

# Année préparatoire en sciences ou en sciences de la gestion

**Téléphone :** 514 987-3000 #0380 (École des sciences de la gestion)

Code	Titre	Crédits
APSG	Profil sciences	30
APSG	Profil sciences de la gestion	30

<b>Contingent</b>	Programme non contingenté
<b>Régime et durée des études</b>	Offert à temps complet
<b>Campus</b>	Campus de Montréal

## OBJECTIFS

L'année préparatoire offre aux candidats diplômés hors Québec avec une scolarité de douze ans le moyen de compléter une treizième année de scolarité afin de satisfaire à l'exigence d'admission à un programme de baccalauréat.

Elle prépare le candidat à intégrer son programme en proposant une offre de cours par profil correspondant au programme de baccalauréat pour lequel le candidat dépose une demande d'admission.

L'année préparatoire permet ainsi à l'étudiant de compléter sa formation générale et d'obtenir un baccalauréat dans un délai de quatre années.

### Deux profils sont offerts :

#### Profil Sciences

Ce profil vise à rendre l'étudiant apte à poursuivre des études universitaires en sciences pures ou appliquées en lui offrant une formation intégrant des composantes de base d'une formation scientifique et d'une formation générale fondée sur l'acquisition de connaissances et de méthodes relatives aux disciplines scientifiques.

#### Profil Sciences de la gestion

Ce profil vise à rendre l'étudiant apte à poursuivre des études universitaires dans un domaine des sciences administratives et économiques par une formation scientifique fondée sur l'acquisition et l'intégration de connaissances et de méthodes relatives à diverses disciplines des sciences de la gestion.

### Pour les deux profils

Au terme de l'année préparatoire, l'étudiant sera en mesure notamment :

- d'appliquer une démarche scientifique et critique en résolution de problèmes;
- de communiquer sa pensée de façon claire et correcte en langue française;
- d'utiliser des méthodes de travail et de recherche nécessaires à la poursuite de ses études;
- d'utiliser les technologies de traitement de l'information appropriées (informatique, bureautique - Excel, etc. - langage de programmation simple).

## CONDITIONS D'ADMISSION

Le candidat doit :

- être âgé d'au moins 18 ans au 1er septembre;
- être titulaire d'un diplôme d'études secondaires terminal (ou l'équivalent) totalisant douze années de scolarité non équivalent au diplôme d'études collégiales (DEC) du Québec, obtenu hors Québec, avec la moyenne minimale requise par le programme dans lequel le candidat demande son admission (Consulter le descriptif du programme choisi pour connaître la moyenne minimale requise.);
- avoir soumis une demande d'admission dans un programme de baccalauréat participant (voir la liste des programmes participants dans les règlements pédagogiques) et avoir été admis à ce programme conditionnellement à la réussite de l'année préparatoire;
- avoir soumis, pour répondre à l'exigence d'admissibilité relative à la connaissance du français, le résultat du Test de Français International (TFI) attestant d'une connaissance de la langue française au seuil établi pour son programme.

### Capacité d'accueil

L'année préparatoire n'est pas contingentée.

### Trimestre d'admission (information complémentaire)

Admission au trimestre d'automne seulement.

### Connaissance du français

Le candidat doit avoir réussi le Test de Français International (TFI) et obtenu un résultat d'au moins 700 sur 990. Selon le programme de baccalauréat visé, le résultat exigé pourrait être plus élevé. Consulter le descriptif du programme choisi pour connaître le résultat exigé.

Tout dossier de candidature présentant un résultat égal ou inférieur à 699 sur 990 sera refusé.

Selon les résultats obtenus au TFI, le candidat pourrait devoir suivre un à deux cours de français (trois à six crédits), ou bénéficier d'une exemption. S'il devait suivre plus d'un cours de français, un seul sera crédité (trois crédits) dans le cadre de l'année préparatoire ; l'autre cours sera considéré hors programme.

Si le résultat obtenu au TFI est inférieur à 900, l'étudiant devra suivre

un ou plusieurs cours de français qui seront déterminés selon le résultat obtenu au TFI.

Un résultat au TFI égal ou supérieur à 900 exempte l'étudiant de tout cours de français.

Les personnes qui sollicitent l'admission aux études de premier cycle doivent faire la preuve qu'elles possèdent une maîtrise suffisante du français écrit et parlé. La politique sur la langue française de l'Université définit les exigences à respecter à ce sujet. À la suite de l'année préparatoire, l'étudiant admis au programme de baccalauréat choisi devra réussir le test de français de l'UQAM. Les personnes qui ont réussi, au cours de l'année préparatoire, un cours de français ayant permis de lever cette condition, soit le cours LIN1009 ou un cours équivalent, sont toutefois exemptées du test.

Le TFI n'est pas le test qui qualifie les étudiants pour le test de français de l'UQAM. Il se peut donc que les étudiants aient à suivre plus d'un cours de français pour se préparer à ce dernier.

#### Procédure

Les candidats doivent soumettre une demande d'admission pour le trimestre d'automne dans un programme de baccalauréat participant.

Outre le formulaire de demande d'admission et les documents exigés par le Registrariat, le dossier de candidature doit comprendre le résultat officiel obtenu au TFI (original du bulletin ou du certificat).

Pour que le résultat soit valide, le TFI doit avoir été subi après le 1er septembre de l'année précédente.

Le candidat doit subir le TFI dans son pays de résidence.

Le TFI est administré par la firme Educational Testing Service (ETS). Pour connaître les lieux des sessions et pour s'inscrire au test, consulter le site suivant : [www.etscanada.ca](http://www.etscanada.ca)

Le candidat doit s'assurer d'autoriser l'ETS à pouvoir transférer automatiquement le résultat. Il doit également transmettre une copie du résultat avec sa demande d'admission.

#### Régime et durée des études

Temps complet : deux trimestres (minimum de douze crédits par trimestre)

## COURS À SUIVRE

(Sauf indication contraire, les cours comportent 3 crédits. Certains cours ont des préalables. Consultez la description des cours pour les connaître.)

#### Tronc commun pour tous les profils (6 crédits)

##### Les deux cours suivants (6 crédits) :

ESG0100 Séminaire d'intégration (hors programme)

LIN1009 Apprentissage de la grammaire du français écrit I

ou un cours équivalent

**L'étudiant exempté du cours de français (LIN1009 ou son équivalent) en raison du résultat obtenu au TFI devra suivre le cours suivant :**

PHI0200 Pensée critique (hors programme)

#### POUR LE PROFIL SCIENCES (24 crédits)

**Activités obligatoires pour tous les candidats (9 cr.) :**

INF0326 Outils de bureautique et Internet (hors programme)

MAT0339 Mathématiques générales (hors programme)

MAT0343 Calcul différentiel (hors programme)

#### Activités obligatoires selon le programme visé (15 cr.)

Les candidats qui veulent s'inscrire aux baccalauréats suivants devront réussir le ou les cours indiqué(s), selon le programme, et compléter le nombre de crédits requis en choisissant parmi la liste de cours au choix :

##### Baccalauréat en actuariat

MAT0344 Calcul intégral (hors programme)

##### Baccalauréat en biochimie

BIO0300 Biologie générale (hors programme)

CHI0310 Chimie générale (hors programme)

CHI0311 Travaux pratiques de chimie générale (hors programme)

##### Baccalauréat en biologie en apprentissage par problèmes

BIO0300 Biologie générale (hors programme)

CHI0310 Chimie générale (hors programme)

##### Baccalauréat en chimie

BIO0300 Biologie générale (hors programme)

CHI0310 Chimie générale (hors programme)

CHI0311 Travaux pratiques de chimie générale (hors programme)

MAT0344 Calcul intégral (hors programme)

##### Baccalauréat en informatique et génie logiciel

cinq cours dans la liste des cours au choix

##### Baccalauréat en mathématiques (toutes concentrations)

MAT0344 Calcul intégral (hors programme)

PHY0350 Introduction à la mécanique générale (hors programme)

##### Baccalauréat en Sciences de la Terre et de l'atmosphère, concentration en géologie

CHI0310 Chimie générale (hors programme)

PHG0340 Ondes, électromagnétisme et physique moderne (hors programme)

PHY0350 Introduction à la mécanique générale (hors programme)

##### Baccalauréat en génie microélectronique

##### Baccalauréat en microélectronique

##### Baccalauréat en sciences de la Terre et de l'atmosphère, concentration en météorologie

CHI0310 Chimie générale (hors programme)

MAT0344 Calcul intégral (hors programme)

PHG0340 Ondes, électromagnétisme et physique moderne (hors programme)

PHY0350 Introduction à la mécanique générale (hors programme)

**et compléter le nombre de crédits requis (15 cr.) en choisissant parmi la liste de cours au choix qui suit :**

Anglais (3 cr.) (selon le test de classement de l'École de langues)

BIO0300 Biologie générale (hors programme)

CHI0310 Chimie générale (hors programme)

CHI0311 Travaux pratiques de chimie générale (hors programme)

MAT0344 Calcul intégral (hors programme)

PHG0340 Ondes, électromagnétisme et physique moderne (hors programme)

PHY0350 Introduction à la mécanique générale (hors programme)

**POUR LE PROFIL SCIENCES DE LA GESTION (21 à 24 crédits)****Activités obligatoires pour tous les candidats (15 à 18 cr.)**

Tous les candidats devront réussir les cours suivants selon le résultat obtenu au TFI\* :

- ECO0115 Principes économiques et habiletés méthodologiques (hors programme)  
 ESG0101 Le milieu des affaires au Québec et l'entreprise (hors programme)  
 PHI0200 Pensée critique (hors programme)  
 MET0300 Initiation à l'utilisation du micro-ordinateur en gestion (hors programme)  
 ou  
 INF0326 Outils de bureautique et Internet (hors programme)  
 ANG1013 Beginner's English Reading (hors programme)  
 ANG1027 Beginner's English Skills for Business (hors programme)

**OU tout autre cours d'anglais ou d'une autre langue (par exemple, espagnol) si la connaissance de l'anglais est jugée suffisante.**

\*L'étudiant exempté du cours de français LIN1009 en raison du résultat obtenu au TFI aura déjà suivi le cours PHI0200 Pensée critique, dans le tronc commun.

**Activités obligatoires selon le programme visé (6 cr.)**

Les candidats qui veulent s'inscrire aux baccalauréats suivants devront réussir les cours indiqués, selon le programme :

**Baccalauréat en administration**

- MAT0339 Mathématiques générales (hors programme)  
 MAT0380 Introduction aux méthodes statistiques en sciences humaines et de la gestion (hors programme)

**Baccalauréat en économique**

Deux cours parmi les trois :

- MAT0343 Calcul différentiel (hors programme)  
 MAT0344 Calcul intégral (hors programme)  
 MAT0380 Introduction aux méthodes statistiques en sciences humaines et de la gestion (hors programme)

Tous les étudiants du profil Sciences de la gestion devront se soumettre au test de classement en anglais de l'École de langues.

**RÈGLEMENTS PÉDAGOGIQUES PARTICULIERS**

L'année préparatoire est composée de cours considérés hors programme permettant au candidat à un programme de baccalauréat d'en remplir les conditions d'admission. En aucun cas les crédits obtenus dans le cadre de l'année préparatoire ne pourront servir dans la structure du programme de baccalauréat.

La réussite de l'année préparatoire ne donne lieu à aucun octroi de grade ni de diplôme, mais permet de se qualifier pour une admission définitive au programme de baccalauréat choisi.

Le seuil de réussite varie en fonction du programme de baccalauréat visé, mais il ne peut être inférieur à 2,5 sur 4,3.

**Liste des programmes participants et des seuils de réussite à l'année préparatoire exigés pour l'admission définitive****Profil Sciences :**

- Baccalauréat en actuariat (7021) Seuil exigé : 2,5 sur 4,3
- Baccalauréat en biochimie (7008) Seuil exigé : 2,5 sur 4,3
- Baccalauréat en biologie en apprentissage par problèmes (7013) Seuil exigé : 2,5 sur 4,3
- Baccalauréat en chimie (7626) Seuil exigé : 2,5 sur 4,3
- Baccalauréat en génie microélectronique (7937) Seuil exigé : 2,5 sur 4,3
- Baccalauréat en informatique et génie logiciel (7316) Seuil exigé : 2,5 sur 4,3
- Baccalauréat en mathématiques, toutes les concentrations (7321-7421-7721) Seuil exigé : 2,5 sur 4,3
- Baccalauréat en microélectronique (7081) Seuil exigé : 2,5 sur 4,3
- Baccalauréat en sciences de la Terre et de l'atmosphère, toutes les concentrations (7442-7443) Seuil exigé : 2,5 sur 4,3

**Profil Sciences de la gestion :**

- Baccalauréat en administration, toutes les concentrations (7669-7111-7112-7113-7320-7183-7668) Seuil exigé : 2,7 sur 4,3
- Baccalauréat en économique, toutes les concentrations (7054-7154-7254-7354-7454) Seuil exigé : 2,5 sur 4,3

**DESCRIPTION DES COURS****ANG1013 Beginner's English Reading (hors programme)**

Ce cours de niveau débutant s'adresse aux étudiants qui désirent améliorer leurs habiletés de compréhension de textes (lecture) en anglais. Les activités en classe visent principalement la compréhension des messages écrits. Le contenu du cours s'appuie sur des thèmes courants et sur un vocabulaire simple. Ce cours permet aux étudiants d'acquérir une base rudimentaire de vocabulaire et de comprendre des locutions et des phrases simples au sein d'un discours écrit. À l'issue de ce cours, les étudiants seront en mesure de comprendre des textes dans des contextes hautement prévisibles.

Préalables académiques

selon le test de classement de l'École de langues

**ANG1027 Beginner's English Skills for Business (hors programme)**

Ce cours de niveau débutant s'adresse aux étudiants qui désirent améliorer les quatre habiletés langagières en anglais (compréhension et expression orales, lecture et rédaction) tout en se concentrant sur des thèmes et un vocabulaire spécifiques au milieu des affaires. Les activités en classe visent principalement la compréhension et la production de messages oraux et de textes; on y aborde également la relation entre la communication orale et la communication écrite. Le contenu du cours s'appuie sur des thèmes courants et sur un vocabulaire simple. À l'issue de ce cours, les étudiants seront en mesure de comprendre et de produire des messages simples, écrits et oraux, dans des contextes hautement prévisibles directement reliés au milieu des affaires.

Préalables académiques

selon le test de classement de l'École de langues

**BIO0300 Biologie générale (hors programme)**

Molécules chimiques à la base de la vie. Cellules procaryotes et eucaryotes. Organisation structurale et fonctionnelle de la cellule eucaryote. Division cellulaire. Bases biochimiques de la production d'énergie par la cellule. Pyramide de la complexité: organisation hiérarchique des cellules en tissus, organes et systèmes. Grands systèmes physiologiques chez l'humain. Séances de laboratoire.

**CHI0310 Chimie générale (hors programme)**

Ce cours a pour objectifs d'analyser les transformations chimiques et physiques de la matière à partir des notions liées à la structure des atomes et des molécules. Analyser les réactions en solution. Théorie atomique. Éléments : classification périodique, état physique habituel, propriétés périodiques des éléments, nombres d'oxydation. Nomenclature des éléments et des composés inorganiques. Formation des liaisons: aspect énergétique. Liaisons intramoléculaires. Prédiction des structures moléculaires. Liaisons intermoléculaires et états de la matière. Phénomène de mise en solution (étude qualitative). Unités de concentration. Principe de Le Chatelier. Équilibres en solutions aqueuses (aspects qualitatifs et quantitatifs): réactions acido-basiques, réactions d'oxydo-réduction, solubilité.

Modalité d'enseignement

Séances d'exercices et de laboratoire.

**CHI0311 Travaux pratiques de chimie générale (hors programme)**

Les objectifs de ce cours sont les suivants: étudier les phénomènes de l'équilibre solide/liquide, liquide/gaz ainsi que la cinétique chimique. Initier les étudiants aux manipulations en laboratoire humide. Enthalpie de solubilisation, concept de l'état d'équilibre, calculs de dilution, concentration, masse volumique. Théorie des gaz parfait. Théorie de Bronsted-Lowry, équilibre acide-base, titrage, tampon. Méthodes de séparations. Applications en biochimie, environnement et produits naturels. Cinétique chimique, vitesse de réaction. Electrochimie, potentiel standard d'électrodes, électrolytes, piles chimiques.

Modalité d'enseignement

Séances de laboratoire comprenant des laïus théoriques.

Préalables académiques

CHI0310 Chimie générale (hors programme)

**ECO0115 Principes économiques et habiletés méthodologiques (hors programme)**

Ce cours a pour objectif d'initier l'étudiant aux aspects théoriques, institutionnels et politiques de l'analyse économique et de développer les habiletés méthodologiques requises en sciences économiques. Les besoins humains, le problème de la rareté et la nécessité d'effectuer des choix, le marché et la détermination des prix. L'entreprise et les structures de marchés. Les imperfections marché: externalités, biens publics et réglementation. Les ressources humaines: population, main-d'oeuvre, performance de l'économie: la production, l'emploi et les prix. Initiation aux politiques fiscale et monétaire. Les institutions financières canadiennes et la monnaie: la détermination des taux d'intérêt et de l'inflation. Les interventions de l'État dans l'économie: leur impact sur l'allocation des ressources, la répartition des revenus et la croissance économique. Économie québécoise et canadienne et relations économiques internationales. Développement d'habiletés transdisciplinaires pour faciliter l'intégration des contenus disciplinaires: approche par résolution de problèmes, méthodes de lectures et études efficaces, méthode scientifique, outils et interprétation de données statistiques, démarche métacognitive.

Modalité d'enseignement

L'étudiant sera convié à des activités d'approfondissement visant la maîtrise d'habiletés méthodologiques offertes par les Services à la vie étudiante et le Service des bibliothèques.

Conditions d'accès

Participer à la Formation d'appoint dont la réussite est requise pour l'admission définitive au baccalauréat en économique.

**ESG0100 Séminaire d'intégration (hors programme)**

Ce cours vise le développement des compétences nécessaires pour s'adapter aux contextes pédagogique, institutionnel et social. Les cinq

thèmes suivants sont au coeur du séminaire : la culture québécoise, l'UQAM et le programme d'études choisi, la culture pédagogique d'ici et les règlements, les stratégies personnelles d'adaptation, la participation à la vie universitaire. Le séminaire utilise trois types de moyens : des exercices pratiques (présentations orales et écrites, études de cas, laboratoires, fixation d'objectifs et plan), des activités concrètes qui exigent implication et engagement (organisation d'événement, accompagnement d'étudiants réguliers, entrevues, participation à la vie universitaire) de même que des activités réflexives et de recherche (questionnaires, comptes rendus, lectures, textes).

**ESG0101 Le milieu des affaires au Québec et l'entreprise (hors programme)**

Ce cours a pour objectif d'initier l'étudiant au milieu des affaires au Québec ainsi qu'à l'entreprise québécoise. À la fin du cours, l'étudiant sera en mesure de définir l'entreprise au Québec et d'identifier les principales caractéristiques de l'entreprise et du milieu des affaires. Le cours abordera notamment les thèmes suivants : les grandes fonctions de l'entreprise, la culture des affaires au Québec, les éléments du processus de gestion, la classification et l'organisation de l'entreprise, les formes juridiques et ses différentes caractéristiques au Québec.

**INF0326 Outils de bureautique et Internet (hors programme)**

Ce cours vise à initier l'étudiant à l'utilisation des ordinateurs, à leur système d'exploitation et à certains logiciels d'usage courant. À la fin du cours, l'étudiant devrait être en mesure d'utiliser un ordinateur pour rédiger un texte, créer une feuille de calcul, naviguer et faire des transactions sur l'Internet, utiliser des outils de recherche d'information, télécharger des fichiers, correspondre par courrier électronique et construire des pages Web. Initiation à l'utilisation d'un logiciel de bureautique : traitement de texte, tableur, conception de présentations. Initiation à l'Internet : navigation, recherche d'information, téléchargement de fichiers, courrier électronique, création et publication de pages Web.

Modalité d'enseignement

Les travaux pratiques (séance hebdomadaire de deux heures) ainsi que les cours magistraux ont lieu au laboratoire de micro-informatique. Ce cours ne requiert aucune connaissance en informatique.

**LIN1009 Apprentissage de la grammaire du français écrit I**

Ce cours est destiné aux locuteurs francophones qui éprouvent des difficultés en français écrit et qui désirent remédier à leurs lacunes en grammaire. Il vise à ce que l'étudiant: - acquière la connaissance d'un certain nombre de règles concernant l'orthographe grammaticale, la syntaxe de la phrase et la ponctuation; - soit capable de faire l'analyse nécessaire pour appliquer ces règles. Il utilise le processus inductif d'apprentissage caractérisé par la découverte de la règle grammaticale à partir de l'observation de faits linguistiques pertinents, réduit au minimum l'utilisation du métalangage en tablant sur les connaissances implicites et les connaissances de la grammaire scolaire, et permet le développement d'automatismes par des exercices de réinvestissement des connaissances acquises. Son contenu, fondé sur l'analyse des erreurs les plus fréquentes rencontrées dans les écrits des étudiants universitaires, est le suivant: - désinences personnelles; - accord du verbe; - verbes transitifs et intransitifs; - particularités orthographiques des verbes, formation du futur et du conditionnel, emploi des auxiliaires, pronoms relatifs, homophones, accord du participe passé, orthographe lexicale, impératif, emploi des prépositions, ponctuation, élision.

**MAT0339 Mathématiques générales (hors programme)**

R, opérations sur les nombres réels. Modèles linéaires et quadratiques. Fonctions: définition, opérations, graphe. Inverses d'une fonction. Fonctions polynomiales et rationnelles. Fonctions exponentielle et logarithmique. Passage d'une base à une autre. Applications. Probabilités: dénombrement, permutation, arrangement, combinaison. Modèles probabilistes élémentaires. Vecteurs: algébriques,

géométriques, R2, R3; opérations sur les vecteurs. Équations de la droite et du plan. Matrices: algèbre des matrices, matrice inverse. Déterminants et règle de Cramer pour la résolution de systèmes d'équations linéaires. Méthode d'exclusion de variables. Problèmes de programmation linéaire à deux variables. Trigonométrie: mesure des angles, cercle trigonométrique. Trigonométrie du triangle, lois du sinus et du cosinus. Fonctions trigonométriques et leurs inverses. Mouvement circulaire et fonctions sinusoidales. Initiation aux nombres complexes (facultative).

#### **MAT0343 Calcul différentiel (hors programme)**

##### Objectifs

Ce cours vise principalement à se familiariser avec les outils de base du calcul.

##### Sommaire du contenu

Introduction au calcul différentiel et intégral (du point de vue des applications). Concept de fonction. Rappels concernant les exposants. Fonctions exponentielles, logarithmiques et puissances. Fonctions trigonométriques. Suites numériques. Limites et continuité de fonctions. Dérivée d'une fonction. Dérivées d'ordre supérieur. Applications de la dérivée.

##### Modalité d'enseignement

Séances d'exercices de 2 heures utilisant un logiciel de calcul symbolique.

#### **MAT0344 Calcul intégral (hors programme)**

##### Objectifs

Ce cours vise principalement à se familiariser avec les outils de base du calcul.

##### Sommaire du contenu

Intégrale définie et primitive d'une fonction. Séries numériques. Séries de puissances et représentation de fonctions par des séries de puissances. Intégrales des fonctions trigonométriques, exponentielles et logarithmiques. Applications de l'intégrale. Initiation aux équations différentielles ordinaires. Séances de problèmes utilisant un logiciel de calcul symbolique.

##### Modalité d'enseignement

Séances d'exercices de 2 heures utilisant un logiciel de calcul symbolique.

##### Préalables académiques

MAT0343 Calcul différentiel (hors programme)

#### **MAT0380 Introduction aux méthodes statistiques en sciences humaines et de la gestion (hors programme)**

Ce cours a pour objectif de rendre l'étudiant apte à connaître et appliquer les méthodes élémentaires de la statistique à la réalisation d'une recherche de nature quantitative en sciences humaines et de la gestion. Pour atteindre cet objectif, l'étudiant sera d'abord amené à situer les différentes étapes de l'analyse des données dans l'ensemble de la démarche scientifique, à connaître les sources principales de données et savoir les présenter de façon adéquate. Puis, l'étudiant analysera ces données à l'aide de mesures statistiques et établira la nature et l'intensité des relations liant potentiellement certaines variables entre elles. Rôle de l'analyse des données dans la recherche quantitative en sciences humaines et de la gestion. Distinction entre les concepts de population et d'échantillon; méthodes d'échantillonnage. Nature des données: sources, types de variables et échelles de mesure. Représentation des données à l'aide de tableaux et de graphiques. Mesures de tendance centrale, de dispersion et de position (quartile, décile, centile). Distribution normale: propriétés et utilisations. Estimation ponctuelle et par intervalle de confiance des paramètres d'une population, estimation d'une proportion, tests d'hypothèses.

Concept d'indépendance statistique et mesures d'association entre deux ou plusieurs variables: coefficient de corrélation et tests d'indépendance. Introduction au concept de la régression linéaire simple.

##### Modalité d'enseignement

Utilisation d'un logiciel d'analyse statistique. Séances de travaux pratiques en laboratoire d'informatique.

#### **MET0300 Initiation à l'utilisation du micro-ordinateur en gestion (hors programme)**

Ce cours vise à utiliser et explorer différentes technologies de l'information et de la communication (TIC) pour s'informer, informer, communiquer, décider et travailler en équipe. Différents logiciels et applications Web sont présentés et utilisés pour permettre aux étudiants de réaliser des apprentissages reliés à la recherche d'information, à la présentation de l'information, à la communication présente et à distance, au travail d'équipe à distance ainsi qu'à l'aide à la décision.

##### Modalité d'enseignement

Chaque séance du cours sera suivie d'une période de deux heures de laboratoire permettant de pratiquer les éléments enseignés à l'aide d'exemple.

#### **PHG0340 Ondes, électromagnétisme et physique moderne (hors programme)**

##### Objectifs

Ce cours se propose de donner à l'étudiant les notions de base en électromagnétisme, en physique des ondes et en physique moderne. À la fin de ce cours, l'étudiant sera en mesure de : - Représenter mathématiquement les champs électrostatiques et magnétostatiques - Calculer les forces dues à ces champs - Solutionner les circuits résistifs à courant continu - Comprendre le fonctionnement des composants électriques de base - Savoir représenter des ondes - Appliquer les concepts d'optique géométrique et d'optique physique - Expliquer les fondements des grandes théories de la physique moderne : relativité, physique quantique.

##### Sommaire du contenu

Le contenu du cours est divisé en 13 thèmes : 1. Champs et force électrique 2. Potentiel électrique 3. Matériaux isolant et condensateur 4. Matériaux conducteurs et courant 5. Circuits à courant continu 6. Force et champ magnétique 7. Induction et inductance 8. Ondes mécaniques et électromagnétiques 9. Optique géométrique 10. Optique physique 11. Relativité restreinte 12. Physique quantique 13. Atome

#### **PHI0200 Pensée critique (hors programme)**

L'objectif de ce cours est de présenter les outils conceptuels qui permettent d'évaluer les idées, les croyances, ainsi que les arguments qui les étayent. Il s'agit donc d'un cours de méthodologie de la pensée critique. Les étudiants y apprendront à identifier les arguments présentés dans divers textes, et à évaluer leurs limites et leurs mérites respectifs. Les textes seront choisis dans un large corpus constitué de textes de toutes disciplines, ainsi que dans des textes d'actualité. Seront étudiés, notamment, la distinction entre le raisonnement inductif et le raisonnement déductif, la notion de preuve, et les divers types de raisonnements fallacieux (pétition de principe, argument ad hominem, présupposition de l'antécédent, présupposition du conséquent, etc.).

#### **PHY0350 Introduction à la mécanique générale (hors programme)**

Les objectifs de ce cours sont les suivants: - maîtriser les concepts fondamentaux de la mécanique; - décrire les mouvements des corps dans l'espace; - décrire les causes du mouvement et des variations du mouvement, en s'aidant des lois de Newton et du principe de la conservation de la quantité du mouvement; - faire un bilan énergétique des corps en mouvement, en s'appuyant sur les notions de travail,

d'énergie potentielle et d'énergie cinétique. Vecteurs, mesures, erreurs. Mouvement le long d'une droite: - vitesse instantanée et moyenne; - mouvement sous une accélération constante. Mouvement dans un plan: - vecteur vitesse; - vecteur accélération; - mouvement des projectiles. Lois de Newton et leurs applications: - lois de Newton; - force, masse et poids, friction; - diagramme des corps-libres; - dynamique du mouvement circulaire; - mouvement circulaire vertical. Travail et énergie cinétique: - conservation de l'énergie; - travail; - travail fait par une force. Conservation de l'énergie: - énergie potentielle et forces conservatives; - énergie potentielle gravitationnelle; - énergie potentielle = énergie cinétique. Momentum et impulsion: - momentum et conservation du momentum; - collisions élastiques et inélastiques; - impulsion; - centre de masse et mouvement du cm. Mouvement circulaire: - vitesse et accélération angulaires; - rotation avec accélération angulaire. Constante; - énergie cinétique de rotation; - moments d'inertie et angulaire. Dynamique du mouvement de rotation: - torque et accélération angulaire; - travail et puissance du mouvement circulaire; - conservation du moment angulaire. Cours théoriques et laboratoires.

N.B. : Le masculin désigne à la fois les hommes et les femmes sans aucune discrimination et dans le seul but d'alléger le texte.  
Cet imprimé est publié par le Registrariat. Basé sur les renseignements disponibles le 16/06/13, son contenu est sujet à changement sans préavis.  
Version Hiver 2013