

**FACULTÉ DES SCIENCES**

# Baccalauréat en informatique de gestion

Les sections *Présentation*, *Structure du programme* et *Admission et exigences* (à l'exception de la rubrique intitulée « Document(s) requis pour l'admission ») constituent la version officielle de ce programme. La dernière mise à jour a été faite le 6 octobre 2025. L'Université se réserve le droit de modifier ses programmes sans préavis.

## PRÉSENTATION

### Sommaire\*

\*IMPORTANT : Certains de ces renseignements peuvent varier selon les cheminement ou concentrations. Consultez les sections *Structure du programme* et *Admission et exigences* pour connaître les spécificités d'admission par cheminement, trimestres d'admission, régimes ou lieux offerts.

**CYCLE**

1er cycle

**CRÉDITS**

90 crédits

**GRADE**

Bachelière ou bachelier ès sciences

**TRIMESTRES D'ADMISSION**

Automne, Hiver

**RÉGIMES DES ÉTUDES**

Régulier, Coopératif

**RÉGIMES D'INSCRIPTION**

Temps complet, Temps partiel

**LIEU**

Campus principal de Sherbrooke

### PARTICULARITÉS\*

Candidatures internationales en échange

Ouvert aux personnes étudiantes internationales avec possibilité de stages rémunérés

Ouvert aux personnes étudiantes internationales en régime régulier

Programme qui contribue à la compréhension du concept de développement durable

Stages ou cours à l'étranger

\* Peuvent varier pour certains cheminements ou concentrations.

## Renseignements

- **819 821-7008** (téléphone)
- **819 821-7921** (télécopieur)
- **Bacc.Dept-informatique@usherbrooke.ca**
- Site Internet

## DESCRIPTION DES CHEMINEMENTS

Le baccalauréat en informatique de gestion permet trois cheminements :

- un cheminement général;
- un cheminement en commerce électronique;
- un cheminement en intelligence d'affaires.

## Objectif(s) général(aux)

Permettre à l'étudiante ou à l'étudiant de développer les compétences professionnelles suivantes :

- intégrer adéquatement les technologies de l'information aux processus organisationnels en s'appuyant sur une capacité éprouvée de communiquer avec des praticiennes et des praticiens d'autres disciplines.

## Objectif(s) spécifique(s)

Permettre à l'étudiante ou à l'étudiant de développer les compétences professionnelles suivantes :

- comprendre et appliquer le processus d'ingénierie du logiciel;
- structurer, planifier et gérer des projets informatiques;
- développer des logiciels de qualité tout en respectant les budgets et les échéances;
- mettre en exploitation et exploiter des systèmes informatisés;
- s'adapter à l'évolution rapide des technologies de l'information;
- travailler efficacement en équipe multidisciplinaire tout en respectant les règles de la profession;
- communiquer efficacement tant à l'oral qu'à l'écrit;
- comprendre, analyser et définir les besoins organisationnels en technologies de l'information;
- sélectionner et intégrer aux processus organisationnels des solutions existantes issues des technologies de l'information;
- spécifier, concevoir et mettre en œuvre des solutions mettant les technologies de l'information au service des personnes et des organisations.

# STRUCTURE DU PROGRAMME

## MODALITÉ(S) DU RÉGIME RÉGULIER

Normalement, l'agencement des sessions d'études (S) est le suivant :

1 <sup>re</sup> année			2 <sup>e</sup> année			3 <sup>e</sup> année			4 <sup>e</sup> année		
AUT	HIV	ÉTÉ	AUT	HIV	ÉTÉ	AUT	HIV	ÉTÉ	AUT	HIV	
S-1	S-2	-	S-3	S-4	-	S-5	S-6	-	-	-	
-	S-1	-	S-2	-	S-3	-	S-4	-	S-5	S-6	

## MODALITÉ(S) DU RÉGIME COOPÉRATIF

Normalement, selon le trimestre où la personne s'inscrit en première session, l'agencement des sessions d'études (S) et des stages de travail (T) est le suivant :

Des exemples de cheminement avec arrimage sont disponibles sur le site web du Département d'informatique.

### sans arrimage

1 <sup>re</sup> année			2 <sup>e</sup> année			3 <sup>e</sup> année			4 <sup>e</sup> année		
AUT	HIV	ÉTÉ	AUT	HIV	ÉTÉ	AUT	HIV	ÉTÉ	AUT	HIV	
S-1	S-2	T-1 ou congé*	S-3	T-1, T-2 ou congé*	S-4	T-2, T-3 ou congé*	S-5	T-3, T-4 ou congé*	S-6	-	
-	S-1	-	S-2	T-1	S-3	T-2	S-4	T-3	S-5	S-6	

\*Advenant que 4 stages ne soient pas disponibles, la direction de programme et la direction facultaire, conjointement avec le Service des stages et du développement professionnel (SSDP), se réservent le droit de retirer une activité de stage du cheminement de la personne, lui permettant ainsi d'obtenir son diplôme avec seulement 3 stages.

### avec arrimage DEC-technique

1 <sup>re</sup> année	2 <sup>e</sup> année	3 <sup>e</sup> année	4 <sup>e</sup> année
USherbrooke.ca/admission			

AUT	HIV	ÉTÉ	AUT	HIV	ÉTÉ	AUT	HIV	ÉTÉ	AUT	HIV
S-2	T-2	S-3	T-3	S-4	T-4	S-5	S-6	-	-	-
-	S-2	T-2	S-3	T-3	S-4	T-4	S-5	T-5	S-6	-

## Cheminement général

### TRONC COMMUN - 66 crédits

#### Activités pédagogiques obligatoires - 66 crédits

Code de l'activité pédagogique	Titre de l'activité pédagogique et nombre de crédits
ADM124	Management contemporain - 3 crédits
GRH121	Gestion des ressources humaines - 3 crédits
IFT159	Analyse et programmation - 3 crédits
IFT187	Éléments de bases de données - 3 crédits
IFT203	Informatique et société - 3 crédits
IFT209	Programmation système - 3 crédits
IFT215	Interfaces et multimédia - 3 crédits
IFT232	Méthodes de conception orientée objet - 3 crédits
IFT287	Exploitation de BD relationnelles et OO - 3 crédits
IFT320	Systèmes d'exploitation - 3 crédits
IFT339	Structures de données - 3 crédits
IFT436	Algorithmes et structures de données - 3 crédits
IFT585	Télématique - 3 crédits
IFT606	Sécurité et cryptographie - 3 crédits
IGE401	Gestion de projet - 3 crédits
IGE502	Systèmes d'information dans les entreprises - 3 crédits
IGE687	Modélisation des bases de données - 3 crédits
IGL201	Introduction aux techniques et outils de développement - 3 crédits
IGL301	Spécification et vérification des exigences - 3 crédits
MAR221	Marketing - 3 crédits
MAT115	Logique et mathématiques discrètes - 3 crédits
STT418	Statistique appliquée - 3 crédits

#### Activité pédagogique supplémentaire - 0 à 2 crédits

Cette activité est facultative et ne fait pas partie des crédits du programme.

Code de l'activité pédagogique	Titre de l'activité pédagogique et nombre de crédits
SCI199	Méthodologie des sciences - 2 crédits

### PROFIL DU CHEMINEMENT

- 66 crédits d'activités pédagogiques obligatoires du tronc commun
- 6 à 9 crédits d'activités pédagogiques à option du BLOC A
- 6 à 9 crédits d'activités pédagogiques à option du BLOC B
- 6 à 12 crédits d'activités pédagogiques à option du BLOC C
- 0 à 3 crédits d'activités pédagogiques choisies en accord avec la direction du programme

## Activités pédagogiques à option - 24 crédits

### BLOC A : Activités de projets - 6 à 9 crédits

Code de l'activité pédagogique	Titre de l'activité pédagogique et nombre de crédits
IFT592	Projet d'informatique I - 3 crédits
IFT596	Projet d'envergure en informatique I - 6 crédits
IFT692	Projet d'informatique II - 3 crédits
IFT693	Projet d'informatique III - 3 crédits
IFT697	Projet d'intégration et de recherche - 6 crédits

### BLOC B : Activités d'informatique - 6 à 9 crédits

Code de l'activité pédagogique	Titre de l'activité pédagogique et nombre de crédits
IFT313	Introduction aux langages formels - 3 crédits
IFT359	Programmation fonctionnelle - 3 crédits
IFT505	Planification et prévention en sécurité des TI - 3 crédits
IFT507	Sécurité des logiciels - 3 crédits
IFT512	Architecture de sécurité - 3 crédits
IFT599	Science des données - 3 crédits
IFT604	Applications Internet et mobilité - 3 crédits
IFT615	Intelligence artificielle - 3 crédits
IFT677	Mise en œuvre des bases de données - 3 crédits
IGE511	Aspects informatiques du commerce électronique - 3 crédits
IGL501	Méthodes formelles en génie logiciel - 3 crédits
IGL502	Techniques de vérification et de validation - 3 crédits
MAT199	Algèbre linéaire appliquée en informatique - 3 crédits

### BLOC C : Activités de gestion - 6 à 12 crédits

Code de l'activité pédagogique	Titre de l'activité pédagogique et nombre de crédits
ACT101	Préparation à la création d'entreprise - 3 crédits
ACT113	Projet entrepreneurial III - 3 crédits
CTB115	Introduction à la comptabilité générale I - 3 crédits
FEC222	Éléments de gestion financière - 3 crédits
GTA511	Intelligence d'affaires géospatiale et compétitive - 3 crédits
GTA631	Gestion de la sécurité de l'information - 3 crédits
MAR331	Comportement du consommateur - 3 crédits
MQG344	Gestion des opérations et de la logistique - 3 crédits

## Activité pédagogique à option - 0 à 3 crédits

Une activité pédagogique en langue ou toute autre activité pédagogique acceptée par la direction de programme.

## Cheminement en commerce électronique

## TRONC COMMUN - 66 crédits

## Activités pédagogiques obligatoires - 66 crédits

Code de l'activité pédagogique	Titre de l'activité pédagogique et nombre de crédits
ADM124	Management contemporain - 3 crédits
GRH121	Gestion des ressources humaines - 3 crédits
IFT159	Analyse et programmation - 3 crédits
IFT187	Éléments de bases de données - 3 crédits
IFT203	Informatique et société - 3 crédits
IFT209	Programmation système - 3 crédits
IFT215	Interfaces et multimédia - 3 crédits
IFT232	Méthodes de conception orientée objet - 3 crédits
IFT287	Exploitation de BD relationnelles et OO - 3 crédits
IFT320	Systèmes d'exploitation - 3 crédits
IFT339	Structures de données - 3 crédits
IFT436	Algorithmes et structures de données - 3 crédits
IFT585	Télématique - 3 crédits
IFT606	Sécurité et cryptographie - 3 crédits
IGE401	Gestion de projet - 3 crédits
IGE502	Systèmes d'information dans les entreprises - 3 crédits
IGE687	Modélisation des bases de données - 3 crédits
IGL201	Introduction aux techniques et outils de développement - 3 crédits
IGL301	Spécification et vérification des exigences - 3 crédits
MAR221	Marketing - 3 crédits
MAT115	Logique et mathématiques discrètes - 3 crédits
STT418	Statistique appliquée - 3 crédits

## Activité pédagogique supplémentaire - 0 à 2 crédits

Cette activité est facultative et ne fait pas partie des crédits du programme.

Code de l'activité pédagogique	Titre de l'activité pédagogique et nombre de crédits
SCI199	Méthodologie des sciences - 2 crédits

## PROFIL DU CHEMINEMENT

- 66 crédits d'activités pédagogiques obligatoires du tronc commun
- 18 crédits d'activités pédagogiques obligatoires du cheminement
- 6 crédits d'activités pédagogiques à option du cheminement

## Activités pédagogiques obligatoires du cheminement - 18 crédits

Code de l'activité pédagogique	Titre de l'activité pédagogique et nombre de crédits
IFT596	Projet d'envergure en informatique I - 6 crédits
IFT599	Science des données - 3 crédits
IFT604	Applications Internet et mobilité - 3 crédits
IGE511	Aspects informatiques du commerce électronique - 3 crédits
MAR331	Comportement du consommateur - 3 crédits

## Activités pédagogiques à option du cheminement - 6 crédits

<b>Code de l'activité pédagogique</b>	<b>Titre de l'activité pédagogique et nombre de crédits</b>
<b>ACT101</b>	<b>Préparation à la création d'entreprise - 3 crédits</b>
<b>ACT113</b>	<b>Projet entrepreneurial III - 3 crédits</b>
<b>CTB115</b>	<b>Introduction à la comptabilité générale I - 3 crédits</b>
<b>FEC222</b>	<b>Éléments de gestion financière - 3 crédits</b>
<b>GTA511</b>	<b>Intelligence d'affaires géospatiale et compétitive - 3 crédits</b>
<b>GTA631</b>	<b>Gestion de la sécurité de l'information - 3 crédits</b>
<b>MQG344</b>	<b>Gestion des opérations et de la logistique - 3 crédits</b>

## Cheminement en intelligence d'affaires

### **TRONC COMMUN - 66 crédits**

#### **Activités pédagogiques obligatoires - 66 crédits**

<b>Code de l'activité pédagogique</b>	<b>Titre de l'activité pédagogique et nombre de crédits</b>
<b>ADM124</b>	<b>Management contemporain - 3 crédits</b>
<b>GRH121</b>	<b>Gestion des ressources humaines - 3 crédits</b>
<b>IFT159</b>	<b>Analyse et programmation - 3 crédits</b>
<b>IFT187</b>	<b>Éléments de bases de données - 3 crédits</b>
<b>IFT203</b>	<b>Informatique et société - 3 crédits</b>
<b>IFT209</b>	<b>Programmation système - 3 crédits</b>
<b>IFT215</b>	<b>Interfaces et multimédia - 3 crédits</b>
<b>IFT232</b>	<b>Méthodes de conception orientée objet - 3 crédits</b>
<b>IFT287</b>	<b>Exploitation de BD relationnelles et OO - 3 crédits</b>
<b>IFT320</b>	<b>Systèmes d'exploitation - 3 crédits</b>
<b>IFT339</b>	<b>Structures de données - 3 crédits</b>
<b>IFT436</b>	<b>Algorithmes et structures de données - 3 crédits</b>
<b>IFT585</b>	<b>Télématique - 3 crédits</b>
<b>IFT606</b>	<b>Sécurité et cryptographie - 3 crédits</b>
<b>IGE401</b>	<b>Gestion de projet - 3 crédits</b>
<b>IGE502</b>	<b>Systèmes d'information dans les entreprises - 3 crédits</b>
<b>IGE687</b>	<b>Modélisation des bases de données - 3 crédits</b>
<b>IGL201</b>	<b>Introduction aux techniques et outils de développement - 3 crédits</b>
<b>IGL301</b>	<b>Spécification et vérification des exigences - 3 crédits</b>
<b>MAR221</b>	<b>Marketing - 3 crédits</b>
<b>MAT115</b>	<b>Logique et mathématiques discrètes - 3 crédits</b>
<b>STT418</b>	<b>Statistique appliquée - 3 crédits</b>

#### **Activité pédagogique supplémentaire - 0 à 2 crédits**

Cette activité est facultative et ne fait pas partie des crédits du programme.

<b>Code de l'activité pédagogique</b>	<b>Titre de l'activité pédagogique et nombre de crédits</b>
<b>SCI199</b>	<b>Méthodologie des sciences - 2 crédits</b>

## **PROFIL DU CHEMINEMENT**

- 66 crédits d'activités pédagogiques obligatoires du tronc commun
- 18 crédits d'activités pédagogiques obligatoires du cheminement
- 6 crédits d'activités pédagogiques à option du cheminement

## Activités pédagogiques obligatoires du cheminement - 18 crédits

Code de l'activité pédagogique	Titre de l'activité pédagogique et nombre de crédits
GTA511	Intelligence d'affaires géospatiale et compétitive - 3 crédits
IFT596	Projet d'envergure en informatique I - 6 crédits
IFT599	Science des données - 3 crédits
IFT615	Intelligence artificielle - 3 crédits
MQG344	Gestion des opérations et de la logistique - 3 crédits

## Activités pédagogiques à option du cheminement - 6 crédits

Code de l'activité pédagogique	Titre de l'activité pédagogique et nombre de crédits
ACT101	Préparation à la création d'entreprise - 3 crédits
ACT113	Projet entrepreneurial III - 3 crédits
CTB115	Introduction à la comptabilité générale I - 3 crédits
FEC222	Éléments de gestion financière - 3 crédits
GTA631	Gestion de la sécurité de l'information - 3 crédits
MAR331	Comportement du consommateur - 3 crédits

## ADMISSION ET EXIGENCES

### LIEU(X) DE FORMATION ET TRIMESTRE(S) D'ADMISSION

Sherbrooke : admission aux trimestres d'automne et d'hiver

#### Condition(s) générale(s)

Condition générale d'admission aux programmes de 1<sup>er</sup> cycle de l'Université (cf. *Règlement des études*)

#### Condition(s) particulière(s)

DEC en sciences de la nature (200.B1) ou DEC sciences, lettres et arts (700.A1) ou baccalauréat international (200.Z1) ou DEC en sciences informatiques et mathématiques (200.C1)

ou

DEC + calcul différentiel [0M02 ou 0PU2], calcul intégral [0M03 ou 0PU3] et algèbre linéaire et géométrie vectorielle [0M04 ou 0PU4]

ou

Être titulaire d'un DEC technique en informatique ayant une composante en développement logiciel, et s'engager à avoir réussi les activités de mathématiques préalables offertes parallèlement au programme régulier d'études, à la fin du deuxième trimestre.

Pour les titulaires d'un DEC technique, consultez les conditions particulières, les modalités d'arrimage et les passerelles DEC-BAC au USherbrooke.ca/admission/dec-techniques.

Un arrimage est offert aux personnes détentrices d'un DEC sciences-informatique-mathématiques. Les conditions de reconnaissance d'équivalences dans le cadre de cet arrimage sont disponibles sur demande.

### EXIGENCE(S) PARTICULIÈRE(S) POUR LA POURSUITE DU PROGRAMME

Tel que stipulé dans les exigences relatives à la connaissance de la langue française pour l'obtention d'un grade de 1<sup>er</sup> cycle, l'étudiante ou l'étudiant qui ne l'aurait pas déjà fait au moment d'être admis devra démontrer sa connaissance et sa maîtrise de la langue française par un test qui doit être passé dès le premier trimestre de formation. La réussite de ce test devient obligatoire au début de la deuxième année. Le défaut de répondre à cette exigence entraîne l'obligation pour chaque étudiante ou étudiant de rencontrer la direction du programme concerné afin d'établir des stratégies d'études visant la réussite de cet examen avant la fin de la deuxième année.

## **EXIGENCE(S) D'ACCÈS AU RÉGIME COOPÉRATIF**

Sous réserve de la disponibilité des stages, la personne inscrite au régime coopératif doit maintenir une moyenne cumulative d'au moins 2,0 sur 4,3, faute de quoi elle se verra exclue du cheminement coopératif et transférée au cheminement régulier.

## **RÉGIME(S) DES ÉTUDES ET D'INSCRIPTION**

Régime coopératif à temps complet et régime régulier à temps complet ou à temps partiel

# POURQUOI CE PROGRAMME

Ce qui distingue ce programme

## CONCEVOIR DES LOGICIELS POUR RÉSOUDRE DIVERS ENJEUX D'ENTREPRISES

Le bac en informatique de gestion de l'UdeS applique l'informatique au domaine de la gestion afin de soutenir les dirigeantes et dirigeants d'entreprise dans leur processus décisionnel. Vous développerez, intégrerez et mettrez en œuvre des logiciels et des outils informatisés pour le commerce électronique, l'intelligence d'affaires et le génie logiciel, afin de répondre aux besoins des intervenants économiques.

## Accélérez votre parcours grâce à votre DEC technique

Des arrimages DEC-bac, comprenant des cheminements spécifiquement adaptés, permettent aux titulaires de certains DEC techniques de réduire leur formation d'un ou deux trimestres.

## Élargissez vos horizons

Le programme offre la possibilité d'effectuer des sessions de stage ou d'études à l'étranger.

## Les forces du programme

- Nombreuses possibilités de cheminements
- Parcours accéléré offert aux détenteurs d'un DEC technique en informatique
- Possibilité de stage ou de session d'études à l'étranger
- Projets de fin d'études d'envergure
- Grâce aux stages rémunérés du régime coopératif, acquisition de 16 mois d'expérience dans le domaine, tout en obtenant son diplôme de B. Sc. (informatique de gestion)
- Bourses d'admission
- Participation aux CS Games

## À propos des cheminements

- Général
- Commerce électronique
- Intelligence d'affaires
- Génie logiciel

## Qualités requises

- Esprit logique
- Grande capacité d'analyse

- Esprit d'initiative
- Dynamisme
- Débrouillardise
- Minutie
- Polyvalence
- Bonne communication
- Facilité à vulgariser
- Esprit d'équipe

## Secteurs d'emploi

- Firmes de consultants
- Assurance qualité
- Sécurité informatique
- Compagnies d'assurances
- Entreprises de services en informatique
- Universités
- Entreprises de services parapubliques
- Institutions financières
- Industrie de l'informatique
- Gouvernements
- Entreprises de télécommunications
- Entreprises de technologies de l'information

## Quelques professions liées

- Analyste en informatique
- Administratrice, administrateur de bases de données
- Experte, expert-conseil en informatique
- Chargée, chargé de projet en logiciels
- Intégratrice, intégrateur de systèmes informatiques
- Programmeuse, programmeur
- Architecte informatique
- Gestionnaire de systèmes informatiques

## Exemples de tâches spécifiques

- Rencontrer les clients en vue de connaître leurs besoins
- Analyser la faisabilité du projet
- Coordonner et diriger le projet
- Mettre à l'essai, réaliser et veiller à l'implantation des solutions
- Définir des normes et standards
- Fournir de l'expertise pour les plans directeurs de l'entreprise

## Autres programmes qui pourraient vous intéresser

- [Baccalauréat en sciences de l'image et des médias numériques](#)

- [Baccalauréat en informatique](#)
- [Baccalauréat en génie informatique](#)
- [Baccalauréat en administration des affaires, concentration Gestion des technologies d'affaires](#)

# INDEX DES ACTIVITÉS PÉDAGOGIQUES

ACT101 - Préparation à la création d'entreprise

## Sommaire

**CYCLE**

1er cycle

**CRÉDITS**

3 crédits

**FACULTÉ OU CENTRE**

École de gestion

**PARTICULARITÉS**

Cours offerts à tous

**Cible(s) de formation**

S'initier à l'entrepreneuriat et aux étapes préalables à la création d'une entreprise; développer des aptitudes et des compétences en créativité, débrouillardise, gestion du temps et du stress.

**Contenu**

L'entrepreneuriat; l'idéation et la créativité; la découverte, la reconnaissance et la création d'opportunités; la transformation d'une idée en produit/service; la preuve de concept et l'argumentaire; l'analyse de l'environnement; la compréhension de l'industrie; la planification des besoins en ressources; le développement de prototypes; le plan d'affaires; la demande de fonds et la vente du projet.

**Équivalente(s)**

ACT109

\* Sujet à changement

## Programmes offrant cette activité pédagogique (cours)

Baccalauréat en administration des affaires

Baccalauréat en informatique

USherbrooke.ca/admission

Baccalauréat en informatique de gestion

Certificat en administration des affaires

Certificat en entrepreneuriat

Certificat en technologies de l'information

Microprogramme de 1er cycle en idées et actions entrepreneuriales

Certificat en coopération internationale

ADM124 - Management contemporain

## Sommaire

**CYCLE**

1er cycle

**CRÉDITS**

3 crédits

**FACULTÉ OU CENTRE**

École de gestion

**PARTICULARITÉS**

Cours offerts à tous

**Cible(s) de formation**

S'initier à la gestion des organisations et des intangibles. Amorcer une compréhension du management stratégique. Se sensibiliser à la gestion des idées, de l'innovation et du changement.

**Contenu**

Gestion des organisations. La pensée stratégique. Gestion des intangibles. Gestion de l'innovation. Gestion des connaissances. Prise de décision. Processus administratif : le PODC (planifier-organiser-diriger-contrôler). Métier du dirigeant.

**Équivalente(s)**

(ADM129)

et

(ADM111)

et

(ADM119)

\* Sujet à changement

## Programmes offrant cette

## activité pédagogique (cours)

Baccalauréat en administration des affaires  
Baccalauréat en communication appliquée  
Baccalauréat en informatique  
Baccalauréat en informatique de gestion  
Baccalauréat en études de l'environnement  
Certificat en administration des affaires  
Certificat en management  
Certificat en technologies de l'information  
Microprogramme de 1er cycle en gestion de projets entrepreneuriaux  
Microprogramme de 1er cycle en leadership mobilisateur

CTB115 - Introduction à la comptabilité générale I

## Sommaire

### CYCLE

1er cycle

### CRÉDITS

3 crédits

### FACULTÉ OU CENTRE

École de gestion

### PARTICULARITÉS

Cours offerts à tous

### Cible(s) de formation

Se familiariser avec le contexte de la normalisation comptable et avec son incidence sur les états financiers. Maîtriser la logique du système comptable.

### Contenu

L'importance de la normalisation comptable, les principaux acteurs, le système d'enregistrement comptable, le cycle d'exploitation, les formes juridiques d'entreprises.

### Équivalente(s)

CTB119

\* Sujet à changement

[USherbrooke.ca/admission](http://USherbrooke.ca/admission)

## Programmes offrant cette activité pédagogique (cours)

Baccalauréat en administration des affaires  
Baccalauréat en informatique de gestion  
Certificat en administration des affaires  
Certificat en comptabilité  
Microprogramme de 1er cycle d'initiation à la gestion financière  
Microprogramme de 1er cycle en comptabilité de gestion et évaluation de la performance  
Microprogramme de 1er cycle en comptabilité financière  
Microprogramme de 1er cycle en fiscalité canadienne  
Microprogramme de 1er cycle en gestion budgétaire dans un contexte entrepreneurial  
Mineure en administration

FEC222 - Éléments de gestion financière

## Sommaire

### CYCLE

1er cycle

### CRÉDITS

3 crédits

### FACULTÉ OU CENTRE

École de gestion

### PARTICULARITÉS

Cours offerts à tous

### Cible(s) de formation

Saisir les aspects fondamentaux de la gestion financière dans son environnement immédiat, l'entreprise, et dans son environnement plus global, les marchés financiers.

### Contenu

Le rôle essentiel de la gestion financière pour toutes les prises de décision dans l'entreprise. Les fonctions importantes de la finance dans une économie de marché. L'objectif de l'entreprise dans le contexte de la prise de décision en matière de gestion financière. Le rôle du facteur intérêt dans la prise de décision. La décision

d'investissement analysée dans le contexte canadien, en insistant notamment sur les données nécessaires, la méthodologie et les critères de décision.

### Équivalente(s)

FEC229

\* Sujet à changement

## Programmes offrant cette activité pédagogique (cours)

Baccalauréat en administration des affaires  
Baccalauréat en informatique de gestion  
Baccalauréat en sciences de l'information quantique  
Certificat en administration des affaires  
Certificat en gestion financière  
Microprogramme de 1er cycle d'initiation à la gestion financière  
Mineure en administration

GRH121 - Gestion des ressources humaines

## Sommaire

### CYCLE

1er cycle

### CRÉDITS

3 crédits

### FACULTÉ OU CENTRE

École de gestion

### PARTICULARITÉS

Cours offerts à tous

### Cible(s) de formation

Comprendre comment les politiques, programmes et pratiques de GRH utilisés pour attirer, retenir, motiver et développer la main-d'œuvre peuvent contribuer à l'atteinte des objectifs organisationnels, tout en favorisant la qualité de vie au travail, et ce, dans le respect des lois, de la déontologie professionnelle et de l'éthique.

### Contenu

Relations de travail. Dotations.

Développement des compétences.  
Rémunération globale. Développement organisationnel. Santé, sécurité et mieux-être au travail.

## Équivalente(s)

(GRH129)

et

(GRH221)

et

(GRH229)

\* Sujet à changement

## Programmes offrant cette activité pédagogique (cours)

Baccalauréat en administration des affaires

Baccalauréat en communication appliquée

Baccalauréat en informatique

Baccalauréat en informatique de gestion

Certificat en administration des affaires

Certificat en gestion des ressources humaines

Certificat en technologies de l'information

Microprogramme de 1er cycle en gestion de la performance en ressources humaines

GTA511 - Intelligence d'affaires géospatiale et compétitive

## Sommaire

### CYCLE

1er cycle

### CRÉDITS

3 crédits

### FACULTÉ OU CENTRE

École de gestion

### PARTICULARITÉS

Cours offerts à tous

## Cible(s) de formation

Appliquer différentes techniques d'analyse de données internes, externes et spatiales permettant au gestionnaire de prendre de

meilleures décisions d'affaires.

## Contenu

Intelligence d'affaires géospatiale et compétitive. Entrepôt de données. Données massives. Données d'entreprise, données ouvertes, données grises, données géospatiales. Tableau de bord de gestion. Visualisation des données d'affaires. Système d'information géographique pour la décision en affaires. Analytique des données. Intelligence artificielle.

\* Sujet à changement

## Programmes offrant cette activité pédagogique (cours)

Baccalauréat en administration des affaires

Baccalauréat en informatique de gestion

Certificat en gestion des technologies d'affaires

Microprogramme de 1er cycle en intelligence d'affaires et analytique

GTA631 - Gestion de la sécurité de l'information

## Sommaire

### CYCLE

1er cycle

### CRÉDITS

3 crédits

### FACULTÉ OU CENTRE

École de gestion

### PARTICULARITÉS

Cours offerts à tous

## Cible(s) de formation

Acquérir des habiletés à gérer la sécurité des actifs informationnels d'une organisation. Savoir reconnaître, évaluer et prévenir les risques liés aux TI. Savoir planifier, organiser et diriger une intervention en situation de crise.

## Contenu

Approche d'évaluation des risques technologiques et système de gestion de la sécurité de l'information selon la norme

ISO/IEC 27000. Protéger-déceler-réparer. Planification, exécution, suivi et action de la sécurité des TI. Risques. Plan de gestion et de contingence. Mesures de sécurité TI. Aspects légaux liés à la sécurité et à la confidentialité. Introduction à la matière couverte dans les certifications de l'Information Systems Audit and Control Association (ISACA) et de l'International Information System Security Certification Consortium ((ISC)<sup>2</sup>). Approche par simulation d'intervention.

\* Sujet à changement

## Programmes offrant cette activité pédagogique (cours)

Baccalauréat en administration des affaires

Baccalauréat en informatique de gestion

Certificat en gestion des technologies d'affaires

IFT159 - Analyse et programmation

## Sommaire

### CYCLE

1er cycle

### CRÉDITS

3 crédits

### FACULTÉ OU CENTRE

Faculté des sciences

### PARTICULARITÉS

Cours offerts à tous

### RÉPARTITION DE LA CHARGE DE TRAVAIL

3-1-5

## Cible(s) de formation

Savoir analyser un problème, avoir un haut degré d'exigence quant à la qualité des programmes, pouvoir développer systématiquement des programmes de bonne qualité dans le cadre de la programmation procédurale séquentielle.

## Contenu

Introduction aux ordinateurs. Analyse et conception de solutions informatiques :

simplification, décomposition, modularisation et encapsulation.  
Critères de qualité : la validité, la fiabilité, la modifiabilité et les tests. Concepts de base de la programmation structurée : séquence, itération, sélection. Modélisation du traitement et modularité : concept de fonctions et d'abstraction procédurale. Concept de base de l'abstraction de données. Introduction aux concepts orientés objet : classe, constructeur, surcharge, notation UML (diagramme de classe). Récursivité. Processus logiciel personnel (PSPO).

## Programmes offrant cette activité pédagogique (cours)

Baccalauréat en biologie  
Baccalauréat en biologie moléculaire et cellulaire  
Baccalauréat en informatique  
Baccalauréat en informatique de gestion  
Baccalauréat en mathématiques  
Baccalauréat en microbiologie  
Baccalauréat en physique  
Baccalauréat en sciences de l'information quantique  
Baccalauréat en sciences du multimédia et du jeu vidéo  
Certificat en mathématiques  
Certificat en technologies de l'information

IFT187 - Éléments de bases de données

## Sommaire

### CYCLE

1er cycle

### CRÉDITS

3 crédits

### FACULTÉ OU CENTRE

Faculté des sciences

### PARTICULARITÉS

Cours offerts à tous

### RÉPARTITION DE LA CHARGE DE TRAVAIL

3-1-5

## Cible(s) de formation

Apprendre à reconnaître et à résoudre les problèmes d'organisation et de traitement de données.

## Contenu

Concepts et architecture des bases de données. Création, interrogation et mise à jour d'une base de données relationnelle à l'aide du langage SQL. Requêtes complexes. Contraintes d'intégrité. Modélisation entité-relation. Traduction d'un modèle entité-relation en un modèle relationnel. Dépendances fonctionnelles, dépendances multivaluées, dépendances de jointure. Normalisation : 1FN à 5FN et BCNF.

## Programmes offrant cette activité pédagogique (cours)

Baccalauréat en biologie  
Baccalauréat en biologie moléculaire et cellulaire  
Baccalauréat en informatique  
Baccalauréat en informatique de gestion  
Baccalauréat en microbiologie  
Baccalauréat en physique  
Baccalauréat en sciences de l'information quantique  
Baccalauréat en sciences du multimédia et du jeu vidéo  
Certificat en technologies de l'information

IFT203 - Informatique et société

## Sommaire

### CYCLE

1er cycle

### CRÉDITS

3 crédits

### FACULTÉ OU CENTRE

Faculté des sciences

### PARTICULARITÉS

Cours offerts à tous

### RÉPARTITION DE LA CHARGE DE TRAVAIL

3-1-5

## Cible(s) de formation

Comprendre l'impact social des technologies de l'information (TI) à travers les enjeux éthiques, légaux, historiques et à venir découlant de leur utilisation. Comprendre le rôle et les responsabilités de chacun des acteurs concernés. Appliquer correctement les règles de documentation en informatique et utiliser convenablement les outils informatisés d'aide à la rédaction et à la présentation de documents.

## Contenu

Définition de l'éthique en technologies de l'information (TI). Lois, réglementations, fraudes et criminalité reliées à l'utilisation des TI. Références au droit des affaires, au Code criminel, aux dispositions concernant la propriété intellectuelle, la protection de la vie privée et Internet. Normes, pratiques et organisations professionnelles. Règles et techniques de documentation en informatique. Impact des TI dans la société. Survol de l'historique de l'informatique, de l'antiquité à nos jours. Avenir du développement en informatique. Veille technologique. Axes de la recherche contemporaine en informatique.

## Programmes offrant cette activité pédagogique (cours)

Baccalauréat 4 ans en sciences  
Baccalauréat en informatique  
Baccalauréat en informatique de gestion  
Baccalauréat en sciences de l'information quantique  
Baccalauréat en sciences du multimédia et du jeu vidéo  
Certificat en technologies de l'information

IFT209 - Programmation système

## Sommaire

### CYCLE

1er cycle

### CRÉDITS

3 crédits

### FACULTÉ OU CENTRE

Faculté des sciences

**RÉPARTITION DE LA CHARGE DE TRAVAIL**

3-1-5

**Cible(s) de formation**

Comprendre l'architecture d'un ordinateur, les systèmes de numération, les types élémentaires de données, les structures de contrôle, les entrées-sorties; savoir effectuer une programmation-système.

**Contenu**

Introduction à l'architecture des ordinateurs. Système de numération. Modes d'adressage. Format des instructions machine. Représentation des données. Technique de mise au point de programmes. Arithmétique entière. Arithmétique à virgule flottante. Manipulation de bits. Sous-programmes. Application à une architecture contemporaine. Entrées-sorties. Traitement des interruptions.

**Préalable(s)**

IFT159

**Programmes offrant cette activité pédagogique (cours)**

Baccalauréat en informatique

Baccalauréat en informatique de gestion

Baccalauréat en sciences de l'information quantique

Baccalauréat en sciences du multimédia et du jeu vidéo

Certificat en technologies de l'information

IFT215 - Interfaces et multimédia

**Sommaire****CYCLE**

1er cycle

**CRÉDITS**

3 crédits

**FACULTÉ OU CENTRE**

Faculté des sciences

**RÉPARTITION DE LA CHARGE DE TRAVAIL**

3-1-5

**Cible(s) de formation**

Connaître et comprendre les concepts de base de l'ergonomie du logiciel et de l'interaction personne-machine : concevoir et implanter des interfaces graphiques.

**Contenu**

Ergonomie du logiciel et utilisabilité. Principes de base de conception d'une interface : analyse des tâches, facteurs humains, présentation et interaction. Concepts et fonctionnalités des interfaces graphiques. Outils de développement des interfaces graphiques. Bibliothèques spécialisées. Utilisation du multimédia dans les interfaces. Standards de compression.

**Préalable(s)**

IFT159

**Programmes offrant cette activité pédagogique (cours)**

Baccalauréat en informatique

Baccalauréat en informatique de gestion

Baccalauréat en sciences de l'information quantique

Baccalauréat en sciences du multimédia et du jeu vidéo

Certificat en technologies de l'information

IFT232 - Méthodes de conception orientée objet

**Sommaire****CYCLE**

1er cycle

**CRÉDITS**

3 crédits

**FACULTÉ OU CENTRE**

Faculté des sciences

**RÉPARTITION DE LA CHARGE DE TRAVAIL**

3-1-5

**Cible(s) de formation**

Spécifier, concevoir et tester des composants logiciels. Tester l'intégration des composants. Mesurer la qualité de la

conception. Appliquer le processus de conception au sein d'un cadre documenté et normalisé.

**Contenu**

Types abstraits algébriques. Critères de conception. Encapsulation, héritage et polymorphisme. Critères de composition en classes, schémas de conception (*design patterns*) et cadres d'application (*frameworks*). Documentation de la conception avec la notation UML. Techniques de revue de conception. Tests unitaires. Programmation par composants. Mesure de qualité de la conception. Introduction à la programmation agile.

**Préalable(s)**

IFT159

**Programmes offrant cette activité pédagogique (cours)**

Baccalauréat en informatique

Baccalauréat en informatique de gestion

Baccalauréat en mathématiques

Baccalauréat en physique

Baccalauréat en sciences de l'information quantique

Baccalauréat en sciences du multimédia et du jeu vidéo

Certificat en technologies de l'information

IFT287 - Exploitation de BD relationnelles et OO

**Sommaire****CYCLE**

1er cycle

**CRÉDITS**

3 crédits

**FACULTÉ OU CENTRE**

Faculté des sciences

**RÉPARTITION DE LA CHARGE DE TRAVAIL**

3-1-5

**Cible(s) de formation**

Développer une application Web simple

exploitant des bases de données relationnelles et orientées objet.

## Contenu

Exploitation en mode client-serveur d'une base de données relationnelle et d'une base de données objet. Développement d'un système d'information simple. Traitement de transactions. Accès concurrent aux données et préservation de l'intégrité des données. Développement d'une application Web simple avec servlet et JSP. Échange électronique de données avec XML. Utilisation du langage Java comme environnement de programmation.

## Préalable(s)

IFT187

## Antérieure(s)

IFT232

## Programmes offrant cette activité pédagogique (cours)

Baccalauréat en informatique

Baccalauréat en informatique de gestion

Baccalauréat en sciences de l'information quantique

Baccalauréat en sciences du multimédia et du jeu vidéo

Certificat en technologies de l'information

IFT313 - Introduction aux langages formels

## Sommaire

### CYCLE

1er cycle

### CRÉDITS

3 crédits

### FACULTÉ OU CENTRE

Faculté des sciences

### RÉPARTITION DE LA CHARGE DE TRAVAIL

3-1-5

## Cible(s) de formation

S'initier aux fondements théoriques des

langages de programmation, en particulier aux langages formels, à la théorie des automates ainsi qu'à l'analyse lexicale et syntaxique.

## Contenu

Langages réguliers et expressions régulières. Automates finis et analyseurs lexicaux. Langages et grammaires hors contexte. Arbre syntaxique et grammaire ambiguë. Automates à pile de mémoire, analyseurs syntaxiques descendants et analyseurs syntaxiques ascendants. Machines caractéristiques. Classes de grammaires hors contexte : LL, SLR, LALR et LR. Applications aux langages de programmation. Générateurs d'analyseurs lexicaux et syntaxiques.

## Préalable(s)

MAT115

## Programmes offrant cette activité pédagogique (cours)

Baccalauréat en informatique

Baccalauréat en informatique de gestion

Baccalauréat en mathématiques

Baccalauréat en physique

Baccalauréat en sciences de l'information quantique

Baccalauréat en sciences du multimédia et du jeu vidéo

Certificat en technologies de l'information

IFT320 - Systèmes d'exploitation

## Sommaire

### CYCLE

1er cycle

### CRÉDITS

3 crédits

### FACULTÉ OU CENTRE

Faculté des sciences

### RÉPARTITION DE LA CHARGE DE TRAVAIL

3-1-5

## Cible(s) de formation

Connaître et comprendre les principes généraux, aussi bien de bas que de haut niveau, des systèmes d'exploitation.

Comprendre les relations existant entre le système d'exploitation et la machine et entre le système d'exploitation et l'usager.

Connaître les outils de base pour la programmation parallèle.

## Contenu

Retour sur les entrées-sorties et approfondissement. Gestion de l'espace secondaire. Systèmes de fichiers. Gestion des processus et des fils d'exécution (*threads*). Gestion mémoire physique et logique. Protection mémoire. Mémoire virtuelle. Concepts d'interblocage et notions de base en synchronisation. Éléments de protection et de sécurité. Études de cas.

## Préalable(s)

(IFT159 et IFT209)

## Programmes offrant cette activité pédagogique (cours)

Baccalauréat en informatique

Baccalauréat en informatique de gestion

Baccalauréat en sciences de l'information quantique

IFT339 - Structures de données

## Sommaire

### CYCLE

1er cycle

### CRÉDITS

3 crédits

### FACULTÉ OU CENTRE

Faculté des sciences

### RÉPARTITION DE LA CHARGE DE TRAVAIL

3-1-5

## Cible(s) de formation

Formaliser les structures de données (piles, listes, arborescences, etc.) ; comparer et choisir les meilleures mises en œuvre des structures en fonction du problème à traiter ;

mettre en pratique les notions de module et de type abstrait.

## Contenu

Axiomatisation des structures de données classiques (piles, listes, ensembles, arborescences). Mise en évidence des structures de données sous-jacentes à un problème. Introduction à la théorie de la complexité. Étude comparative d'algorithmes (ordre de complexité et d'espace). Choix de mises en œuvre et de représentations de structures. Listes généralisées et applications. Arborescences équilibrées (AVL, 2-3, B, etc.). Adressage dispersé (*hashing*).

## Préalable(s)

IFT159

## Programmes offrant cette activité pédagogique (cours)

Baccalauréat en biologie

Baccalauréat en biologie moléculaire et cellulaire

Baccalauréat en informatique

Baccalauréat en informatique de gestion

Baccalauréat en mathématiques

Baccalauréat en microbiologie

Baccalauréat en physique

Baccalauréat en sciences de l'information quantique

Baccalauréat en sciences du multimédia et du jeu vidéo

Certificat en mathématiques

Certificat en technologies de l'information

---

IFT359 - Programmation fonctionnelle

## Sommaire

### CYCLE

1er cycle

### CRÉDITS

3 crédits

### FACULTÉ OU CENTRE

Faculté des sciences

### RÉPARTITION DE LA CHARGE DE TRAVAIL

USherbrooke.ca/admission

3-1-5

## Cible(s) de formation

Formaliser les notions d'abstraction procédurale et d'abstraction de données dans le cadre de la programmation fonctionnelle.

## Contenu

Qualité, modularité, conception fonctionnelle. Processus récursifs et itératifs. Objets atomiques. Listes. Abstraction d'ordre supérieur. Curryfication. Fermeture. Appels terminaux. Modèle d'exécution d'un programme fonctionnel. Application de la programmation fonctionnelle (structure de données ~~intermédiaires~~, programmation par flots, ...). Insistance sur la qualité de la solution.

## Préalable(s)

IFT159

## Programmes offrant cette activité pédagogique (cours)

Baccalauréat en informatique

Baccalauréat en informatique de gestion

Baccalauréat en mathématiques

Baccalauréat en sciences de l'information quantique

Baccalauréat en sciences du multimédia et du jeu vidéo

---

IFT436 - Algorithmes et structures de données

## Sommaire

### CYCLE

1er cycle

### CRÉDITS

3 crédits

### FACULTÉ OU CENTRE

Faculté des sciences

### RÉPARTITION DE LA CHARGE DE TRAVAIL

3-1-5

## Cible(s) de formation

Comprendre le rôle des structures de données et des stratégies de conception dans la création d'algorithmes. Déterminer la complexité de calcul d'algorithmes à l'aide d'outils mathématiques.

## Contenu

Outils mathématiques pour l'analyse de complexité algorithmique : analyse combinatoire, séries géométriques et résolution d'équations de récurrence. Notations asymptotiques. Utilisation d'assertions. Stratégies de conception : force brute, gloutonne, inductive, diviser-pour-régner, programmation dynamique, recherche dans un espace d'états. Illustration des concepts avec des algorithmes variés.

## Préalable(s)

IFT339

## Programmes offrant cette activité pédagogique (cours)

Baccalauréat en informatique

Baccalauréat en informatique de gestion

Baccalauréat en mathématiques

Baccalauréat en physique

Baccalauréat en sciences de l'information quantique

Baccalauréat en sciences du multimédia et du jeu vidéo

Certificat en technologies de l'information

---

IFT505 - Planification et prévention en sécurité des TI

## Sommaire

### CYCLE

1er cycle

### CRÉDITS

3 crédits

### FACULTÉ OU CENTRE

Faculté des sciences

## Cible(s) de formation

Comprendre et mettre en place un processus

de gestion des incidents. Gérer des vulnérabilités et appliquer une approche proactive contre les cyberattaques. Établir des métriques d'évaluation de la sécurité.

## Contenu

Introduction au concept d'incident/réaction, à la communication et à l'importance d'avoir un plan préétabli; gestion des incidents (plan d'action et de communication); gestion des mises à jour : pourquoi, comment, outils; détection et journaux : comment mettre en place une solution efficace, mais aussi compréhension des outils, leur détection par signatures et comportement réseau ou hôte; suivi et trace d'une intrusion; gestion de risques : niveaux de service, rapports et métriques pour l'évaluation d'une stratégie de gestion des incidents. Prévention de l'hameçonnage; logiciel d'extorsion ou rançongiciel (*ransomware*); intervention d'une équipe de sécurité (développeurs et administrateurs de système); prévention, réaction et introduction de mesure de désescalades postincident (incident/réaction); intervention dans un environnement mobile.

## Préalable(s)

Avoir obtenu 45.00 crédits

\* Sujet à changement

## Programmes offrant cette activité pédagogique (cours)

Baccalauréat en informatique de gestion

## IFT507 - Sécurité des logiciels

### Sommaire

#### CYCLE

1er cycle

#### CRÉDITS

3 crédits

#### FACULTÉ OU CENTRE

Faculté des sciences

### Cible(s) de formation

Comprendre le cycle de vie de développement sécuritaire. Comprendre la sécurité applicative et les concepts de base

qui s'y rapportent.

## Contenu

Programmation sécuritaire. Les tests de pénétration. Le contrôle des accès. La sécurité sur mobile : analyses d'applications iOS et Android.

## Préalable(s)

Avoir obtenu 45.00 crédits

\* Sujet à changement

## Programmes offrant cette activité pédagogique (cours)

Baccalauréat en informatique

Baccalauréat en informatique de gestion

## IFT512 - Architecture de sécurité

### Sommaire

#### CYCLE

1er cycle

#### CRÉDITS

3 crédits

#### FACULTÉ OU CENTRE

Faculté des sciences

### Cible(s) de formation

Comprendre les modèles (référence) d'architecture. Appliquer les standards d'architecture dans un contexte d'entreprise. Formuler une architecture pour les besoins de sécurité d'une entreprise. Faire l'analyse et l'évaluation d'un document d'architecture de sécurité (AS).

## Contenu

Contexte : besoins, marché et tendances, définitions. Modèle de sécurité : place de l'AS dans l'architecture d'affaires, applicative, matérielle et de données. Principes d'architecture (se traduisent comment dans la pratique) : *zero-trust*, modèle d'accès, isolation, DICAI. Modèle de référence : standard TOGAF et Archimate, des objets réutilisables. Niveaux d'architecture : AS au niveau affaires, AS au niveau applicatif, AS au niveau technologique, AS au niveau des

données. Vues : mise en pratique; outils. Projet (tel que Archimatetool).

## Préalable(s)

Avoir obtenu 45.00 crédits

\* Sujet à changement

## Programmes offrant cette activité pédagogique (cours)

Baccalauréat en informatique de gestion

## IFT585 - Télématique

### Sommaire

#### CYCLE

1er cycle

#### CRÉDITS

3 crédits

#### FACULTÉ OU CENTRE

Faculté des sciences

#### RÉPARTITION DE LA CHARGE DE TRAVAIL

3-0-6

### Cible(s) de formation

Maîtriser les notions de base indispensables à l'étude des réseaux. Comprendre et maîtriser la terminologie et les différentes techniques de communication; comprendre et maîtriser les différents protocoles de communication de bas niveau.

## Contenu

Concepts de réseau, d'architecture et de protocoles. Types de réseaux. Modèle de référence OSI de l'ISO. Transmission et codage des données, multiplexage et détection des erreurs. Contrôle du flux et des erreurs. Gestion de la congestion. Commutation et aiguillage inter-réseaux : aiguilleurs, ponts et passerelles. Protocoles Internet : IP, TCP, UDP. Étude du modèle TCP/IP et de son évolution. Évaluation et configuration de réseaux.

## Préalable(s)

IFT339

## **Programmes offrant cette activité pédagogique (cours)**

Baccalauréat en informatique

Baccalauréat en informatique de gestion

Baccalauréat en sciences de l'information quantique

Baccalauréat en sciences du multimédia et du jeu vidéo

Certificat en technologies de l'information

Maîtrise en génie logiciel

Maîtrise en informatique

(IGE592)

et

(IMN503)

(IGE694)

et

(IGL591)

\* Sujet à changement

## **Programmes offrant cette activité pédagogique (cours)**

Baccalauréat en informatique

Baccalauréat en informatique de gestion

Baccalauréat en sciences du multimédia et du jeu vidéo

IFT592 - Projet d'informatique I

## **Sommaire**

### **CYCLE**

1er cycle

### **CRÉDITS**

3 crédits

### **FACULTÉ OU CENTRE**

Faculté des sciences

### **RÉPARTITION DE LA CHARGE DE TRAVAIL**

0-2-7

## Cible(s) de formation

Intégrer les connaissances du génie logiciel par l'élaboration d'une architecture et la conception d'une application.

## Contenu

Le sujet exact sera déterminé à chaque trimestre en collaboration avec les professeures et professeurs responsables de l'activité.

## Préalable(s)

(IGL201 ou IGL601)

Avoir obtenu 48.00 crédits

## Équivalente(s)

(IFT593)

et

(IFT594)

et

## **Sommaire**

### **CYCLE**

1er cycle

### **CRÉDITS**

## **Sommaire**

### **CYCLE**

1er cycle

### **CRÉDITS**

3 crédits

### **FACULTÉ OU CENTRE**

Faculté des sciences

## Cible(s) de formation

Comprendre et maîtriser des théories et méthodes de base pour la science des données.

## Contenu

Inférence statistique : procédures statistiques fondamentales, estimation des paramètres d'un modèle, tests des hypothèses liées aux caractéristiques structurelles d'un modèle, intervalle de confiance pour les paramètres de modèle. Techniques de forage de données : analyse exploratoire des données, prétraitement, visualisation, recherche et extraction des règles d'association, classification et prédiction, analyse de regroupement. Recherche d'information : principe, concepts de base, indexation, engins de recherche. Applications dans divers domaines tels que la santé, l'intelligence d'affaires, les réseaux sociaux et la finance.

## Préalable(s)

(IFT339)

et

(STT290 ou STT418)

Avoir obtenu 45.00 crédits	Préalable(s)	Concomitante(s)
Équivalente(s)	IFT232	(IFT585 ou IFT595)
IFT501	Concomitante(s)	<b>Programmes offrant cette activité pédagogique (cours)</b>
<hr/>		
* Sujet à changement		
<b>Programmes offrant cette activité pédagogique (cours)</b>		
<b>Baccalauréat en informatique</b>		
<b>Baccalauréat en informatique de gestion</b>		
<b>Baccalauréat en mathématiques</b>		
<b>Baccalauréat en sciences du multimédia et du jeu vidéo</b>		
<hr/>		
IFT604 - Applications Internet et mobilité	IFT606 - Sécurité et cryptographie	IFT615 - Intelligence artificielle
<b>Sommaire</b>		
<b>CYCLE</b>	<b>Sommaire</b>	<b>Sommaire</b>
1er cycle	<b>CYCLE</b>	1er cycle
<b>CRÉDITS</b>	<b>CRÉDITS</b>	3 crédits
3 crédits	Faculté des sciences	<b>CRÉDITS</b>
<b>FACULTÉ OU CENTRE</b>	<b>FACULTÉ OU CENTRE</b>	Faculté des sciences
Faculté des sciences	Faculté des sciences	<b>RÉPARTITION DE LA CHARGE DE TRAVAIL</b>
<b>RÉPARTITION DE LA CHARGE DE TRAVAIL</b>	<b>RÉPARTITION DE LA CHARGE DE TRAVAIL</b>	3-0-6
3-0-6	3-0-6	<b>RÉPARTITION DE LA CHARGE DE TRAVAIL</b>
<hr/>		
Cible(s) de formation	Cible(s) de formation	Cible(s) de formation
Maîtriser la conception, la mise en œuvre et le déploiement de systèmes d'information à grande échelle comme des sites commerciaux ou des applications impliquant des usagers en mobilité.	Être capable d'évaluer et de gérer les risques et la sécurité d'un système informatique. Être capable de définir une politique de sécurité. Savoir comment assurer la confidentialité et l'intégrité des données. Connaître les divers types d'attaques et leurs parades.	Connaitre les fondements de l'intelligence artificielle. Comprendre les caractéristiques et propriétés des techniques de base utilisées en intelligence artificielle. Savoir choisir et appliquer les différentes approches en fonction du problème à résoudre.
Contenu	Contenu	Contenu
Techniques avancées, architectures et méthodes de déploiement. Programmation client-serveur. Gestion de l'information. Structuration des échanges. Session et persistance. Personnalisation et profils. Gestion de la charge. Robustesse. Sécurité. Accès multimodal : sons, texte, image, vidéo. Accès multicanal : PC, téléphone cellulaire, assistant personnel. Qualité de service. Réseaux et applications mobiles. Étude de cas.	Concepts de base de la sécurité informatique. Confidentialité. Authentification. Intégrité. Contrôle des accès. Cryptographie. Signature électronique. Certificats. Gestion de clés. Attaques et parades. Virus. Architectures. Coupe-feu. Réseaux virtuels privés. Politiques de sécurité. Méthodologies, normes et analyse de risques.	Notions d'agent et d'environnement. Recherche heuristique (A*) et locale. Raisonnement dans un jeu à deux adversaires. Satisfaction de contraintes. Logique de premier ordre. Réseaux bayésiens (dynamiques) et processus de décision de Markov. Apprentissage automatique (perceptron, régression logistique et réseaux de neurones artificiels). Apprentissage par renforcement. Autres sujets d'intelligence artificielle non couverts parmi les précédents.
Préalable(s)	MAT115	

Préalable(s)  
(IFT339 et (STT290 ou STT418))  
Avoir obtenu 45.00 crédits

## Programmes offrant cette activité pédagogique (cours)

Baccalauréat en informatique  
Baccalauréat en informatique de gestion  
Baccalauréat en mathématiques  
Baccalauréat en sciences de l'information quantique  
Baccalauréat en sciences du multimédia et du jeu vidéo  
Maîtrise en génie logiciel  
Maîtrise en informatique

IFT677 - Mise en œuvre des bases de données

## Sommaire

**CYCLE**  
1er cycle  
**CRÉDITS**  
3 crédits  
**FACULTÉ OU CENTRE**  
Faculté des sciences  
**RÉPARTITION DE LA CHARGE DE TRAVAIL**  
3-0-6

### Cible(s) de formation

Évaluer et prendre en compte l'impact des choix technologiques gouvernant la mise en œuvre des systèmes de gestion de bases de données. Mettre en œuvre et faire évoluer une base de données à l'aide d'outils contemporains. Optimiser la représentation des modèles et l'exécution de requêtes.

### Contenu

Procédés de développement adaptés aux modèles et bases de données. Techniques et outils de gestion des versions et des configurations adaptés aux modèles et bases de données. Conception modulaire des interfaces machine-machine. Contrôle et gestion des accès aux bases de données. Optimisation des requêtes et applications.

Mise en œuvre des propriétés ACID (atomicité, cohérence, isolation et durabilité). Journalisation externe et sauvegarde. Répartition et distribution. Techniques d'alimentation.

Préalable(s)

IFT287

\* Sujet à changement

## Programmes offrant cette activité pédagogique (cours)

Baccalauréat en informatique de gestion

IFT692 - Projet d'informatique II

## Sommaire

**CYCLE**  
1er cycle  
**CRÉDITS**  
3 crédits

**FACULTÉ OU CENTRE**

Faculté des sciences

**RÉPARTITION DE LA CHARGE DE TRAVAIL**

0-2-7

### Cible(s) de formation

Intégrer les connaissances du génie logiciel par la mise en œuvre et la mise en exploitation d'une application.

### Contenu

Le sujet exact sera déterminé à chaque trimestre en collaboration avec les professeures et professeurs responsables de l'activité.

Préalable(s)

IFT592

Équivalente(s)

IGE692

\* Sujet à changement

## Programmes offrant cette activité pédagogique (cours)

Baccalauréat en informatique

Baccalauréat en informatique de gestion

Baccalauréat en sciences du multimédia et du jeu vidéo

IFT693 - Projet d'informatique III

## Sommaire

**CYCLE**

1er cycle

**CRÉDITS**

3 crédits

**FACULTÉ OU CENTRE**

Faculté des sciences

**RÉPARTITION DE LA CHARGE DE TRAVAIL**

0-2-7

### Cible(s) de formation

Intégrer les connaissances du génie logiciel par la mise en œuvre et la mise en exploitation d'une application.

### Contenu

Le contenu exact sera déterminé à chaque trimestre en collaboration avec les professeures et professeurs responsables de l'activité.

Préalable(s)

IFT692

\* Sujet à changement

## Programmes offrant cette activité pédagogique (cours)

Baccalauréat en informatique

Baccalauréat en informatique de gestion

IFT697 - Projet d'intégration et

de recherche

## Sommaire

### CYCLE

1er cycle

### CRÉDITS

6 crédits

### FACULTÉ OU CENTRE

Faculté des sciences

### RÉPARTITION DE LA CHARGE DE TRAVAIL

0-2-16

### Cible(s) de formation

Développer un intérêt pour la R et D et son aptitude à communiquer; démontrer sa capacité de réaliser un projet en informatique et de le présenter sous une forme écrite et orale; parfaire l'autonomie d'apprentissage : intégrer les connaissances acquises à de nouvelles connaissances.

### Contenu

Projet choisi en fonction des objectifs précités et réalisé sous la direction d'une professeure ou d'un professeur du Département. Le cas échéant, le projet exigera l'intégration de l'étudiante ou de l'étudiant dans un laboratoire de recherche du Département. Gestion de projet; travail d'équipe; analyse de performance; techniques de mise au point; analyse des besoins, impact social; traitement de problématiques en fonction du secteur d'activités.

### Préalable(s)

(IGL201 ou IGL601)

Avoir obtenu 48.00 crédits

### Équivalente(s)

IMN697

\* Sujet à changement

## Programmes offrant cette activité pédagogique (cours)

Baccalauréat en informatique

Baccalauréat en informatique de gestion

Baccalauréat en sciences du multimédia et

USherbrooke.ca/admission

du jeu vidéo

### IGE401 - Gestion de projet

## Sommaire

### CYCLE

1er cycle

### CRÉDITS

3 crédits

### FACULTÉ OU CENTRE

Faculté des sciences

### RÉPARTITION DE LA CHARGE DE TRAVAIL

3-1-5

### Cible(s) de formation

Gérer un projet de développement de logiciel d'envergure. Définir, mesurer et améliorer des processus logiciels. Gérer la qualité des produits logiciels.

### Contenu

Processus de développement de logiciel. Plan de projet. Diagrammes de Gantt et PERT. Chemin critique. Mesure et estimation de la taille d'un logiciel et de l'effort des activités. Développement d'échéanciers. Gestion d'équipes, de réunions et de risques. Principaux modèles de processus logiciel. Amélioration de processus basée sur la mesure. Gestion de configurations. Revue de produits. Vérification, mesures de qualité et gestion de la qualité. Présentation du PMBoK et des normes ISO et IEEE.

### Préalable(s)

(IFT232 et (STT290 ou STT418))

## Programmes offrant cette activité pédagogique (cours)

Baccalauréat en informatique

Baccalauréat en informatique de gestion

Baccalauréat en sciences du multimédia et du jeu vidéo

entreprises

## Sommaire

### CYCLE

1er cycle

### CRÉDITS

3 crédits

### FACULTÉ OU CENTRE

Faculté des sciences

### RÉPARTITION DE LA CHARGE DE TRAVAIL

3-1-5

### Cible(s) de formation

Connaître les avantages et les composantes principales d'un PGI (ERP). Comprendre les modules d'un PGI. Connaître les étapes de l'implantation d'un PGI. Être capable de prévoir les ressources requises. Créer un échéancier réaliste pour le déploiement d'un PGI. Connaître la gestion de la sécurité informatique dans un PGI.

### Contenu

Historique et définitions : composantes d'un PGI et avantages; études de cas : SAP et R/3; adaptation. Sélection d'un PGI, d'un chef de projet, des autres ressources; justificatifs. Implantation : paramétrage, conversion de données, tests, outils de suivi, échéancier. Formation et support postimplantation.

### Préalable(s)

Avoir obtenu 45.00 crédits

## Programmes offrant cette activité pédagogique (cours)

Baccalauréat en informatique

Baccalauréat en informatique de gestion

Maîtrise en génie logiciel

Maîtrise en informatique

IGE511 - Aspects informatiques du commerce électronique

## Sommaire

### CYCLE

1er cycle

### IGE502 - Systèmes d'information dans les

<b>CRÉDITS</b> 3 crédits	<b>RÉPARTITION DE LA CHARGE DE TRAVAIL</b> 3-0-6	<b>RÉPARTITION DE LA CHARGE DE TRAVAIL</b> 3-2-4
<b>FACULTÉ OU CENTRE</b> Faculté des sciences	<b>Cible(s) de formation</b>  Connaître tous les concepts associés au commerce électronique. Connaître la problématique reliée à leur mise en place. Analyser, choisir et mettre en œuvre diverses solutions de commerce électronique.	<b>Cible(s) de formation</b>  Connaître et utiliser les outils et processus de développement logiciel.
<b>RÉPARTITION DE LA CHARGE DE TRAVAIL</b> 3-0-6	<b>Contenu</b>  Importance du commerce électronique dans les organisations et l'économie. Approches B2B et B2C. Intranet et extranet. Stratégies de marketing et comportement du consommateur en lien avec le commerce électronique. Exigences particulières en matière de contrats, de sécurité et de confidentialité. Processus de développement et de gestion de projets propres au commerce électronique. Utilisation de diverses technologies contributives (SET, SOAP, Web 2.0, etc.)	<b>Contenu</b>  Gestion de sources et stratégies de versions. Sélection d'un environnement de développement : Système d'exploitation, architecture, outils de développement. Virtualisation et automatisation des environnements de travail. Travail d'équipe : techniques de coopération, de collaboration et de résolution de conflits. Approches de développement logiciel : traditionnelles et agiles. Outils et techniques d'amélioration de la qualité : Revue de code, outils d'analyse statique, tests et critères de qualité.
<b>Cible(s) de formation</b>	<b>Contenu</b>  Revue et approfondissement de la théorie relationnelle. Revue et approfondissement de la conception relationnelle. Revue et approfondissement de la modélisation conceptuelle. Revue et approfondissement des modèles transactionnels. Introduction à la temporalité et intervalles (point, intervalle, opérateurs de Allen). Modèles d'entrepôts partiellement temporalisés. Modèles d'entrepôts bitemporalisés. Introduction aux bases de données de graphes.	<b>Préalable(s)</b>  IFT159
<b>Contenu</b>	<b>Préalable(s)</b>  (IFT287 et IFT436)	<b>Équivalente(s)</b>  IGL601
<b>Concomitante(s)</b>	<b>Équivalente(s)</b>  IGE487	<b>Programmes offrant cette activité pédagogique (cours)</b>
IFT606	* Sujet à changement	<b>Baccalauréat en informatique</b> <b>Baccalauréat en informatique de gestion</b> <b>Baccalauréat en physique</b> <b>Baccalauréat en sciences du multimédia et du jeu vidéo</b> <b>Certificat en technologies de l'information</b>
<b>Programmes offrant cette activité pédagogique (cours)</b>	<b>Programmes offrant cette activité pédagogique (cours)</b>	
<b>Baccalauréat en informatique</b> <b>Baccalauréat en informatique de gestion</b> <b>Maîtrise en génie logiciel</b> <b>Maîtrise en informatique</b>	<b>Baccalauréat en informatique de gestion</b>	
IGE687 - Modélisation des bases de données	IGL201 - Introduction aux techniques et outils de développement	IGL301 - Spécification et vérification des exigences
<b>Sommaire</b>	<b>Sommaire</b>	<b>Sommaire</b>
<b>CYCLE</b> 1er cycle	<b>CYCLE</b> 1er cycle	<b>CYCLE</b> 1er cycle
<b>CRÉDITS</b> 3 crédits	<b>CRÉDITS</b> 3 crédits	<b>CRÉDITS</b> 3 crédits
<b>FACULTÉ OU CENTRE</b> Faculté des sciences	<b>FACULTÉ OU CENTRE</b> Faculté des sciences	<b>FACULTÉ OU CENTRE</b> Faculté des sciences
USherbrooke.ca/admission		<b>RÉPARTITION DE LA CHARGE DE TRAVAIL</b>

<b>CHARGE DE TRAVAIL</b>	Contenu	Vérification de propriétés sur des automates temporisés. Systèmes probabilistes. Étude de différents outils de vérification.
3-0-6		
<b>Cible(s) de formation</b>		
Spécifier, valider et vérifier les exigences des clients; en déduire une architecture technologique.	Rappels mathématiques. Spécification à base de modèles. Algèbre de processus. Techniques de vérification : analyse formelle des spécifications, correction et preuve de spécifications, preuve de correction d'une implémentation, vérification par exploration de l'espace d'états ( <i>model checking</i> ). Techniques de validation : exécution de spécifications formelles, prototypage.	
<b>Contenu</b>	<b>Préalable(s)</b>	<b>Préalable(s)</b>
Spécifications fonctionnelles et non fonctionnelles. Diagramme de flux de données et modèles de données. Spécification textuelle des exigences. Cas d'utilisation et scénario. Validation des exigences. Génération de scénarios de tests d'acceptation. Élaboration de l'architecture. Présentation des normes de spécification IEEE.	(MAT115 et IFT159)	(MAT115 et IFT159)
	Avoir obtenu 45.00 crédits	Avoir obtenu 48.00 crédits
<b>Concomitante(s)</b>	<b>Programmes offrant cette activité pédagogique (cours)</b>	<b>Programmes offrant cette activité pédagogique (cours)</b>
IFT232	Baccalauréat en informatique Baccalauréat en informatique de gestion Baccalauréat en sciences du multimédia et du jeu vidéo	Baccalauréat en informatique Baccalauréat en informatique de gestion Baccalauréat en sciences du multimédia et du jeu vidéo
<b>Programmes offrant cette activité pédagogique (cours)</b>	<b>IGL502 - Techniques de vérification et de validation</b>	
Baccalauréat en informatique Baccalauréat en informatique de gestion Baccalauréat en sciences de l'information quantique		
<b>IGL501 - Méthodes formelles en génie logiciel</b>	<b>Sommaire</b> <b>CYCLE</b> 1er cycle <b>CRÉDITS</b> 3 crédits <b>FACULTÉ OU CENTRE</b> Faculté des sciences <b>RÉPARTITION DE LA CHARGE DE TRAVAIL</b> 3-0-6	<b>Sommaire</b> <b>CYCLE</b> 1er cycle <b>CRÉDITS</b> 3 crédits <b>FACULTÉ OU CENTRE</b> École de gestion <b>PARTICULARITÉS</b> Cours offerts à tous
<b>Sommaire</b> <b>CYCLE</b> 1er cycle <b>CRÉDITS</b> 3 crédits <b>FACULTÉ OU CENTRE</b> Faculté des sciences <b>RÉPARTITION DE LA CHARGE DE TRAVAIL</b> 3-0-6	<b>Cible(s) de formation</b>	<b>Cible(s) de formation</b> Acquérir les notions de base de marketing.
	Connaître les principales approches utilisées dans les techniques de vérification et de validation.	Le concept de marketing. Les différentes étapes conduisant de l'innovation du produit à sa commercialisation. Introduction au comportement du consommateur. La demande et les marchés. Les produits et la concurrence. Initiation à la stratégie de marketing. Le plan de marketing. Le <i>marketing mix</i> . La vente. Le marketing dans la société contemporaine.
<b>Cible(s) de formation</b>	<b>Contenu</b>	<b>Contenu</b>
Connaître et utiliser les méthodes formelles de spécification, de validation et de vérification.	Rappel sur la logique des prédicts et les logiques temporelles. Principales classes de propriétés formelles des spécifications de systèmes. Système de transition. Automate de Büchi. Vérification de formules LTL. Vérification de formules CTL. Équivalence et abstraction. Réduction par ordre partiel.	
		<b>Équivalente(s)</b>
		(MAR1003)
		ou
		(MAR103)

\* Sujet à changement

## Programmes offrant cette activité pédagogique (cours)

Baccalauréat en administration des affaires  
Baccalauréat en communication appliquée  
Baccalauréat en informatique de gestion  
Certificat en administration des affaires  
Certificat en gestion du marketing  
Mineure en administration

MAR331 - Comportement du consommateur

### Sommaire

**CYCLE**

1er cycle

**CRÉDITS**

3 crédits

**FACULTÉ OU CENTRE**

École de gestion

### Cible(s) de formation

Assimiler les concepts de base du comportement des consommateurs de façon à pouvoir les utiliser efficacement sur le plan pratique.

### Contenu

Les modèles en comportement du consommateur. La culture, les sous-cultures et les classes sociales. Les groupes de référence et la famille. Les situations. La perception. La personnalité. La motivation. Les attitudes et la relation attitude-comportement. La communication persuasive. Le processus de décision d'achat.

### Préalable(s)

(MAR221 ou MAR229)

### Équivalente(s)

MAR2303

## Programmes offrant cette activité pédagogique (cours)

Baccalauréat en administration des affaires  
Baccalauréat en communication appliquée  
Baccalauréat en informatique de gestion  
Certificat en gestion du marketing  
Mineure en administration

MAT115 - Logique et mathématiques discrètes

### Sommaire

**CYCLE**

1er cycle

**CRÉDITS**

3 crédits

**FACULTÉ OU CENTRE**

Faculté des sciences

**PARTICULARITÉS**

Cours offerts à tous

**RÉPARTITION DE LA CHARGE DE TRAVAIL**

2-2-5

### Cible(s) de formation

Acquérir la capacité d'abstraction jugée suffisante pour la poursuite d'études universitaires en sciences; se familiariser avec les différentes techniques de preuve existantes et avec les concepts fondamentaux nécessaires à la réalisation de telles preuves; être apte à mathématiser les idées exprimées dans une langue naturelle.

### Contenu

Logique : calcul propositionnel et algèbre de Boole, calcul des prédictats. Déduction naturelle. Ensemble, relation, fonction, séquence : opérateurs et propriétés. Techniques de preuve : preuve par l'absurde (contradiction, contraposée), induction et déduction; induction mathématique. Automates finis déterministes et non déterministes, traduction d'un automate non déterministe en un automate déterministe, minimisation d'un automate.

### Équivalente(s)

MAT120

## Programmes offrant cette activité pédagogique (cours)

Baccalauréat en informatique  
Baccalauréat en informatique de gestion  
Baccalauréat en sciences de l'information quantique  
Baccalauréat en sciences du multimédia et du jeu vidéo  
Certificat en technologies de l'information

MAT199 - Algèbre linéaire appliquée en informatique

### Sommaire

**CYCLE**

1er cycle

**CRÉDITS**

3 crédits

**FACULTÉ OU CENTRE**

Faculté des sciences

**RÉPARTITION DE LA CHARGE DE TRAVAIL**

3-2-4

### Cible(s) de formation

Maîtriser les concepts et techniques de l'algèbre linéaire. Appliquer ces concepts et techniques à l'analyse de problèmes linéaires en informatique, en infographie et en imagerie. Acquérir une sensibilité algébrique et une intuition géométrique des phénomènes mathématiques multidimensionnels.

### Contenu

Matrices; déterminants; systèmes d'équations linéaires; espaces vectoriels; dépendance linéaire; indépendance linéaire; bases; sous-espaces vectoriels; dépendance affine; indépendance affine; sous-espaces-affines; applications linéaires; transformations affines; polynômes; valeurs propres; vecteurs propres; diagonalisation d'une matrice; géométrie analytique; produit scalaire; produit vectoriel; orthonormalisation; transformations orthogonales; implantation de certaines de ces applications à l'aide d'un langage scripté tel Matlab. Applications de ces concepts et techniques à l'informatique de gestion, à

\* Sujet à changement

l'infographie et à l'imagerie.	performance. Discussion de diverses tendances du domaine, avec insistance sur l'aspect pratique plutôt que sur l'aspect théorique.	prise de décision, résolution de conflits, etc. Compétences et responsabilités liées à l'exercice de la profession scientifique. Connaissances et habiletés nécessaires à la pratique scientifique.
Équivalente(s) MAT193		

\* Sujet à changement

## Programmes offrant cette activité pédagogique (cours)

Baccalauréat 4 ans en sciences
Baccalauréat en informatique
Baccalauréat en informatique de gestion
Baccalauréat en physique
Baccalauréat en sciences du multimédia et du jeu vidéo
Certificat en physique
Certificat en technologies de l'information

MQG344 - Gestion des opérations et de la logistique

## Sommaire

### CYCLE

1er cycle

### CRÉDITS

3 crédits

### FACULTÉ OU CENTRE

École de gestion

### Cible(s) de formation

Examiner, dans le cadre d'une approche holistique, diverses techniques, méthodes et paradigmes, tant du point de vue quantitatif que qualitatif, pour bien gérer l'approvisionnement, la production et la distribution de produits et services, et ce, au niveau stratégique, tactique et opérationnel.

### Contenu

La localisation et l'aménagement, la gestion de la demande, la planification et le contrôle des opérations, la gestion des stocks, la gestion totale de la qualité, l'École du Lean, la gestion de la productivité, l'approvisionnement, la distribution, la gestion des chaînes logistiques, la gestion durable des opérations, les systèmes d'information et les indicateurs de

performance. Discussion de diverses tendances du domaine, avec insistance sur l'aspect pratique plutôt que sur l'aspect théorique.

### Préalable(s)

(MQG222 ou MQG229 ou ECN323)

### Équivalente(s)

MQG349

\* Sujet à changement

## Programmes offrant cette activité pédagogique (cours)

Baccalauréat en administration des affaires
Baccalauréat en informatique de gestion
Certificat en administration des affaires

SCI199 - Méthodologie des sciences

## Sommaire

### CYCLE

1er cycle

### CRÉDITS

2 crédits

### FACULTÉ OU CENTRE

Faculté des sciences

### Cible(s) de formation

Développer des compétences méthodologiques propres aux disciplines des sciences et acquérir des compétences transversales favorisant l'insertion socioprofessionnelle.

### Contenu

Présentation de problématiques et d'expériences de travail par des scientifiques. Insertion socioprofessionnelle : mobilisation des connaissances et savoirs, déterminants environnementaux, internes, externes et professionnels, etc. Champs de recherche et d'études des sciences. Démarche scientifique : modélisation, déduction, interprétation et vérification. Collaboration intra- et interdisciplinaire : déterminants, animation, communication,

prise de décision, résolution de conflits, etc. Compétences et responsabilités liées à l'exercice de la profession scientifique. Connaissances et habiletés nécessaires à la pratique scientifique.

\* Sujet à changement

## Programmes offrant cette activité pédagogique (cours)

Baccalauréat en informatique

Baccalauréat en informatique de gestion

Baccalauréat en mathématiques

Baccalauréat en physique

Baccalauréat en sciences de l'information quantique

Baccalauréat en sciences du multimédia et du jeu vidéo

STT418 - Statistique appliquée

## Sommaire

### CYCLE

1er cycle

### CRÉDITS

3 crédits

### FACULTÉ OU CENTRE

Faculté des sciences

### RÉPARTITION DE LA CHARGE DE TRAVAIL

3-2-4

### Cible(s) de formation

Acquérir les notions de probabilités et de statistique indispensables à l'analyse des données.

### Contenu

Éléments de statistique descriptive. Notions fondamentales de probabilités. Notions d'échantillonnage. Estimation ponctuelle. Généralités sur les tests d'hypothèses. Tests usuels. Ajustement de données par des lois. Modèles de régression et tests associés. Étude de cas tirés des milieux des affaires et de l'économie.

**Programmes offrant cette  
activité pédagogique  
(cours)**

Baccalauréat en informatique  
Baccalauréat en informatique de gestion

Baccalauréat en sciences du multimédia et  
du jeu vidéo  
Certificat en technologies de l'information