

## Certificat en informatique

Téléphone : 514 987-3239  
Courriel : ci@uqam.ca

Code	Titre	Crédits
4202	Certificat en informatique	30

Trimestre(s) d'admission	Automne Hiver
Contingent	Programme non contingenté
Régime et durée des études	Offert à temps partiel
Campus	Campus de Montréal

### OBJECTIFS

L'objectif principal du certificat est de donner une formation de base en informatique adaptée aux besoins particuliers des étudiants et pouvant permettre, le cas échéant, de poursuivre des études plus complètes en informatique. Les autres objectifs sont les suivants: le perfectionnement des personnes ayant déjà des connaissances en informatique, leur permettant de faire une synthèse de ces connaissances dans un cadre plus formel; l'acquisition d'une maîtrise des principales techniques utilisées dans la résolution de problèmes à l'aide de l'informatique; l'ouverture vers des domaines d'application particuliers (par exemple: administration, économique, statistiques, psychologie, etc.).

NOTES: 1- Ce certificat, dans le cadre d'un cumul de certificats, peut conduire au grade de bachelier ès SCIENCES APPLIQUÉES. 2- Politique de la langue française: L'étudiant doit satisfaire aux exigences de la politique de la langue française de l'UQAM en passant le test approprié ou en réussissant le cours LIN1002 - Connaissances de base en grammaire du français écrit (hors programme) ou l'équivalent.

### GRADE PAR CUMUL

Ce certificat peut conduire au grade de bachelier ès sciences (B.Sc.) ou de bachelier ès sciences appliquées (B.Sc.A.), selon certaines combinaisons prédéterminées. L'étudiant doit alors faire approuver son cheminement. Toutes les informations concernant ces baccalauréats par cumul de programmes sont présentées à la fin de cette section.

### CONDITIONS D'ADMISSION

#### Capacité d'accueil

Le programme n'est pas contingenté.

#### Trimestre d'admission (information complémentaire)

Admission aux trimestres d'automne et d'hiver.

#### Connaissance du français

Tous les candidats doivent avoir une connaissance satisfaisante du français écrit et parlé. La politique de la langue française de l'Université définit les exigences à respecter à ce sujet.

#### Base DEC

Être titulaire d'un diplôme d'études collégiales (DEC) général ou professionnel ou l'équivalent.

#### Base expérience

Posséder des connaissances appropriées, être âgé d'au moins 21 ans et avoir travaillé pendant un an dans un domaine relié à l'informatique (pour les fins d'admission à ce programme, le détenteur d'un certificat d'études collégiales (C.E.C.) ou d'une attestation d'études collégiales (A.E.C.) en informatique est considéré comme possédant une année d'expérience pertinente).

#### Base études universitaires

Avoir réussi cinq cours de niveau universitaire soit 15 crédits au moment du dépôt de la demande d'admission.

#### Base études hors Québec

Être titulaire d'un diplôme approprié obtenu à l'extérieur du Québec après au moins treize années (1) de scolarité ou l'équivalent. (1) À moins d'ententes conclues avec le Gouvernement du Québec.

#### Connaissance en mathématiques

Le candidat admissible dont on aura établi à l'aide du dossier qu'il ne possède pas les connaissances de mathématiques de niveau collégial équivalentes au cours Algèbre linéaire (MAT105, 00UQ, 022Z ou 01Y4\*) sera admis conditionnellement à la réussite du cours d'appoint MAT0339 Mathématiques générales (hors programme) Mathématiques générales (hors programme) au cours de sa première année de scolarité.

#### Régime et durée des études

Le programme est normalement suivi à temps partiel.

### COURS À SUIVRE

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

#### les quatre cours suivants (12 crédits):

INF1120 Programmation I  
INF1130 Mathématiques pour informaticien  
INF2120 Programmation II  
INF2170 Organisation des ordinateurs et assembleur

#### un cours choisi parmi les suivants (3 crédits):

FSM4000 Sciences et société  
INF1051 Histoire de l'informatique  
INM6000 Informatique et société  
JUR6854 Le droit de l'informatique  
PHI4340 Aspects humains de la science et de la technique

#### le cours suivant (3 crédits):

INM5000 Atelier

**quatre cours choisis selon l'une des orientations suivantes (12 crédits):**

#### **Orientation INFORMATIQUE DE GESTION**

**le cours suivant (3 crédits):**

INF3180 Fichiers et bases de données

**trois cours choisis parmi les suivants (neuf crédits):**

INF2160 Paradigmes de programmation

INF3105 Structures de données et algorithmes

INF3135 Construction et maintenance de logiciels

INF3172 Principes des systèmes d'exploitation

INF3270 Téléinformatique

INF3300 Environnements de programmation

INF4375 Paradigmes des échanges Internet

INF4482 Développement d'applications réparties

INF5151 Génie logiciel: analyse et modélisation

INF5180 Conception et exploitation d'une base de données

MET1105 La gestion et les systèmes d'information

#### **Orientation SYSTÈMES INFORMATIQUES**

**le cours suivant (3 crédits):**

INF3135 Construction et maintenance de logiciels

**trois cours choisis parmi les suivants (9 crédits):**

INF2160 Paradigmes de programmation

INF3105 Structures de données et algorithmes

INF3172 Principes des systèmes d'exploitation

INF3180 Fichiers et bases de données

INF3270 Téléinformatique

INF3300 Environnements de programmation

INF4170 Architecture des ordinateurs

INF4375 Paradigmes des échanges Internet

INF4482 Développement d'applications réparties

INF5151 Génie logiciel: analyse et modélisation

INF5270 Programmation de réseaux: protocoles de communication

MET4901 Applications intégrées pour l'entreprise électronique

## **RÈGLEMENTS PÉDAGOGIQUES PARTICULIERS**

Plusieurs cours sont offerts à la fois dans les deux programmes 4202 (certificat en informatique) et 4326 (développement de logiciels) pour répondre aux besoins très divers d'une clientèle hétérogène; il faut néanmoins réussir au moins 18 cours différents (54 crédits) pour obtenir les deux certificats.

Pour suivre les cours INM5000 Atelier et INM6000 Informatique et société, il faut avoir réussi cinq cours, dont quatre portant le code INF.

## **DESCRIPTION DES COURS**

### **FSM4000 Sciences et société**

Rôle des sciences dans la société. Analyse des politiques scientifiques, de l'organisation des institutions scientifiques et de l'enseignement des sciences. Interaction entre les sciences et les structures sociales. Réflexion sur l'impact sociologique du développement des sciences et des innovations techniques qui en résultent: l'automation, la communication de masse, les maladies industrielles, les manipulations génétiques, l'énergie, la pollution, l'environnement, etc. Responsabilité du scientifique envers la société.

### **INF1051 Histoire de l'informatique**

Fournir à l'étudiant les connaissances historiques élémentaires de l'informatique. Permettre de mieux évaluer l'évolution actuelle et future du domaine. Les fondements de l'informatique avant l'apparition de l'ordinateur. Histoire des algorithmes. Les premiers ordinateurs: principes, architecture, développement. Développement de l'industrie informatique. Générations d'ordinateurs, de langages et d'interfaces. Types d'ordinateurs. Survol des grands domaines d'intérêt selon les périodes. Perspectives d'évolution future.

### **INF1120 Programmation I**

Objectifs

Acquérir une méthode de développement de solutions logicielles dans le cadre du paradigme orienté-objet : analyse du problème, conception simplifiée, codage et test d'une solution. Sensibiliser au développement de programmes de qualité : fiables, faciles à utiliser, à comprendre et à modifier.

Sommaire du contenu

Introduction aux algorithmes. Éléments de programmation de base : vocabulaire, syntaxe et sémantique, constantes, variables, types simples et composés (tableaux à une et deux dimensions), conversions de type, affectation, opérateurs et expressions, instructions, structures de contrôle (séquence, sélection, itération), instructions simples d'entrées-sorties, fichier texte. Introduction aux éléments de la programmation orientée-objet : classes, objets, méthodes et paramètres, variables de classe, d'instance et locale, portée et durée de vie des variables, constructeurs. Notion d'encapsulation. Introduction à l'utilisation de classes et de paquetages prédéfinis.

Modalité d'enseignement

Ce cours comporte une séance obligatoire de laboratoire (2 heures). Six de ces laboratoires seront évalués.

### **INF1130 Mathématiques pour informaticien**

Connaître les notions de base de la logique et les notions mathématiques qui sous-tendent la programmation, en particulier celles qui sont utilisées dans la vérification de programmes et l'analyse de la complexité des algorithmes. - Rappel des notions suivantes: théorie naïve des ensembles, opérations sur les ensembles, cardinalité d'un ensemble, ensembles dénombrables, relations (fonctions, relations d'ordre, relations d'équivalence et partitions) - Algèbre relationnelle et applications aux bases de données - Introduction à la logique propositionnelle et au calcul des prédicats - Preuves par induction - Sémantique d'un petit langage de programmation - Écriture de boucles simples à partir d'invariants - Introduction à la vérification de programmes - Preuves de boucles à l'aide d'invariants - Notions élémentaires sur la complexité temporelle et spatiale des algorithmes - Notation asymptotique - Algorithmes de fouille et de tri - Analyse de la complexité d'algorithmes récursifs - Équations de récurrence - Graphes orientés, graphes non orientés, arbres, arborescences - Chemins dans un graphe, hauteur d'une arborescence et exemples d'applications à l'analyse d'algorithmes - Parcours de graphes

### **INF2120 Programmation II**

Objectifs

Approfondir les concepts de la programmation orientée-objet, de mise au point et de test de composants logiciels. Identification et définition des classes d'une solution logicielle.

Sommaire du contenu

Relations entre les classes : composition et héritage. Classes abstraites et polymorphisme. Algorithmes récursifs simples. Structures de données classiques : piles, files, listes et arbres binaires de recherche. Techniques classiques de recherche (séquentielle et binaire) et de tri. Gestion des événements et des exceptions, fils d'exécution. Conception de paquetages Introduction à un environnement de développement logiciel.

Préalables académiques

INF1120 Programmation I

### **INF2160 Paradigmes de programmation**

Présenter les concepts fondamentaux de langages de programmation modernes. Comprendre les possibilités et limites des divers types de langages. Familiariser l'étudiant avec différents paradigmes de programmation et favoriser l'acquisition de nouvelles techniques et stratégies de programmation. Étude des paradigmes de programmation fonctionnel et logique. Revue des principes de programmation fonctionnelle. Stratégies d'évaluation des arguments. Polymorphisme et déduction des types. Fonctions d'ordre supérieur. Efficacité et optimisation. Revue des principes de programmation logique. Forme clausale de la logique du premier ordre et clauses de Horn. Unification et résolution. Le problème de la négation. Applications. Ce cours

comporte une séance obligatoire de laboratoire (2 heures).

Préalables académiques

INF1130 Mathématiques pour informaticien ou MAT1060 Mathématiques algorithmiques ; INF2120 Programmation II

### INF2170 Organisation des ordinateurs et assembleur

Familiariser l'étudiant avec le fonctionnement de l'ordinateur. Découvrir l'ordinateur à partir des niveaux de l'assembleur, du langage machine et des circuits logiques. Classification des ordinateurs. Description de la machine en couches: circuits logiques, microprogrammation, langage machine, langage d'assemblage. Description des unités de l'ordinateur. Description d'un processeur et de la mémoire au niveau du langage machine. Description du processeur à partir des circuits logiques. Description du processeur à partir du langage d'assemblage. Ce cours comporte une séance de laboratoire obligatoire.

Préalables académiques

INF1120 Programmation I

### INF3105 Structures de données et algorithmes

Objectifs

Approfondir les connaissances des structures de données et des algorithmes et les appliquer à la résolution de problèmes.

Sommaire du contenu

Rappels sur les types abstraits de données. Analyse et complexité des algorithmes. Abstractions de données et de contrôle. Collections et les structures de données nécessaires à leurs réalisations. Arbres équilibrés, tables de hachage, graphes. Bibliothèques publiques ou normalisées.

Modalité d'enseignement

Ce cours comporte une séance obligatoire de laboratoire (2 heures).

Préalables académiques

INF1132 Mathématiques pour l'informatique ou MAT1060 Mathématiques algorithmiques; INF2120 Programmation II

### INF3135 Construction et maintenance de logiciels

Objectifs

Initier les étudiants à la programmation à l'aide d'un langage impératif et procédural. Familiariser les étudiants à la construction professionnelle de logiciels et à leur maintenance.

Sommaire du contenu

Notions de base de la programmation procédurale et impérative en langage C sous environnement Unix/Linux (définition et déclaration, portée et durée de vie, fichier d'interface, structures de contrôle, unités de programme et passage des paramètres, macros, compilation conditionnelle). Décomposition en modules et caractéristiques facilitant les modifications (cohésion et couplage, encapsulation et dissimulation de l'information, décomposition fonctionnelle). Style de programmation (conventions, documentation interne, gabarits). Débogage de programmes (erreurs typiques, traces, outils). Assertions et conception par contrats. Tests (unitaires, intégration, d'acceptation, boîte noire vs. boîte blanche, mesures de couverture, outils d'exécution automatique des tests). Évaluation et amélioration des performances (profils d'exécution, améliorations asymptotiques vs. optimisations, outils). Techniques et outils de base pour la gestion de la configuration. Système de contrôle de version.

Modalité d'enseignement

Ce cours comporte une séance obligatoire de laboratoire (2 heures).

Préalables académiques

INF1120 Programmation I (pour le certificat en réseaux et systèmes de télécommunications et le baccalauréat en systèmes informatiques et électroniques) INF2050 Outils et pratiques de développement logiciel Note : Le INF1120 est le seul préalable pour les programmes de certificat en réseaux et systèmes de télécommunications et le baccalauréat en systèmes informatiques et électroniques. Les deux

préalables INF1120 et INF2050 sont exigés pour tous les autres programmes.

### INF3172 Principes des systèmes d'exploitation

Maîtriser et appliquer les concepts fondamentaux des systèmes d'exploitation. Structure générale d'un système d'exploitation. Langage de programmation des systèmes d'exploitation : C. Processus séquentiels et parallèles, coopération, gestion des processus, communication entre processus. Exclusion mutuelle, échanges de messages, gestion des événements. Gestion des ressources: mémoire, processeurs, périphériques. Ordonnancement des tâches. Fiabilité du système de sécurité de l'information; méthodes de protection. Exemple d'un système contemporain: UNIX.

Modalité d'enseignement

Ce cours comporte une séance obligatoire de laboratoire (2 heures).

Préalables académiques

INF2170 Organisation des ordinateurs et assembleur INF3135 Construction et maintenance de logiciels

### INF3180 Fichiers et bases de données

Familiariser l'étudiant avec les structures de données utilisées dans les systèmes de gestion de bases de données. Introduire les concepts fondamentaux des bases de données en insistant sur le modèle relationnel. - Structures de données pour les bases de données - Représentation des enregistrements - Gestion de l'espace - Organisations de base: sériel, séquentiel, indexé, adressage dispersé - Complexité des différents modes d'accès - Structures inter-enregistrements: contiguïté physique, chaînage, indirection, groupage physique - Système de gestion de bases de données - Architecture hiérarchique ANSI/SPARC - Introduction aux principaux modèles de données - Systèmes relationnels: structures de données, contraintes de clé et d'intégrité référentielle, algèbre relationnelle, calcul des prédicats, SQL - Concept de transaction - Mécanismes de contrôle de concurrence - Mécanismes de récupération

Modalité d'enseignement

Ce cours comporte une séance obligatoire de laboratoire (2 heures).

Préalables académiques

INF2120 Programmation II

### INF3270 Téléinformatique

Introduire les notions de base en matière de télécommunication et de téléinformatique indispensables à l'étude des réseaux actuels et des réseaux de nouvelle génération. Terminologie et concepts de base des réseaux téléinformatiques. Les différentes couches du modèle OSI et exemples tirés du modèle TCP/IP. Normes et protocoles associés aux diverses couches du modèle OSI, de la couche physique à la couche application. Transmission de données, correction d'erreurs, codage, multiplexage, équipements d'interconnexion. Protocoles de liaison de données, de routage et de transport. Adressage IP. Applications sur Internet (HTTP, FTP, SNMP). Ce cours comporte une séance obligatoire de laboratoire (2 heures).

Préalables académiques

INF2120 Programmation II ou INF3135 Construction et maintenance de logiciels INF2170 Organisation des ordinateurs et assembleur ou INF2171 Organisation des ordinateurs et assembleur ou TEL1170 L'univers des télécommunications

### INF3300 Environnements de programmation

Doter les étudiants des outils informatiques et conceptuels nécessaires au développement et au déploiement d'applications d'entreprise dans le cadre de la technologie Java. Ce cours touche aux aspects infrastructure de développement, de déploiement, ainsi qu'à des techniques avancées de programmation, illustrées dans le contexte du langage Java. Compilation et exécution d'applications Java: principes de la compilation et de l'exécution en code-octet, environnement de sécurité. Programmation événementielle comme technique flexible de composition de programmes. Développement d'environnements de

programmation: sérialisation et métaprogrammation. Architecture Java Beans pour le développement de composants réutilisables. Architecture Enterprise Java Beans pour le développement d'applications distribuées multicouches. Ce cours comporte une séance obligatoire de laboratoire (2 heures).

Préalables académiques  
INF2120 Programmation II

### INF4170 Architecture des ordinateurs

Objectifs

Familiariser l'étudiant avec la structure des ordinateurs modernes. Initier au fonctionnement interne, à l'agencement des organes.

Sommaire du contenu

Classification des architectures. Structure des ordinateurs parallèles, pipelines, matriciels et à multiprocesseurs. Fonctionnement d'un processeur. Unité de traitement: étude comparative des catégories d'instructions, unité de contrôle, U.A.L. Mémoires: architecture, fonctionnement, types. Entrée/sortie: adressage des composants, synchronisation, interfaces, canaux. Pipelining: principe, arithmétique et instructions, fonctionnement. Traitement vectorisé: caractéristiques et exemples. Multiprocesseurs: structures fonctionnelles, réseaux d'interconnexion, organisation de la mémoire parallèle, logiciels d'exploitation.

Préalables académiques  
INF3173 Principes des systèmes d'exploitation

### INF4375 Paradigmes des échanges Internet

Familiariser l'étudiant avec les concepts et paradigmes de structuration des données et des échanges des applications de l'Internet. Concepts de structuration des données et mécanismes d'échange permettant l'interopérabilité des applications de l'Internet. Concepts de structuration des échanges, langages de description des échanges, principes de nommage des espaces: XML, RDF, Schéma, XSL, etc. Concepts d'échanges entre applications: SOAP, RPC, BEEP, WSDL, LDAP. Applications de ces concepts aux Services Web. Ce cours comporte une séance obligatoire de laboratoire (2 heures).

Préalables académiques  
INF3270 Téléinformatique

### INF4482 Développement d'applications réparties

Familiariser l'étudiant avec les concepts et les paradigmes de répartition des applications et des données sur Internet. Architectures client-serveur sur Internet. Les composantes architecturales et leur intégration. Distribution des logiques de présentation, d'affaires et de données. Méthodes d'interopérabilité des systèmes dans un environnement réparti. Interfaces applicatives (API) pour le déploiement des applications réparties. Fonctions du middleware. Bases de données distantes et réparties. Moniteurs de transactions. Environnements et systèmes d'exploitation répartis (DCE, Corba, .NET). Exemples d'applications réparties sur Internet: commerce électronique, commerce mobile, etc. Travaux en laboratoire.

Préalables académiques  
INF3180 Fichiers et bases de données ou INF3080 Bases de données;  
INF3270 Téléinformatique ou INF3271 Téléinformatique

### INF5151 Génie logiciel: analyse et modélisation

Explorer les fondements et l'évolution des méthodes d'analyse. Procéder à l'étude détaillée et à l'application d'une méthode. Situer le rôle de l'utilisateur. Notion de système et d'approche systémique. Modèles du cycle de vie du logiciel. Les processus de base. Artéfacts principaux: principes d'opération et spécification des exigences. Modélisation conceptuelle, fonctionnelle et dynamique. Outils d'aide à la définition des exigences. Regard critique sur les méthodes en application dans l'industrie et rôle de l'utilisateur dans l'analyse.

Préalables académiques  
INF2050 Outils et pratiques de développement logiciel ET INF3080

Bases de données ET INF3190 Introduction à la programmation Web

### INF5180 Conception et exploitation d'une base de données

Étudier les principales méthodes de conception d'une base de données. Étudier les mécanismes d'évaluation de requêtes. Aborder les problèmes d'intégrité sémantique de sécurité et de gestion d'une base de données. Modélisation conceptuelle: modélisation sémantique, contraintes d'intégrité, normalisation. Conception des schémas. Traduction entre modèles. Analyse des transactions. Mécanismes d'évaluation de requêtes. Intégrité sémantique. Sécurité. Systèmes non relationnels. Administration d'une base de données. Ce cours comporte une séance hebdomadaire de deux heures de travaux en laboratoire.

Préalables académiques  
INF3180 Fichiers et bases de données ou INF3080 Bases de données

### INF5270 Programmation de réseaux: protocoles de communication

Familiariser l'étudiant avec les concepts de développement de logiciels dans le domaine de la téléinformatique. Initier aux protocoles de communications les plus répandus. Modèles d'architecture ISO et DOD: organisation des communications, transfert de données, définition des services. Protocoles et services: normes. Spécification des protocoles: spécification et notation, langage de spécification formelle. Test de protocoles: conformité, performance et robustesse. Présentation des protocoles des couches: transport, session, présentation et application. Ce cours comporte une séance obligatoire de laboratoire (2 heures).

Préalables académiques  
INF3270 Téléinformatique ou INF3271 Téléinformatique ou MIC4250 Communication entre ordinateurs

### INM5000 Atelier

L'atelier a pour but de permettre aux étudiants de réaliser en groupe des projets informatiques assez importants. La planification de la programmation et de la documentation sera plus approfondie et le travail de groupe permettra un apprentissage «préprofessionnel». L'atelier peut contribuer par ailleurs à relier les cours entre eux et développe des applications de concepts étudiés aux cours. L'acceptation d'un projet d'atelier ainsi que son évaluation relèvent de la régie interne du programme.

Conditions d'accès  
Avoir réussi 5 cours, dont 4 siglés INF.

### INM6000 Informatique et société

Cette activité modulaire a pour but de faire prendre conscience aux étudiants du rôle et des devoirs de l'informaticien. Les sujets abordés seront en particulier les suivants: problèmes humains de l'informatique. Place de l'informatique dans la société actuelle. Problèmes moraux et légaux de la sécurité de l'informatique. Responsabilité et éthique professionnelle de l'informaticien. Déontologie informatique.

Conditions d'accès  
Avoir réussi 45 crédits du baccalauréat en informatique et génie logiciel ou 5 cours du certificat en informatique, dont 4 siglés INF.

### JUR6854 Le droit de l'informatique

La propriété et les contrats touchant l'informatique: concentration, droits d'auteur, brevets et propriété intellectuelle, opérations commerciales, aspects fiscaux, confidentialité et sécurité des données. La responsabilité civile et pénale découlant de l'utilisation de l'informatique: dommages, diffamation, fraude, crime économique. Les normes d'utilisation de l'informatique par les organismes publics et privés. Les aspects internationaux (flux transfrontières, etc.).

### MET1105 La gestion et les systèmes d'information

Présenter les principales composantes du processus de gestion: planification, organisation, direction et contrôle et situer le rôle et l'utilisation des systèmes d'information dans ce processus. Introduction à la théorie des organisations et à son évolution à travers le temps. Présentation des principales fonctions d'une entreprise et des diverses façons de structurer celle-ci. La place de l'information dans la prise de

décision. Les systèmes d'information de gestion: nature, rôle et principaux problèmes rencontrés dans le développement et la gestion courante.

#### **MET4901 Applications intégrées pour l'entreprise électronique**

Ce cours vise à développer l'intérêt de l'étudiant dans les technologies reliées à l'entreprise électronique. Le potentiel des technologies de l'information conduit à des nouvelles applications intégrées telles que la planification des ressources à l'échelle de l'entreprise (ERP), la collaboration électronique, l'intelligence d'affaires, etc. Les entreprises utilisent ces plates-formes technologiques intégrées pour gérer et analyser les informations critiques à la réalisation d'un produit/service. Ce cours permettra aux étudiants de comprendre les différents rôles des progiciels intégrés à l'échelle de l'entreprise, découvrir les enjeux reliés à l'exploitation des plates-formes technologiques dans un nouvel environnement électronique (commerce électronique, relations avec partenaires d'affaires, etc.), évaluer et identifier les besoins technologiques d'une entreprise lors de l'implantation et de la configuration de systèmes intégrés, saisir et analyser les données menant à la gestion des connaissances. Le cours veut également présenter les principaux défis qui vont caractériser la transformation de l'entreprise traditionnelle en entreprise électronique et permettre un niveau d'intégration élevé entre les firmes, ses clients et ses fournisseurs.

#### Modalité d'enseignement

Des séances de laboratoire consacrées à l'utilisation de progiciels intégrés de gestion (exercices et simulations) s'ajoutent aux cours magistraux.

#### Conditions d'accès

Une connaissance fonctionnelle de l'utilisation du micro-ordinateur : savoir utiliser Windows, un logiciel de traitement de textes et Internet (Web et courriel). À défaut de cette connaissance, l'étudiant devra réussir le cours MET1030 Initiation à l'utilisation du micro-ordinateur en gestion (hors programme) Initiation à l'utilisation du micro-ordinateur en gestion.

#### Préalables académiques

MET2100 Gestion des organisations: complexité, diversité et éthique ou MET2150 Management ou MTG2150

#### **PHI4340 Aspects humains de la science et de la technique**

Ce cours a pour objectif de susciter la réflexion sur les problèmes qu'on aperçoit lorsqu'on observe l'activité technoscientifique contemporaine du point de vue d'une philosophie de l'homme et de la société puis du point de vue de l'éthique. Les aspects suivants de la recherche scientifique et de l'activité technologique pourront être abordés: leur institutionnalisation, leur taux de croissance, leur impact sur la vie privée, sociale, politique ou économique; les valeurs qui les inspirent, celles qu'elles véhiculent; différence entre leurs pratiques réelles et leur image dans les médias de communication; leur place dans la gestion des grands ensembles sociaux.

## CHEMINEMENTS TYPES SUR 3 TRIMESTRES

## Orientation informatique de gestion

1	INF1130	INF1120	Compl.	
2	INF2170	INF2120	Choix	
3	INF3180	INM5000	Choix	Choix

## Orientation systèmes informatiques

1	INF1130	INF1120	Compl.	
2	INF2170	INF2120	Choix	
3	INF3135	INM5000	Choix	Choix

## CHEMINEMENTS TYPES SUR 5 TRIMESTRES

## Orientation informatique de gestion

1	INF1130	INF1120	
2	INF2170	INF2120	
3	INF3180	Choix	
4	Compl.	Choix	
5	INM5000	Choix	

## Orientation systèmes informatiques

1	INF1130	INF1120	
2	INF2170	INF2120	
3	INF3135	Choix	
4	Compl.	Choix	
5	INM5000	Choix	

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 24/09/07, son contenu est sujet à changement sans préavis.

Version Automne 2007