

**FACULTÉ DES SCIENCES**

# Baccalauréat en informatique de gestion

Les sections *Présentation*, *Structure du programme* et *Admission et exigences* constituent la version officielle de ce programme. La dernière mise à jour a été faite le 20 février 2019. L'Université se réserve le droit de modifier ses programmes sans préavis.

## PRÉSENTATION

### Sommaire\*

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

**CYCLE**

1er cycle

**CRÉDITS**

90 crédits

**GRADE**

B. Sc.

**TRIMESTRE(S) D'ADMISSION**

Automne, Hiver

**RÉGIME DES ÉTUDES**

Régulier, Coopératif

**RÉGIME D'INSCRIPTION**

Temps complet, Temps partiel

**LIEU**

Campus principal de Sherbrooke

**PARTICULARITÉS\***

Ouvert aux étudiants internationaux avec possibilité de stage(s) rémunéré(s)

Ouvert aux étudiants internationaux en régime régulier

Ouvert aux étudiants internationaux en échange

Possibilité de bourse d'admission

Possibilité de stage ou de cours à l'étranger

\* Peuvent varier pour certains cheminements ou concentrations.

## RENSEIGNEMENTS

819 821-7008 (téléphone)

819 821-7921 (télécopieur)

[Site Internet](#)

[bacc.informatique-de-gestion@USherbrooke.ca](mailto:bacc.informatique-de-gestion@USherbrooke.ca)

## Description des cheminements

Le baccalauréat en informatique de gestion permet quatre cheminements :

- un cheminement général;
- un cheminement en commerce électronique;
- un cheminement en génie logiciel;
- 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

### Modalités du régime coopératif

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

#### sans arrimage

1 <sup>e</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	S-3	T-2	S-4	T-3	S-5	T-4	S-6	-
-	S-1	-	S-2	T-1	S-3	T-2	S-4	T-3	S-5	S-6

#### avec arrimage DEC-bac

1 <sup>e</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-2	T-2	S-3	T-3	S-4	T-4	S-5	S-6	-	-	-
-	S-2	T-1	S-3	T-2	S-4	T-3	S-5	T-4	S-6	-

### Modalités du régime régulier

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

1 <sup>e</sup> année			2 <sup>e</sup> année			3 <sup>e</sup> année		
AUT	HIV	ÉTÉ	AUT	HIV	ÉTÉ	AUT	HIV	ÉTÉ

S-1	S-2	-	S-3	S-4	-	S-5	S-6	-
S-1	S-2	S-3	S-4	S-5	-	S-6	-	-
-	S-1	-	S-2	S-3	S-4	S-5	S-6	-

## Cheminement général

### TRONC COMMUN (72 crédits)

#### Activités pédagogiques obligatoires (66 crédits)

<b>ADM124</b>	Management contemporain (3 crédits)
<b>GRH121</b>	Gestion des ressources humaines (3 crédits)
<b>IFT159</b>	Analyse et programmation (3 crédits)
<b>IFT187</b>	Éléments de bases de données (3 crédits)
<b>IFT203</b>	Informatique et société (3 crédits)
<b>IFT209</b>	Programmation système (3 crédits)
<b>IFT215</b>	Interfaces et multimédia (3 crédits)
<b>IFT232</b>	Méthodes de conception orientée objet (3 crédits)
<b>IFT287</b>	Exploitation de BD relationnelles et OO (3 crédits)
<b>IFT320</b>	Systèmes d'exploitation (3 crédits)
<b>IFT339</b>	Structures de données (3 crédits)
<b>IFT436</b>	Algorithmes et structures de données (3 crédits)
<b>IFT585</b>	Télématique (3 crédits)
<b>IFT606</b>	Sécurité et cryptographie (3 crédits)
<b>IGE401</b>	Gestion de projet (3 crédits)
<b>IGE487</b>	Modélisation de bases de données (3 crédits)
<b>IGE502</b>	Systèmes d'information dans les entreprises (3 crédits)
<b>IGL301</b>	Spécification et vérification des exigences (3 crédits)
<b>IGL601</b>	Techniques et outils de développement (3 crédits)
<b>MAR221</b>	Marketing (3 crédits)
<b>MAT115</b>	Logique et mathématiques discrètes (3 crédits)
<b>STT418</b>	Statistique appliquée (3 crédits)

#### Activités pédagogiques à option (6 crédits)

Choisies parmi les activités suivantes

<b>ACT101</b>	Préparation à la création d'entreprise (3 crédits)
<b>CTB115</b>	Introduction à la comptabilité générale I (3 crédits)
<b>FEC222</b>	Éléments de gestion financière (3 crédits)
<b>GIS358</b>	Sécurité et contrôle des TI (3 crédits)
<b>MQG344</b>	Gestion des opérations et de la logistique (3 crédits)

#### Activité pédagogique supplémentaire (0 à 2 crédits)

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

<b>SCI199</b>	Méthodologie des sciences (2 crédits)
---------------	---------------------------------------

## PROFIL DU CHEMINEMENT

- 72 crédits d'activités pédagogiques obligatoires et à option du tronc commun
- 6 à 9 crédits d'activités pédagogiques à option du bloc A
- 9 à 12 crédits d'activités pédagogiques à option du bloc B

## Activités pédagogiques à option (18 crédits)

### BLOC A

De six à neuf crédits d'activités pédagogiques choisies parmi les suivantes

<b>IFT697</b>	Projet d'intégration et de recherche (6 crédits)
<b>IGE592</b>	Projet en informatique de gestion I (3 crédits)
<b>IGE692</b>	Projet en informatique de gestion II (3 crédits)
<b>IGL591</b>	Projet multidisciplinaire I (6 crédits)
<b>IGL691</b>	Projet multidisciplinaire II (6 crédits)

### BLOC B

De neuf à douze crédits d'activités pédagogiques choisies parmi les activités pédagogiques à option du tronc commun ou parmi les suivantes

<b>GIS360</b>	Intelligence et géomatique d'affaires (3 crédits)
<b>IFT313</b>	Introduction aux langages formels (3 crédits)
<b>IFT501</b>	Recherche d'information et forage de données (3 crédits)
<b>IFT604</b>	Applications Internet et mobilité (3 crédits)
<b>IFT615</b>	Intelligence artificielle (3 crédits)
<b>IFT702</b>	Planification en intelligence artificielle (3 crédits)
<b>IGE511</b>	Aspects informatiques du commerce électronique (3 crédits)
<b>IGL501</b>	Méthodes formelles en génie logiciel (3 crédits)
<b>MAR331</b>	Comportement du consommateur (3 crédits)
<b>MQG332</b>	Méthodes analytiques de gestion (3 crédits)

L'inscription à l'activité de 2<sup>e</sup> cycle (IFT 702) nécessite l'approbation préalable de la direction du programme et du département offrant l'activité.

## Cheminement en commerce électronique

### TRONC COMMUN (72 crédits)

#### Activités pédagogiques obligatoires (66 crédits)

<b>ADM124</b>	Management contemporain (3 crédits)
<b>GRH121</b>	Gestion des ressources humaines (3 crédits)
<b>IFT159</b>	Analyse et programmation (3 crédits)
<b>IFT187</b>	Éléments de bases de données (3 crédits)
<b>IFT203</b>	Informatique et société (3 crédits)
<b>IFT209</b>	Programmation système (3 crédits)
<b>IFT215</b>	Interfaces et multimédia (3 crédits)
<b>IFT232</b>	Méthodes de conception orientée objet (3 crédits)
<b>IFT287</b>	Exploitation de BD relationnelles et OO (3 crédits)
<b>IFT320</b>	Systèmes d'exploitation (3 crédits)
<b>IFT339</b>	Structures de données (3 crédits)
<b>IFT436</b>	Algorithmes et structures de données (3 crédits)
<b>IFT585</b>	Télématique (3 crédits)
<b>IFT606</b>	Sécurité et cryptographie (3 crédits)
<b>IGE401</b>	Gestion de projet (3 crédits)
<b>IGE487</b>	Modélisation de bases de données (3 crédits)
<b>IGE502</b>	Systèmes d'information dans les entreprises (3 crédits)
<b>IGL301</b>	Spécification et vérification des exigences (3 crédits)
<b>IGL601</b>	Techniques et outils de développement (3 crédits)
<b>MAR221</b>	Marketing (3 crédits)
<b>MAT115</b>	Logique et mathématiques discrètes (3 crédits)
<b>STT418</b>	Statistique appliquée (3 crédits)

## Activités pédagogiques à option (6 crédits)

Choisies parmi les activités suivantes

<b>ACT101</b>	Préparation à la création d'entreprise (3 crédits)
<b>CTB115</b>	Introduction à la comptabilité générale I (3 crédits)
<b>FEC222</b>	Éléments de gestion financière (3 crédits)
<b>GIS358</b>	Sécurité et contrôle des TI (3 crédits)
<b>MQG344</b>	Gestion des opérations et de la logistique (3 crédits)

## Activité pédagogique supplémentaire (0 à 2 crédits)

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

<b>SCI199</b>	Méthodologie des sciences (2 crédits)
---------------	---------------------------------------

## PROFIL DU CHEMINEMENT

- 72 crédits d'activités pédagogiques obligatoires et à option du tronc commun
- 18 crédits d'activités pédagogiques obligatoires du cheminement en commerce électronique

## Activités pédagogiques obligatoires (18 crédits)

<b>IFT599</b>	Science des données (3 crédits)
<b>IFT604</b>	Applications Internet et mobilité (3 crédits)
<b>IGE511</b>	Aspects informatiques du commerce électronique (3 crédits)
<b>IGE691</b>	Projet en commerce électronique (6 crédits)
<b>MAR331</b>	Comportement du consommateur (3 crédits)

## Cheminement en génie logiciel

### TRONC COMMUN (72 crédits)

#### Activités pédagogiques obligatoires (66 crédits)

<b>ADM124</b>	Management contemporain (3 crédits)
<b>GRH121</b>	Gestion des ressources humaines (3 crédits)
<b>IFT159</b>	Analyse et programmation (3 crédits)
<b>IFT187</b>	Éléments de bases de données (3 crédits)
<b>IFT203</b>	Informatique et société (3 crédits)
<b>IFT209</b>	Programmation système (3 crédits)
<b>IFT215</b>	Interfaces et multimédia (3 crédits)
<b>IFT232</b>	Méthodes de conception orientée objet (3 crédits)
<b>IFT287</b>	Exploitation de BD relationnelles et OO (3 crédits)
<b>IFT320</b>	Systèmes d'exploitation (3 crédits)
<b>IFT339</b>	Structures de données (3 crédits)
<b>IFT436</b>	Algorithmes et structures de données (3 crédits)
<b>IFT585</b>	Télématique (3 crédits)
<b>IFT606</b>	Sécurité et cryptographie (3 crédits)
<b>IGE401</b>	Gestion de projet (3 crédits)
<b>IGE487</b>	Modélisation de bases de données (3 crédits)
<b>IGE502</b>	Systèmes d'information dans les entreprises (3 crédits)
<b>IGL301</b>	Spécification et vérification des exigences (3 crédits)
<b>IGL601</b>	Techniques et outils de développement (3 crédits)
<b>MAR221</b>	Marketing (3 crédits)
<b>MAT115</b>	Logique et mathématiques discrètes (3 crédits)
<b>STT418</b>	Statistique appliquée (3 crédits)

## Activités pédagogiques à option (6 crédits)

Choisies parmi les activités suivantes

<b>ACT101</b>	Préparation à la création d'entreprise (3 crédits)
<b>CTB115</b>	Introduction à la comptabilité générale I (3 crédits)
<b>FEC222</b>	Éléments de gestion financière (3 crédits)
<b>GIS358</b>	Sécurité et contrôle des TI (3 crédits)
<b>MQG344</b>	Gestion des opérations et de la logistique (3 crédits)

## Activité pédagogique supplémentaire (0 à 2 crédits)

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

<b>SCI199</b>	Méthodologie des sciences (2 crédits)
---------------	---------------------------------------

## PROFIL DU CHEMINEMENT

- 72 crédits d'activités pédagogiques obligatoires et à option du tronc commun
- 18 crédits d'activités pédagogiques obligatoires du cheminement en génie logiciel

## Activités pédagogiques obligatoires (18 crédits)

<b>IFT313</b>	Introduction aux langages formels (3 crédits)
<b>IGL501</b>	Méthodes formelles en génie logiciel (3 crédits)
<b>IGL591</b>	Projet multidisciplinaire I (6 crédits)
<b>IGL691</b>	Projet multidisciplinaire II (6 crédits)

## Cheminement en intelligence d'affaires

### TRONC COMMUN (72 crédits)

#### Activités pédagogiques obligatoires (66 crédits)

<b>ADM124</b>	Management contemporain (3 crédits)
<b>GRH121</b>	Gestion des ressources humaines (3 crédits)
<b>IFT159</b>	Analyse et programmation (3 crédits)
<b>IFT187</b>	Éléments de bases de données (3 crédits)
<b>IFT203</b>	Informatique et société (3 crédits)
<b>IFT209</b>	Programmation système (3 crédits)
<b>IFT215</b>	Interfaces et multimédia (3 crédits)
<b>IFT232</b>	Méthodes de conception orientée objet (3 crédits)
<b>IFT287</b>	Exploitation de BD relationnelles et OO (3 crédits)
<b>IFT320</b>	Systèmes d'exploitation (3 crédits)
<b>IFT339</b>	Structures de données (3 crédits)
<b>IFT436</b>	Algorithmes et structures de données (3 crédits)
<b>IFT585</b>	Télématique (3 crédits)
<b>IFT606</b>	Sécurité et cryptographie (3 crédits)
<b>IGE401</b>	Gestion de projet (3 crédits)
<b>IGE487</b>	Modélisation de bases de données (3 crédits)
<b>IGE502</b>	Systèmes d'information dans les entreprises (3 crédits)
<b>IGL301</b>	Spécification et vérification des exigences (3 crédits)
<b>IGL601</b>	Techniques et outils de développement (3 crédits)
<b>MAR221</b>	Marketing (3 crédits)
<b>MAT115</b>	Logique et mathématiques discrètes (3 crédits)
<b>STT418</b>	Statistique appliquée (3 crédits)

## Activités pédagogiques à option (6 crédits)

Choisies parmi les activités suivantes

<b>ACT101</b>	Préparation à la création d'entreprise (3 crédits)
<b>CTB115</b>	Introduction à la comptabilité générale I (3 crédits)
<b>FEC222</b>	Éléments de gestion financière (3 crédits)
<b>GIS358</b>	Sécurité et contrôle des TI (3 crédits)
<b>MQG344</b>	Gestion des opérations et de la logistique (3 crédits)

## Activité pédagogique supplémentaire (0 à 2 crédits)

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

<b>SCI199</b>	Méthodologie des sciences (2 crédits)
---------------	---------------------------------------

## PROFIL DU CHEMINEMENT

- 72 crédits d'activités pédagogiques obligatoires et à option du tronc commun
- 18 crédits d'activités pédagogiques obligatoires du cheminement en intelligence d'affaires

## Activités pédagogiques obligatoires (18 crédits)

<b>GIS360</b>	Intelligence et géomatique d'affaires (3 crédits)
<b>IFT599</b>	Science des données (3 crédits)
<b>IFT615</b>	Intelligence artificielle (3 crédits)
<b>IGE694</b>	Projet en système d'intelligence d'affaires (6 crédits)
<b>MQG332</b>	Méthodes analytiques de gestion (3 crédits)

## ADMISSION ET EXIGENCES

### Lieux de formation et trimestres 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)

Être titulaire du DEC intégré en sciences lettres et arts (DI)

ou

Être titulaire du DEC en sciences de la nature-cheminement international (BI 200 .10)

ou

Être titulaire du DEC en sciences informatiques et mathématiques (200.CO)

ou

Être titulaire d'un DEC technique en informatique, concentration informatique de gestion ou d'un DEC technique en informatique industrielle et s'engager à suivre et à avoir réussi les activités de mathématiques préalables, offertes parallèlement au programme régulier d'études, à la fin du deuxième trimestre.

Un arrimage DEC-bac est offert aux détentrices et détenteurs d'un DEC technique en informatique concentration informatique de gestion ou d'un DEC technique en informatique industrielle, désirant s'inscrire au programme en régime coopératif à temps complet ou régulier. Voir les

conditions de reconnaissance d'équivalences dans le cadre de cet [arrimage](#).

ou

Avoir complété les cours suivants ou leur équivalent : Mathématiques NYA, NYB et NYC.

ou

Avoir atteint les objectifs et les standards suivants : 00UN, 00UP, 00UQ.

ou

Avoir atteint les objectifs et les standards suivants : 022X, 022Y, 022Z.

ou

Avoir atteint les objectifs et les standards suivants : 01Y1, 01Y2, 01Y4.

## Exigences particulières pour la poursuite du programme

À défaut d'avoir réussi le test de français écrit (TFÉ) approuvé par le ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport ou un test équivalent et de même nature, reconnu par l'Université, l'étudiante ou l'étudiant 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 directrice ou le directeur du programme concerné afin d'établir des stratégies d'études visant la réussite de cet examen avant la fin de la deuxième année.

## Régimes 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

### UTILISER L'INFORMATIQUE POUR RÉPONDRE À DIVERS ENJEUX D'ENTREPRISE

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 deviendrez apte à développer et à mettre 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 de l'industrie.

### Accélérez votre parcours

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.

### Partez à l'étranger

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

## 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

**DURÉE**

1 trimestre

**FACULTÉ/CENTRE**

École de gestion

**PARTICULARITÉS**

Offert 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

## contemporain

### Sommaire

**CYCLE**

1er cycle

**CRÉDITS**

3 crédits

**DURÉE**

1 trimestre

**FACULTÉ/CENTRE**

École de gestion

**PARTICULARITÉS**

Offert 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)

---

## ADM124 - Management

USherbrooke.ca/admission

## comptabilité générale I

### Sommaire

**CYCLE**

1er cycle

**CRÉDITS**

3 crédits

**DURÉE**

1 trimestre

**FACULTÉ/CENTRE**

École de gestion

**PARTICULARITÉS**

Offert 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

---

## FEC222 - Éléments de gestion financière

### Sommaire

**CYCLE**

1er cycle

**CRÉDITS**

3 crédits

**DURÉE**

---

## CTB115 - Introduction à la

1 trimestre

## FACULTÉ/CENTRE

École de gestion

## PARTICULARITÉS

Offert 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

## GIS358 - Sécurité et contrôle des TI

## Sommaire

### CYCLE

1er cycle

### CRÉDITS

3 crédits

### DURÉE

1 trimestre

### FACULTÉ/CENTRE

École de gestion

### Cible(s) de formation

Connaître et comprendre les différents risques encourus par les technologies de l'information.

Savoir comment les évaluer, les prévenir et intervenir en situation de crise.

### Contenu

Politique de sécurité, modèles de gestion du risque, forces et faiblesses des systèmes de sécurité, contrôles informatiques généraux, procédures et contrôles internes d'entreprise, pannes et récupération, plan de contingence. Aspects légaux liés à la sécurité et à la confidentialité. Visions de l'utilisatrice ou utilisateur, de l'informaticienne ou informaticien et de la vérificatrice ou du vérificateur. Approche par cas.

### Préalable(s)

(GTA121 ou GTA129)

## GIS360 - Intelligence et géomatique d'affaires

## Sommaire

### CYCLE

1er cycle

### CRÉDITS

3 crédits

### DURÉE

1 trimestre

### FACULTÉ/CENTRE

École de gestion

### PARTICULARITÉS

Offert à tous

### Cible(s) de formation

Approfondir les connaissances fondamentales et expérimenter les différentes technologies d'aide à la décision et de géomatique d'affaires dans le but d'appuyer efficacement les processus décisionnels en gestion.

### Contenu

Fondement en intelligence d'entreprise. Modèles et processus décisionnels. Notions fondamentales d'aide à la décision. Entrepôt de données (*data warehouse*) et techniques de forage (*data mining*). Bases de données spatiales (SIG) et multidimensionnelles (S-OLAP). Analyse décisionnelle spatio-temporelle et géostatistique.

Systèmes de gestion des connaissances. Services géolocalisés. Veille stratégique, géostratégique et concurrentielle. Approche par cas.

## GRH121 - Gestion des ressources humaines

## Sommaire

### CYCLE

1er cycle

### CRÉDITS

3 crédits

### DURÉE

1 trimestre

### FACULTÉ/CENTRE

École de gestion

### PARTICULARITÉS

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

### Équivalente(s)

(GRH129)

et

(GRH221)

et

(GRH229)

# IFT159 - Analyse et programmation

## Sommaire

### CYCLE

1er cycle

### CRÉDITS

3 crédits

### DURÉE

1 trimestre

### FACULTÉ/CENTRE

Faculté des sciences

### PARTICULARITÉS

Offert 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).

### Équivalente(s)

(IFT158)

ou

(MAT1584)

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

# IFT187 - Éléments de bases de données

## Sommaire

### CYCLE

1er cycle

### CRÉDITS

3 crédits

### DURÉE

1 trimestre

### FACULTÉ/CENTRE

Faculté des sciences

### PARTICULARITÉS

Offert 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 de jointure. Normalisation : 1FN à 5FN et BCNF.

### Équivalente(s)

IFT178

# IFT203 - Informatique et société

## Sommaire

### CYCLE

1er cycle

### CRÉDITS

3 crédits

### DURÉE

1 trimestre

### FACULTÉ/CENTRE

Faculté des sciences

### PARTICULARITÉS

Offert 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'histoire de l'informatique, de l'antiquité à nos jours. Avenir du développement en informatique. Veille technologique. Axes de la recherche contemporaine en informatique.

# IFT209 - Programmation système

## Sommaire

### CYCLE

1er cycle

### CRÉDITS

3 crédits

### DURÉE

1 trimestre

### FACULTÉ/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

#### Équivalente(s)

IFT249

## IFT215 - Interfaces et multimédia

### Sommaire

#### CYCLE

1er cycle

#### CRÉDITS

3 crédits

#### DURÉE

1 trimestre

#### FACULTÉ/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

#### Équivalente(s)

IFT515

## IFT232 - Méthodes de conception orientée objet

### Sommaire

#### CYCLE

1er cycle

#### CRÉDITS

3 crédits

#### DURÉE

1 trimestre

#### FACULTÉ/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)

(GIF600 ou IFT159)

#### Équivalente(s)

(IFT439)

ou

(IFT459)

## IFT287 - Exploitation de BD relationnelles et OO

### Sommaire

#### CYCLE

1er cycle

#### CRÉDITS

3 crédits

#### DURÉE

1 trimestre

#### FACULTÉ/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

## IFT313 - Introduction aux langages formels

### Sommaire

#### CYCLE

1er cycle

#### CRÉDITS

3 crédits

#### DURÉE

1 trimestre

#### FACULTÉ/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

## IFT320 - Systèmes d'exploitation

### Sommaire

#### CYCLE

1er cycle

#### CRÉDITS

3 crédits

#### DURÉE

1 trimestre

#### FACULTÉ/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'utilisateur. 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

(IFT249 ou IFT209)

## IFT339 - Structures de données

### Sommaire

#### CYCLE

1er cycle

#### CRÉDITS

3 crédits

#### DURÉE

1 trimestre

#### FACULTÉ/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

**Équivalente(s)**

(IFT338)

ou

(MAT2384)

## IFT436 - Algorithmes et structures de données

### Sommaire

**CYCLE**

1er cycle

**CRÉDITS**

3 crédits

**DURÉE**

1 trimestre

**FACULTÉ/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

## IFT501 - Recherche d'information et forage de données

**À NOTER**

Ce cours n'est plus offert à l'inscription depuis le 2018-12-31T00:00:00.

### Sommaire

**CYCLE**

1er cycle

**CRÉDITS**

3 crédits

**DURÉE**

1 trimestre

**FACULTÉ/CENTRE**

Faculté des sciences

**RÉPARTITION DE LA CHARGE DE TRAVAIL**

3-0-6

**Cible(s) de formation**

Comprendre et maîtriser les méthodes courantes pour la recherche d'information et la prospection de données.

**Contenu**

Principes de la recherche d'information. Sélection des documents pertinents. Modèles booléen, vectoriel, probabiliste, logique. Évaluation des performances. Analyses linguistiques, syntaxiques et sémantiques. Moteurs de recherche. Processus de forage. Techniques de forage : caractérisation du forage descriptif, prétraitement de données, recherche et extraction des règles d'association, méthodes pour la classification et la prédiction, analyse de faisceau. Défis et outils du forage de données. Réalisation d'une application d'envergure.

**Préalable(s)**

(IFT436 et STT418)

**Équivalente(s)**

IFT599

## IFT585 - Télématique

### Sommaire

**CYCLE**

1er cycle

**CRÉDITS**

3 crédits

**DURÉE**

1 trimestre

**FACULTÉ/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)**

(IFT159)

et

(IFT209 ou IMN117)

## IFT599 - Science des données



## Sommaire

### CYCLE

1er cycle

### CRÉDITS

3 crédits

### DURÉE

1 trimestre

### FACULTÉ/CENTRE

Faculté des sciences

### PARTICULARITÉS

Offert à tous

#### 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)

(IFT436 et STT418)

## IFT604 - Applications Internet et mobilité

## Sommaire

### CYCLE

1er cycle

### CRÉDITS

3 crédits

### DURÉE

1 trimestre

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

### FACULTÉ/CENTRE

Faculté des sciences

### RÉPARTITION DE LA CHARGE DE TRAVAIL

3-0-6

#### 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.

#### 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.

#### Préalable(s)

IFT232

#### Concomitante(s)

IFT585

## IFT606 - Sécurité et cryptographie

## Sommaire

### CYCLE

1er cycle

### CRÉDITS

3 crédits

### DURÉE

1 trimestre

### FACULTÉ/CENTRE

Faculté des sciences

### RÉPARTITION DE LA CHARGE DE

### TRAVAIL

3-0-6

#### Cible(s) de formation

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.

#### Contenu

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.

#### Préalable(s)

MAT115

#### Concomitante(s)

IFT585

## IFT615 - Intelligence artificielle

## Sommaire

### CYCLE

1er cycle

### CRÉDITS

3 crédits

### DURÉE

1 trimestre

### FACULTÉ/CENTRE

Faculté des sciences

### RÉPARTITION DE LA CHARGE DE TRAVAIL

3-0-6

### Cible(s) de formation

Connaître 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

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)

(IFT436)

et

(STT289 ou STT418)

---

## IFT697 - Projet d'intégration et de recherche

### Sommaire

#### CYCLE

1er cycle

#### CRÉDITS

6 crédits

#### DURÉE

1 trimestre

#### FACULTÉ/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)

Avoir obtenu 48.00 crédits

---

## IFT702 - Planification en intelligence artificielle

### Sommaire

#### CYCLE

2e cycle

#### CRÉDITS

3 crédits

#### DURÉE

1 trimestre

#### FACULTÉ/CENTRE

Faculté des sciences

#### RÉPARTITION DE LA CHARGE DE TRAVAIL

3-0-6

### Cible(s) de formation

Se familiariser avec les techniques courantes de planification en intelligence artificielle et approfondir certaines d'entre elles.

### Contenu

Modèles couramment utilisés pour représenter les actions, les capteurs et les buts des agents intelligents afin de planifier des tâches, des

comportements ou des trajectoires; algorithmes de utilisés pour résoudre ces modèles; exemples d'applications.

### Préalable(s)

IFT615

---

## IGE401 - Gestion de projet

### Sommaire

#### CYCLE

1er cycle

#### CRÉDITS

3 crédits

#### DURÉE

1 trimestre

#### FACULTÉ/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

(STT418)

#### Équivalente(s)

(IFT514)

ou

(IGL401)

## IGE487 - Modélisation de bases de données

### Sommaire

#### CYCLE

1er cycle

#### CRÉDITS

3 crédits

#### DURÉE

1 trimestre

#### FACULTÉ/CENTRE

Faculté des sciences

#### RÉPARTITION DE LA CHARGE DE TRAVAIL

3-0-6

#### Cible(s) de formation

Connaître les principes fondamentaux sous-jacents aux bases de données. Connaître les concepts de recherche d'information.

#### Contenu

Base de données orientée objets. Notations ODL, OQL, UML. Traduction d'un modèle orienté objet en un modèle relationnel. Modèle relationnel objet et relationnel étendu. Algèbre relationnelle. Transactions. Contrôle de la concurrence. Recouvrement. Optimisation des requêtes. Conception d'une base de données distribuée. Entrepôts et forage de données.

#### Préalable(s)

IFT287

#### Équivalente(s)

IFT487

## IGE502 - Systèmes d'information dans les entreprises

### Sommaire

#### CYCLE

1er cycle

#### CRÉDITS

3 crédits

#### DURÉE

1 trimestre

#### FACULTÉ/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

#### Équivalente(s)

IFT502

## IGE511 - Aspects informatiques du commerce électronique

### Sommaire

#### CYCLE

1er cycle

#### CRÉDITS

3 crédits

#### DURÉE

1 trimestre

#### FACULTÉ/CENTRE

Faculté des sciences

#### RÉPARTITION DE LA CHARGE DE TRAVAIL

3-0-6

#### Cible(s) de formation

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.

#### Contenu

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.)

#### Concomitante(s)

IFT606

## IGE592 - Projet en informatique de gestion I

## Sommaire

### CYCLE

1er cycle

### CRÉDITS

3 crédits

### DURÉE

1 trimestre

### FACULTÉ/CENTRE

Faculté des sciences

### RÉPARTITION DE LA CHARGE DE TRAVAIL

0-0-9

#### Cible(s) de formation

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.

#### Contenu

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.)

#### Préalable(s)

Avoir obtenu 48.00 crédits

#### Équivalente(s)

IFT424

## IGE691 - Projet en commerce électronique

## Sommaire

### CYCLE

1er cycle

### CRÉDITS

6 crédits

### DURÉE

1 trimestre

### FACULTÉ/CENTRE

Faculté des sciences

### RÉPARTITION DE LA CHARGE DE TRAVAIL

0-2-16

#### Cible(s) de formation

Intégrer les connaissances du génie logiciel à celles de l'informatique de gestion par l'élaboration d'une architecture et la conception d'un outil de commerce électronique.

#### Contenu

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

#### Préalable(s)

Avoir obtenu 48.00 crédits

## IGE692 - Projet en informatique de gestion II

## Sommaire

### CYCLE

1er cycle

### CRÉDITS

3 crédits

### DURÉE

1 trimestre

### FACULTÉ/CENTRE

Faculté des sciences

### RÉPARTITION DE LA CHARGE DE TRAVAIL

0-0-9

#### Cible(s) de formation

Intégrer les connaissances du génie logiciel à celles de l'informatique de gestion par l'élaboration d'une architecture et sa mise en œuvre dans un contexte de projet.

#### Contenu

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

#### Préalable(s)

Avoir obtenu 48.00 crédits

## IGE694 - Projet en système d'intelligence d'affaires

## Sommaire

### CYCLE

1er cycle

### CRÉDITS

6 crédits

### DURÉE

1 trimestre

### FACULTÉ/CENTRE

Faculté des sciences

### RÉPARTITION DE LA CHARGE DE TRAVAIL

0-2-16

#### Cible(s) de formation

Intégrer les connaissances du génie logiciel à celles de l'informatique de gestion par l'élaboration d'une architecture et la conception d'un outil d'intelligence d'affaires.

#### Contenu

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

#### Préalable(s)

Avoir obtenu 48.00 crédits

---

# IGL301 - Spécification et vérification des exigences

## Sommaire

### CYCLE

1er cycle

### CRÉDITS

3 crédits

### DURÉE

1 trimestre

### FACULTÉ/CENTRE

Faculté des sciences

### RÉPARTITION DE LA CHARGE DE TRAVAIL

3-0-6

#### Cible(s) de formation

Spécifier, valider et vérifier les exigences des clients; en déduire une architecture technologique.

#### Contenu

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.

#### Concomitante(s)

IFT232

---

# IGL501 - Méthodes formelles en génie logiciel

## Sommaire

### CYCLE

1er cycle

### CRÉDITS

3 crédits

USherbrooke.ca/admission

### DURÉE

1 trimestre

### FACULTÉ/CENTRE

Faculté des sciences

### RÉPARTITION DE LA CHARGE DE TRAVAIL

3-0-6

#### Cible(s) de formation

Connaître et utiliser les méthodes formelles de spécification, de validation et de vérification.

#### Contenu

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 (*model checking*). Techniques de validation : exécution de spécifications formelles, prototypage.

---

# IGL591 - Projet multidisciplinaire I

## Sommaire

### CYCLE

1er cycle

### CRÉDITS

6 crédits

### DURÉE

1 trimestre

### FACULTÉ/CENTRE

Faculté des sciences

### RÉPARTITION DE LA CHARGE DE TRAVAIL

0-2-16

#### Cible(s) de formation

Intégrer les connaissances du génie logiciel par

l'élaboration d'une architecture et la conception d'un produit. Ce cours est ouvert aux étudiantes et étudiants provenant d'autres programmes qui agiront à titre d'experts du domaine et de clients lors de la spécification du produit.

#### Contenu

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

#### Préalable(s)

Avoir obtenu 48.00 crédits

#### Concomitante(s)

IGL601

---

# IGL601 - Techniques et outils de développement

## Sommaire

### CYCLE

1er cycle

### CRÉDITS

3 crédits

### DURÉE

1 trimestre

### FACULTÉ/CENTRE

Faculté des sciences

### RÉPARTITION DE LA CHARGE DE TRAVAIL

3-2-4

#### Cible(s) de formation

Utiliser et planifier l'utilisation des principaux outils de développement dans le cadre de projets de grande envergure.

#### Contenu

Gestion de configuration : planification, gestion, techniques et outils. Validation et vérification : planification, gestion, techniques et outils. Automatisation des essais : planification, gestion, techniques et outils. Techniques de rédaction de cahiers d'essai.

**Préalable(s)**

IFT232

---

## IGL691 - Projet multidisciplinaire II

### Sommaire

**CYCLE**

1er cycle

**CRÉDITS**

6 crédits

**DURÉE**

1 trimestre

**FACULTÉ/CENTRE**

Faculté des sciences

**RÉPARTITION DE LA CHARGE DE TRAVAIL**

0-2-16

**Cible(s) de formation**

Intégrer les connaissances du génie logiciel par la mise en œuvre et la mise en exploitation d'un produit. Ce cours est ouvert aux étudiantes et étudiants provenant d'autres programmes qui agiront à titre d'experts du domaine et de clients lors de la validation et des essais.

**Contenu**

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

**Préalable(s)**

Avoir obtenu 48.00 crédits

**Concomitante(s)**

IGL601

---

## MAR221 - Marketing

### Sommaire

**CYCLE**

1er cycle

**CRÉDITS**

3 crédits

**DURÉE**

1 trimestre

**FACULTÉ/CENTRE**

École de gestion

**PARTICULARITÉS**

Offert à tous

**Cible(s) de formation**

Acquérir les notions de base de marketing.

**Contenu**

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 *marketing-mix*. La vente. Le marketing dans la société contemporaine.

**Équivalente(s)**

(MAR1003)

ou

(MAR103)

---

## MAR331 - Comportement du consommateur

### Sommaire

**CYCLE**

1er cycle

**CRÉDITS**

3 crédits

**DURÉE**

1 trimestre

**FACULTÉ/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

---

## MAT115 - Logique et mathématiques discrètes

### Sommaire

**CYCLE**

1er cycle

**CRÉDITS**

3 crédits

**DURÉE**

1 trimestre

**FACULTÉ/CENTRE**

Faculté des sciences

**PARTICULARITÉS**

Offert à tous

**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 prédicats. Dédution 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)

MAT113

# MQG332 - Méthodes analytiques de gestion

## Sommaire

### CYCLE

1er cycle

### CRÉDITS

3 crédits

### DURÉE

1 trimestre

### FACULTÉ/CENTRE

École de gestion

## Cible(s) de formation

Se familiariser avec les outils analytiques fréquemment utilisés en prise de décision dans l'entreprise; en maîtriser les principes d'une utilisation correcte; savoir en tirer un maximum d'utilité.

## Contenu

La programmation linéaire, le modèle général, formulation de modèles spécifiques, les solutions faisables et optimales, les cas particuliers, les différentes composantes d'une solution, l'usage de l'information, l'interprétation des résultats, les coûts d'opportunité, analyse de sensibilité. Théorie de la décision: critères de décision, arbres de décision, valeur de l'information parfaite ou échantillonnale. Files d'attente : modèles de base, comparaison entre les modèles. Simulation. Gestion des stocks.

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

## Préalable(s)

(MQG222 ou MQG229)

## Équivalente(s)

MQG231

# MQG344 - Gestion des opérations et de la logistique

## Sommaire

### CYCLE

1er cycle

### CRÉDITS

3 crédits

### DURÉE

1 trimestre

### FACULTÉ/CENTRE

École de gestion

### PARTICULARITÉS

Offert à tous

## 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

# SCI199 - Méthodologie des sciences

## Sommaire

### CYCLE

1er cycle

### CRÉDITS

2 crédits

### DURÉE

1 trimestre

### FACULTÉ/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.

# STT418 - Statistique appliquée

## Sommaire

### CYCLE

1er cycle

**CRÉDITS**

3 crédits

**DURÉE**

1 trimestre

**FACULTÉ/CENTRE**

Faculté des sciences

**PARTICULARITÉS**

Offert à tous

**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.