physique et d'acquiescer de saines habitudes de vie.

L'étudiant peut sélectionner le cours de son choix, et ce, peu importe le (s) cours suivi (s) lors des autres ensembles.

Tous les cours sont mixtes et leur pondération est de 1-1-1.

109-910-SL NATATION
Une séance de deux heures par semaine. Apprentissage et perfectionnement technique des styles suivants : crawl, brasse, dos crawlé à l'aide d'un entraînement individuel et par équipe. Ce cours s'adresse à tous les niveaux de nageurs.

109-920-SL HOCKEY
Une séance de deux heures par semaine. Apprentissage et perfectionnement des principaux gestes techniques (patinage, passes, tirs, contrôle de la rondelle, etc.) et des principaux éléments de jeu d'équipe du hockey. L'étudiant doit fournir ses patins et son bâton. L'équipement complet est obligatoire et il peut être fourni par le Collège, mais en nombre limité. Ce cours s'adresse à ceux qui

savent patiner. Les joueurs de niveau supérieur doivent s'attendre à jouer selon le niveau du groupe.

109-930-SL VOLLEY-BALL
Une séance de deux heures par semaine. Apprentissage et perfectionnement des gestes techniques et des éléments tactiques de base du volley-ball afin d'avoir un niveau de jeu intéressant. Ce cours s'adresse à tous les niveaux de joueurs. Les joueurs de niveau supérieur doivent s'attendre à jouer selon le niveau du groupe.

TECHNIQUES DE GÉNIE MÉCANIQUE ♦ 241.A0

109-940-SL (A-H) CONDITIONNEMENT PHYSIQUE ET DÉTENTE

Une séance de deux heures par semaine. Ce cours comprend une partie de conditionnement physique (ex. : jogging, marche rapide, exercices de musculation et de flexibilité, sports et activités physiques) et une partie de détente (relaxation progressive, visualisation, respiration profonde et autres techniques de relaxation).

109-945-SL DANSE AÉROBIE

Prise en charge de ses apprentissages dans une perspective d'amélioration et de perfectionnement de l'entraînement aérobic et musculaire sur de la musique rythmée. Ce cours comportera des laboratoires d'expérimentation de différentes méthodes d'entraînement en groupe (par exemple : danse aérobic classique, danse aérobic avec saut, danse aérobic avec steppe, aérobic) et sera directement lié à la création et à la planification d'une séance d'activité physique rythmée. L'étudiant sera amené à préparer et à réaliser une séance d'activités de groupe vers la fin de la session.

109-950-SL MUSCULATION

Deux séances d'une heure par semaine. Élaboration et application d'un programme personnel d'entraînement. Apprendre à gérer un programme personnel d'entraînement en salle de musculation. Réaliser des objectifs personnels selon ses besoins et ses intérêts dans une perspective de santé et d'efficacité.

109-970-SL BADMINTON

Une séance de deux heures par semaine. Apprentissage et perfectionnement des gestes techniques et des éléments tactiques de base du badminton. Ce cours s'adresse à tous les niveaux de joueurs.

109-980-SL CYCLOTOURISME

(Cours offert à l'hiver seulement)

Randonnée cycliste en petits groupes. Notions de sécurité, de techniques de route, d'inspection mécanique, d'achat et d'entretien d'équipement. Élaboration et application d'un programme personnel d'entraînement durant les mois de février, mars et avril. Randonnée d'une journée (65 km) et une autre de deux jours (65 à 85 km par jour) au mois de mai. Séances théoriques de deux heures par semaine durant quatre semaines. L'étudiant doit fournir une bicyclette en bon état (10 vitesses minimum). Coût : 50 \$ pour l'hébergement et deux repas. Les étudiants doivent obtenir un résultat de 5 paliers ou plus au test de course navette pour participer à ce cours.

109-985-SL RANDONNÉE PÉDESTRE

Six cours de deux heures précédant deux randonnées d'une journée (deux samedis ou deux dimanches) à la fin du mois de septembre et au début d'octobre. Notions étudiées : comment choisir un parcours de randonnée pédestre, comment marcher efficacement en montagne, comment s'habiller pour la marche en montagne, comment sélectionner l'équipement pour la randonnée pédestre et le camping rustique, etc. L'étudiant doit posséder (ou louer) des bottes de marche. Coût : 35 \$ à 45 \$ pour le transport en autobus et les droits d'accès aux pistes de randonnée. Les étudiants doivent obtenir un résultat de trois (3) paliers ou plus au test de course navette pour participer à ce cours.

109-990-SL PATINAGE

Une séance de deux heures par semaine. Apprentissage des différents gestes du patinage avant et arrière : départ, arrêt, virage, croisement, pivot, etc. Ce cours s'adresse à ceux qui désirent s'initier au patinage. L'étudiant doit fournir ses patins.

LE CHEMINEMENT EN ANGLAIS (LANGUE SECONDE)

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

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

Le premier cours, celui de la formation générale commune à tous les programmes d'études, a pour objet le passage à un niveau supérieur de

maîtrise de la langue anglaise. Il propose une variété de thèmes et de situations qui demandent une compréhension plus profonde que celle qui est exigée à l'ordre d'enseignement secondaire et qui conduisent à des communications impliquant un enrichissement du vocabulaire et une plus grande précision grammaticale.

Le deuxième cours, celui de la formation propre aux programmes, porte sur la consolidation de la compétence acquise en formation générale commune, tout en l'enrichissant d'éléments particuliers correspondant au champ d'études de l'étudiant. Bien que les quatre éléments de la compétence soient enseignés, on porte une attention particulière aux habiletés langagières exigées des étudiants selon leur programme, c'est-à-dire qu'on y consacre plus de temps et d'activités et qu'on y accorde une plus grande valeur lors de l'évaluation.

Classement en anglais

Pour répondre aux divers besoins d'apprentissage des étudiants du collégial, les deux ensembles de cours sont répartis selon quatre niveaux. Pour classer les nouveaux étudiants, le Collège utilise un système de **classement en deux étapes**, mis sur pied et géré par le Département de langues.

1. Lorsque l'étudiant se présente pour faire son choix de cours, il subit un premier test qui évalue principalement sa **compréhension**. Le résultat obtenu permet de l'orienter vers un niveau de cours.
2. Ce classement est toutefois provisoire et doit être confirmé par une seconde étape d'évaluation qui a lieu à la première semaine de la session. Au premier cours, le professeur organise des activités destinées à évaluer l'**expression orale** et l'**expression écrite** de ses étudiants. Suite à une appréciation globale des capacités d'un étudiant, il peut recommander son changement de niveau. L'étudiant doit alors se présenter au coordonnateur du département pour une dernière vérification et, s'il y a lieu, celui-ci informe le Collège du changement de niveau.

Il va sans dire que l'étudiant **doit être présent** à chacune des étapes de l'épreuve de classement et collaborer pour permettre une juste évaluation de ses capacités. En outre, il est essentiel que l'étudiant passe le test de façon honnête. En effet, tout reclassement ultérieur peut engendrer des retards dans le cheminement scolaire.

TECHNIQUES DE GÉNIE MÉCANIQUE ♦ 241.A0

Formation en anglais langue seconde

		100	GNA
		Formation générale commune	Formation générale propre
Niveau 1	Énoncé de la compétence	<i>Comprendre et exprimer des messages simples en anglais</i>	<i>Communiquer en anglais de façon simple en utilisant des formes d'expression d'usage courant liées au champ d'études de l'élève.</i>
	Compétences visées à la fin de la session	Capacité, à partir de sujets familiers, concrets et pragmatiques : <ul style="list-style-type: none"> • de dégager le sens d'un texte d'intérêt général d'environ 500 mots; • de rédiger un court texte d'environ 200 mots; • de dégager le sens d'un message oral simple d'au moins 3 minutes; • de s'exprimer oralement pendant environ 2 minutes. 	Capacité : <ul style="list-style-type: none"> • de dégager le sens d'un texte authentique d'environ 500 mots lié à son champ d'études; • de rédiger un court texte d'environ 200 mots lié à son champ d'études; • de dégager le sens d'un message oral simple d'environ 3 minutes; • de s'exprimer oralement dans une communication intelligible d'environ 2 minutes liée à son champ d'études.
		101	GNS ou GNT
Niveau 2	Énoncé de la compétence	<i>Communiquer en anglais avec une certaine aisance.</i>	<i>Communiquer en anglais avec une certaine aisance en utilisant des formes d'expression d'usage courant liées au champ d'études de l'élève. [Répartition selon les programmes d'études]</i>
	Compétences visées à la fin de la session	Capacité : <ul style="list-style-type: none"> • de dégager le sens d'un texte clair d'intérêt général d'environ 750 mots; • de rédiger un texte clair et cohérent d'environ 300 mots sur un sujet familier; • de dégager le sens d'un message oral authentique d'environ 5 minutes; • de s'exprimer oralement dans une communication intelligible, structurée et cohérente d'environ 3 minutes à partir d'un sujet d'intérêt général. 	Capacité : <ul style="list-style-type: none"> • de dégager le sens d'un texte clair d'environ 750 mots lié à son champ d'études; • de rédiger un texte clair et cohérent d'environ 300 mots lié à son champ d'études; • de dégager le sens d'un message oral authentique d'environ 5 minutes; • de s'exprimer oralement dans une communication intelligible, structurée et cohérente d'environ 3 minutes sur un sujet lié à son champ d'études.

		102	GPS ou GPT
Niveau 3	Énoncé de la compétence	<i>Communiquer avec aisance en anglais sur des thèmes sociaux, culturels ou littéraires.</i>	<i>Communiquer avec aisance en anglais en utilisant des formes d'expression d'usage courant liées au champ d'études de l'élève. [Répartition selon les programmes d'études]</i>
	Compétences visées à la fin de la session	Capacité : <ul style="list-style-type: none"> • de dégager les éléments pertinents d'un texte authentique d'environ 1000 mots à portée socioculturelle ou littéraire; • de rédiger un texte clair, structuré et cohérent d'environ 400 mots sur une question à portée socioculturelle ou littéraire; • de dégager le sens d'un message oral authentique à portée socioculturelle ou littéraire d'environ 7 minutes; • d'exprimer oralement un message clair et cohérent d'environ 5 minutes sur des sujets à portée socioculturelle ou littéraire. 	Capacité : <ul style="list-style-type: none"> • de dégager les éléments pertinents d'un texte authentique d'environ 1000 mots lié à son champ d'études; • de produire des communications écrites d'environ 500 mots liées à son champ d'études, accessibles à un non-expert; • de dégager le sens d'un message oral d'environ 7 minutes lié à son champ d'études; • de produire un message oral de 5 à 8 minutes lié à son champ d'études.
		103	GPA
Niveau 4	Énoncé de la compétence	<i>Traiter en anglais d'œuvres littéraires et de sujets à portée sociale ou culturelle.</i>	<i>Communiquer de façon nuancée en anglais dans différentes formes de discours.</i>
	Compétences visées à la fin de la session	Capacité : <ul style="list-style-type: none"> • de présenter oralement une analyse claire, cohérente et structurée d'au moins 6 minutes d'une production socioculturelle ou littéraire; • de rédiger une analyse claire, cohérente et structurée d'au moins 600 mots d'une œuvre littéraire en version originale anglaise ou d'un thème à portée socioculturelle. 	Capacité : <ul style="list-style-type: none"> • de communiquer un message de 6 à 9 minutes lié à son champ d'études et accessible à un non-expert; • d'analyser des textes complexes d'au moins 1000 mots liés à son champ d'études; • de rédiger un texte d'au moins 600 mots lié à son champ d'études et accessible à un non-expert; • de transmettre un message à partir de sources en français.

TECHNIQUES DE GÉNIE MÉCANIQUE ♦ 241.A0

LES COURS COMPLÉMENTAIRES

La formation menant au diplôme d'études collégiales comprend deux cours complémentaires totalisant 90 heures. Ces cours visent à mettre l'étudiant en contact avec d'autres domaines du savoir que ceux qui caractérisent la formation spécifique de son programme d'études.

Les étudiants du programme Techniques de génie mécanique peuvent choisir parmi les cours suivants.

COURS COMPLÉMENTAIRES ♦ DESCRIPTIF DES COURS

* *Le Collège se réserve le droit d'annuler un cours complémentaire lors d'une session où il n'y aurait pas un nombre suffisant d'inscriptions.*

145-GPA-SL (A)

EXPLORATION DE LA NATURE

Le cours Exploration de la nature permet à l'étudiant de prendre contact avec la nature en appliquant la démarche scientifique. Il sera donc en mesure de mieux comprendre les liens d'interdépendance entre l'être humain et l'environnement naturel. En équipe avec ses pairs, il abordera la diversité des êtres vivants, leurs relations mutuelles et leurs relations avec les composants non vivants du milieu naturel. Il vivra une immersion en milieu naturel durant une fin de semaine et lors de quelques excursions et visites plus brèves dans le cadre de l'horaire normal de cours. À ces occasions il devra respecter des protocoles et utiliser des instruments de collecte de données. Il présentera, en équipe, ses résultats oralement et par écrit. L'ensemble du processus sera discuté et évalué en groupe à la fin des activités.

202-GPA-SL (H)

ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

Ce cours de science pour les non-scientifiques sera organisé autour de concepts-clés en science : la radiation, l'eau, l'air et l'énergie. Il présentera de façon rigoureuse des notions scientifiques, tout en s'efforçant de les rendre accessibles. L'étudiant sera amené à connaître les aspects positifs et négatifs des développements technologiques et à prendre conscience des impacts environnementaux. Le but ultime de ce cours étant évidemment qu'une personne bien informée est un citoyen responsable.

202-GPB-SL (H)

LA CHIMIE DANS NOTRE ASSIETTE

Ce cours complémentaire, accessible aux non-scientifiques, a pour but d'amener les étudiants à bien se nourrir et ainsi à demeurer en bonne santé. En ce sens, il complète les cours d'éducation physique qui sensibilisent déjà à l'importance de l'activité physique. Dans ce cours, les étudiants pourront acquérir des connaissances sur des sujets d'actualité reliés à l'alimentation, développer un sens critique et se forger une opinion éclairée sur les enjeux et les défis de l'alimentation au XXI^e siècle. Par le biais de la méthode scientifique, les étudiants feront des observations de phénomènes, se questionneront, poseront des hypothèses et effectueront des expériences impliquant des manipulations simples et amusantes à partir des aliments que l'on retrouve dans sa cuisine.

Un cours qui abordera des sujets tels que :

- Les carburants de notre organisme : lipides, glucides, protéines;
- Les gras *trans* et saturés, les oméga-3, les OGM, les antioxydants...;
- Les certifications BIO et équitables;
- Les édulcorants : sucré, sans sucre?
- Décoder les étiquettes des produits, les calories...;
- L'alcool (la fermentation, les levures, ...).

203-GPB-SL (A – H)

INTRODUCTION À L'ASTRONOMIE

Ce cours transportera les étudiants dans un séjour d'exploration de Mercure à Pluton, de la Voie lactée à Andromède, de la théorie du Big Bang aux trous noirs. Il visera à informer les étudiants, non seulement sur les bases fondamentales de l'astronomie, mais aussi sur les plus récentes découvertes de la cosmologie. Les différentes missions spatiales portant sur l'exploration de notre système solaire seront étudiées, ainsi que les projets futurs visant à la recherche de vie extraterrestre. De plus, ce cours qualitatif offrira aux étudiants l'opportunité d'apprendre et de débattre sur la place de l'humain dans l'univers, lors d'une étude de l'astrobiologie et de l'évolution de la vie sur la terre.

243-GPB-SL (A – H)

LES TECHNOLOGIES D'AUJOURD'HUI, CELLES DE DEMAIN ET LEURS ENJEUX

Ce cours permettra de comprendre les enjeux de la technologie d'aujourd'hui et de demain, afin de prendre des décisions plus éclairées et responsables, tant individuellement (comme consommateur) que collectivement (comme citoyen). Y seront présentés :

- 1- les bases des systèmes d'énergie;
- 2- les grands systèmes de télécommunications;
- 3- les technologies de l'information, l'évolution probable de la domotique et de la robotique;
- 4- les fondements technologiques et l'évolution de la nanotechnologie;
- 5- l'interdépendance des diverses technologies avec la science, l'économie et la société.

340-GPC-SL (A)

LA PHILOSOPHIE DE L'ENVIRONNEMENT

Le progrès scientifique et technologique, joint à l'industrialisation ont bouleversé et métamorphosé radicalement l'environnement, et ce, au point que plusieurs s'inquiètent aujourd'hui pour l'avenir de l'espèce humaine et de la nature en général. Le but de ce cours consistera, dans un premier temps, à comprendre comment la relation de l'homme avec la nature s'est sensiblement modifiée depuis l'époque Moderne et comment cette modification permet d'expliquer, en partie, les problèmes que le surdéveloppement a occasionnés dans notre environnement. Dans un deuxième temps, après avoir analysé l'idéologie sous-jacente à la science et à la technologie, nous nous interrogerons sur la responsabilité que nous avons envers les êtres non humains de même qu'envers les futures générations. Enfin, après avoir identifié certains problèmes environnementaux actuels, nous réfléchirons sur les enjeux qu'ils suscitent et les solutions possibles que l'on pourrait y apporter en se référant principalement à deux courants philosophiques importants, le courant environnementaliste en général et celui de l'écologie profonde qui exige un dépassement de la perspective anthropocentriste et humaniste.

340-GPD-SL (H)

PHILOSOPHIE DE L'ART

Ce cours a pour but d'initier une réflexion sur l'art et sur les arts qui met l'accent sur les principaux problèmes qui relèvent de la production artistique contemporaine, tels que la commercialisation de l'art et l'apparition de l'art de masse, son uniformisation et sa reproductibilité technique, son émancipation par rapport à toute règle, son impact politique et social, le scepticisme et l'incompréhension qu'elle génère dans le public, etc. Une introduction aux principales théories philosophiques sur l'art qui ont marqué la pensée occidentale permettra de mieux vous situer face à ces questions ainsi qu'à cerner l'originalité de la production artistique contemporaine.

350-GPA-03 (H)

PSYCHOLOGIE DE LA SANTÉ MENTALE

Ce cours visera à situer l'apport particulier de la psychologie concernant la santé mentale, en tant qu'enjeu contemporain, en proposant des théories et des modèles explicatifs au sujet de divers aspects de la santé mentale. Il permettra d'identifier des critères de santé mentale, de circonscrire des conditions favorables à son expression, d'évaluer des obstacles à la santé mentale et de décrire les modes d'intervention utilisés en psychologie pratique.

350-GPB-03 (A)

PSYCHOLOGIE DE LA SEXUALITÉ

Ce cours permettra d'expliquer les divers aspects de la dimension sexuelle de la vie humaine : la compréhension du développement de la psychologie; les bases biologiques du comportement sexuel; le comportement sexuel; les troubles des fonctions sexuelles; le développement sexuel humain; l'identité psychosociale; l'orientation sexuelle; l'exploitation commerciale de la sexualité; les lois aux États-Unis, en Europe et au Canada; l'identité masculine et féminine; les relations sexuelles et l'amour.

360-GPC-03 (H)

INTRODUCTION AUX PRINCIPAUX LOGICIELS DE DAO

Il s'agit d'un cours préparatoire à tout travail faisant appel aux outils numériques développés sur PC pour faciliter la conception et la fabrication d'ensembles techniques. L'étudiant doit développer les compétences minimales lui permettant d'utiliser l'environnement informatique du bureau de conception ou du bureau des méthodes. Ces compétences générales sont un préalable à l'utilisation des logiciels de Conception Assistée par Ordinateur (CAO) et de Fabrication Assistée par Ordinateur (FAO) qui sont les outils indispensables des cours de Design et de Fabrication. Ces compétences sont également utilisées pour les travaux d'ordre administratif que l'étudiant dans sa profession sera amené à effectuer. De même, ces compétences doivent lui permettre de faire face à l'évolution technologique. L'accent est mis sur l'organisation du travail sur un poste informatisé et sur l'autoapprentissage de nouveaux logiciels.

360-GPD-SL (H)

AMÉRIQUE, ENJEUX ET DÉBATS

Ce cours permettra de comprendre la société nord-américaine dans une perspective globale et à l'analyser selon les diverses sciences humaines (anthropologie, économie, histoire, géographie, psychologie, sciences politiques et sociologie). L'approche sera chronologique et/ou thématique. En partant de problèmes de criminalité, en passant par les différents systèmes politiques existants et les diversités religieuses, la société nord-américaine, qui comprend le Mexique, les États-Unis, le Canada et le Québec, sera analysée afin d'être mieux comprise par les étudiants.

360-GPE-SL (A)

MONTRÉAL UNDERGROUND ET MÉCONNU

Par l'originalité des thèmes et la pédagogie vivante du cours, les étudiants reconnaissent rapidement l'apport des sciences humaines dans la compréhension de phénomènes urbains et sociaux tantôt cachés, tantôt méconnus. En tenant constamment en éveil leur curiosité et par le contact le plus direct possible avec des réalités souvent occultées, ils s'ouvrent à la diversité de la vie montréalaise. Le cours s'intéresse à la marginalité de certains styles de vie adoptés volontairement ou non par une part de la population montréalaise. Il aborde des phénomènes dont les étudiants connaissent l'existence, sans nécessairement en comprendre la complexité.

Exemples de thématiques pouvant être abordées :

- *Graffiti et poésie urbaine : l'expression de la marge*
- *Art visuel underground; de la rue au musée*
- *Des nomades anonymes : l'itinérance à Montréal*
- *Religions et lieux de culte : de l'église à la mosquée*
- *D'un quartier à l'autre : de la pauvreté à la richesse*
- *Transport et écologie urbaine : métro, boulot, dodo*

360-GPF-SL (A)

ACTUALITÉ INTERNATIONALE

Le cours Actualité internationale favorise l'exercice d'un regard informé, critique et nuancé sur les phénomènes internationaux. En misant sur l'apport de plusieurs disciplines et théories en sciences humaines, sur la confrontation des points de vue et sur l'examen des différents traitements médiatiques d'une même réalité, le cours permet d'aborder avec une certaine rigueur et une certaine profondeur toute la complexité des enjeux liés à l'actualité internationale.

510-GPA-03 (H)

INITIATION AU DESSIN

Dans ce cours, l'étudiant devra réaliser une production graphique par l'utilisation de procédés simples de dessin. Pour cela il y aura :

- 1- identification des différents types et différentes approches du dessin (observation, mémorisation et imagination; approche linéaire, de plans ou de valeurs) et utilisation des principaux éléments de la langue plastique;
- 2- expérimentation des divers éléments du dessin: le point, la ligne, la masse, les valeurs, les textures, le modelé, la perspective;
- 3- application des règles élémentaires de la composition : les approches et les modes d'organisation d'une image.

510-GPC-SL (A)

INITIATION À LA PEINTURE

Le cours complémentaire intitulé Initiation à la peinture s'adresse à tous les étudiants intéressés par les techniques de peinture. À partir d'exercices pratiques et progressifs, l'étudiant développera une compréhension du langage chromatique et de son incidence sur son environnement. Il acquerra une habileté dans les divers procédés picturaux et, à partir d'une terminologie appropriée, il saura porter un regard critique sur son travail ainsi que sur celui des autres.

530-GPK-SL (A)

CINÉMA HOLLYWOODIEN

Le cours proposé correspond à la culture des étudiants : ils aiment le cinéma américain, et c'est souvent le seul qu'ils connaissent. L'objectif de ce cours est de leur expliquer la mécanique du cinéma de consommation courante (et ses limites). Les étudiants intégreront certains apprentissages comme la structure des récits et les fonctions des personnages pour mieux comprendre ce que propose le cinéma de divertissement. Ils apprendront à devenir critiques face à la mise en scène spectaculaire des films hollywoodiens.

530-GPM-SL (H)

CINÉMA DE LA RÉALITÉ

Le cinéma de la réalité devrait concerner tous les étudiants, dans la mesure où il vise à leur faire prendre conscience qu'il y a autant de mise en scène (ou de manipulation) dans le documentaire et le reportage que dans le cinéma de fiction. Ce cours en communication permettra de distinguer l'information, l'éditorial ou la propagande, et surtout de comprendre le processus du constat, de l'analyse et de l'intervention. Bref, l'étudiant dégagera les types de mise en scène pour mieux cerner les types de discours.

550-GPA-03 (A – H)

INSTRUMENT PIANO

Dans ce cours, l'étudiant apprendra à jouer du piano. Il apprendra à lire la musique : les accords, les mélodies et les rythmes. Il sera capable à la fin du cours de jouer en solo ou en duo une pièce classique, populaire, blues ou jazz. Ce cours permet de développer l'oreille, le sens rythmique et la coordination. Par des auditions dirigées, l'étudiant saura reconnaître des procédés de composition simples et les compositeurs les plus importants.

560-GPL-SL (A)

THÉÂTRE

Ce cours permettra à l'étudiant de réaliser une représentation théâtrale, dans un contexte de création ou d'interprétation, à partir des éléments de base du langage et des techniques propres au théâtre. Il devra d'abord reconnaître les principaux modes du théâtre et identifier ses particularités : originalité, qualités essentielles, moyens de communication, styles, genres. Des exercices en atelier lui permettront de se familiariser avec la notion de « présence » de l'acteur, avec le corps et la voix comme outils d'expression, ainsi qu'avec la mise en application des notions de jeu, le développement de l'écoute, le rapport au texte, la construction d'un personnage, l'initiation à la mise en place, etc. Le dernier tiers de la session permettra à l'étudiant de mettre à profit les notions expérimentées en atelier, dans la production d'une représentation théâtrale.

560-GPM-SL (H)

INITIATION PRATIQUE AU BALLET CONTEMPORAIN

Ce cours permettra à l'étudiant de réaliser une production artistique en danse. Il identifiera les particularités du ballet : son histoire, son vocabulaire, ainsi que les notions techniques reliées à sa pratique. Il utilisera ensuite le médium :

- 1- utilisation personnelle et cohérente des éléments du langage : exercices pratiques contenant des éléments techniques à la barre et au centre, enchaînements dansés au centre, déplacements divers;
- 2- application adéquate des techniques artistiques : mise en pratique de l'attitude et la discipline exigées par le style d'entraînement en ballet;
- 3- respect des exigences du mode de production : étude et répétition de chorégraphies variées.

601-GPL-SL (H)

ATELIER DE CRÉATION LITTÉRAIRE

La compétence de ce cours consiste, selon son énoncé ministériel, à « réaliser une production artistique ». Plus précisément, il s'agit d'écrire des textes de fiction devant appartenir aux différents genres littéraires que constituent le récit, la poésie ou le théâtre. Ce cours se distingue donc grandement des cours de français de la formation générale, dans la mesure où ceux-ci exigent essentiellement des étudiants qu'ils acquièrent et maîtrisent des habiletés langagières de nature analytique. En leur demandant de pratiquer l'écriture de fiction, ce cours permet donc aux étudiants d'aborder un type d'écriture qu'ils ne voient pas ou à peu près pas dans les cours de formation générale. En outre, ce cours ne comporte aucune lecture obligatoire d'œuvre littéraire, ce qui tranche tout à fait par rapport aux cours de la formation générale qui sont organisés en fonction de la lecture obligatoire d'œuvres des littératures française et québécoise. Enfin, ce cours de création littéraire offre aux étudiants la chance de développer, tout en améliorant la maîtrise de la langue écrite, un imaginaire qui, n'étant plus celui d'écrivains spécifiques, est le fruit d'un travail qui leur est propre.

607-GNA-03 (A – H)

ESPAGNOL 1

Communiquer dans la langue espagnole de façon restreinte. Ce cours s'adresse aux étudiants débutants en espagnol et il est axé sur l'acquisition des structures de base : l'audition et la compréhension, l'expression orale, l'initiation à la lecture et l'introduction à l'expression écrite. Il s'agit de communiquer dans la langue espagnole de façon restreinte, c'est-à-dire de saisir le sens de messages oraux et lus, d'exprimer oralement des messages simples et de rédiger de courts textes sur des sujets donnés.

607-GNB-03 (A – H)

ESPAGNOL 2

Communiquer dans la langue espagnole sur des sujets familiers. Ce cours s'adresse aux étudiants qui ont déjà une certaine connaissance de la langue espagnole et il est axé sur la continuation de l'acquisition des structures de base et sur leur approfondissement. Il s'agit de saisir le sens de messages entendus et lus, d'exprimer oralement des messages de base et d'écrire des textes sur des sujets donnés avec des phrases de complexité moyenne.

607-GPA-03 (A)

ESPAGNOL 3

Communiquer avec une certaine aisance dans la langue espagnole. Ce cours s'adresse à l'étudiant qui a atteint un niveau intermédiaire. Il lui permet d'approfondir ses connaissances de la langue. Il s'agit de comprendre des messages entendus et lus, d'exprimer oralement des messages variés et d'écrire des textes sur des sujets donnés.

609-GNA-03 (A – H)

ALLEMAND 1

Communiquer dans la langue allemande de façon restreinte. Dans ce cours basé sur une approche communicative, l'étudiant débutant apprend les structures et le vocabulaire de base de la langue pour arriver à comprendre et à s'exprimer de façon restreinte dans des situations de la vie courante.

609-GNB-03 (A – H)

ALLEMAND ÉLÉMENTAIRE II

Dans ce cours basé sur une approche communicative, l'étudiant débutant est amené à communiquer en allemand sur des sujets familiers. Il y apprend les rudiments de la langue qui lui permettront de comprendre et de s'exprimer dans des situations de la vie courante.

616-GNA-SL

ARABE 1

Le but de ce cours est d'initier l'étudiant débutant à l'expression orale en arabe et à le familiariser avec certains aspects des pays arabophones. À la fin de ce cours, l'étudiant devra être capable de s'exprimer oralement en arabe dans un nombre limité de situations de la vie courante. Cela se fera par l'initiation à la prononciation, à la représentation écrite, à la grammaire, au vocabulaire et aux structures syntaxiques de base.

616-GNB-SL

ARABE 2

Ce cours a pour but d'amener l'étudiant capable de s'exprimer oralement en arabe de façon limitée, dans un certain nombre de situations de la vie courante, à améliorer ses connaissances en arabe et ses notions culturelles des pays arabophones afin de pouvoir communiquer plus efficacement dans les domaines d'intérêt personnel.