

# IFT-1000 LOGIQUE ET TECHNIQUES DE PREUVE

## Renseignements

**D** Cours pouvant être offert à distance

### Description

Substitution textuelle et égalité. Règle de Leibniz. Opérateurs booléens, expressions booléennes, calcul propositionnel. Quantification, types. Calcul des prédicats, quantificateur universel, quantificateur existentiel. Induction mathématique, définitions inductives. Autres techniques de preuve : preuves par cas, preuves par implication mutuelle, preuves par contradiction, preuves par contraposition. Applications : modélisation de propositions énoncées en français, spécification et vérification de programmes.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

# 3

crédits

## Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Département d'informatique et de génie logiciel](#)

## Répartition hebdomadaire

Cours 3 heures

Laboratoire ou  
travaux pratiques 0 heure

Travail personnel 6 heures

---

Total 9 heures

## Préalable(s)

## Cette activité est contributoire dans:

Baccalauréat en informatique (B. Sc. A.)

Baccalauréat intégré en mathématiques et informatique (B. Sc.)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2019-01-16 15:31:51

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

# IFT-1003 ANALYSE ET CONCEPTION DE SYSTÈMES D'INFORMATION

Renseignements

Horaire

## Renseignements

- D** Cours pouvant être offert à distance
- C** Cours pouvant être offert en mode comodal

## Description

Étude des principales techniques de modélisation et de conception des systèmes d'information. Phases de développement d'un système d'information. Caractérisation des phases d'analyse et de conception. Différenciation des niveaux de modélisation conceptuelle et logique et de conception physique. Principales étapes d'une analyse de besoins. Principales techniques de modélisation conceptuelle des données (ex. : approche entité association) et des processus (ex. : diagrammes de flux d'information). Illustration sur un système existant. Principales techniques de modélisation logique des données. Conception physique des données. Principales techniques de conception des traitements : diagrammes structurés de traitements, passage des diagrammes de flux de données aux diagrammes structurés de traitements, modularisation des traitements.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

# 3

crédits

## Responsables

Faculté	<a href="#">Faculté des sciences et de génie</a>
Département	<a href="#">Département d'informatique et de génie logiciel</a>

---

## Répartition hebdomadaire

Cours	3 heures
Laboratoire ou travaux pratiques	0 heure
Travail personnel	6 heures

---

Total	9 heures
-------	----------

## Cette activité est contributoire dans:

[Baccalauréat en bio-informatique \(B. Sc.\)](#)

[Baccalauréat en génie industriel \(B. Ing.\)](#)

[Baccalauréat en génie informatique \(B. Ing.\)](#)

[Baccalauréat en informatique \(B. Sc. A.\)](#)

[Baccalauréat en physique \(B. Sc.\)](#)

[Baccalauréat intégré en mathématiques et informatique \(B. Sc.\)](#)

[Certificat en géomatique](#)

[Certificat en informatique](#)

[Microprogramme en informatique - informatique de base](#)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2019-01-17 09:00:00

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

# IFT-1004 INTRODUCTION À LA PROGRAMMATION

Renseignements

Horaire

## Renseignements

**D** Cours pouvant être offert à distance

### Description

Paradigmes et langages de programmation. Introduction à la résolution de problèmes avec Python. Programmation procédurale : instructions, expressions, types de données, flux conditionnels, boucles de répétitions. Spécification d'un problème et décomposition fonctionnelle. Programmation modulaire. Paradigme de l'orienté objet. Interface graphique. Notions de boîte noire, d'interface, de précondition et de post-condition. Traitement des erreurs et mécanisme de gestion des exceptions. Récursivité.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

**3**

crédits

## Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Département d'informatique et de génie logiciel](#)

## Répartition hebdomadaire

Cours	3 heures
Laboratoire ou travaux pratiques	2 heures
Travail personnel	4 heures

---

Total	9 heures
-------	----------

Cette activité est contributoire dans:

Baccalauréat coopératif en opérations forestières (B. Sc. A.)

Baccalauréat en actuariat (B. Sc.)

Baccalauréat en bio-informatique (B. Sc.)

Baccalauréat en économie (B.A.)

Baccalauréat en enseignement au secondaire - mathématiques (B. Ens.)

Baccalauréat en génie alimentaire (B. Ing.)

Baccalauréat en génie géologique (B. Ing.)

Baccalauréat en génie géomatique (B. Ing.)

Baccalauréat en génie mécanique (B. Ing.)

Baccalauréat en géologie (B. Sc.)

Baccalauréat en informatique (B. Sc. A.)

Baccalauréat en mathématiques (B. Sc.)

Baccalauréat en physique (B. Sc.)

Baccalauréat en sciences du langage (B.A.)

Baccalauréat en sciences géomatiques (B. Sc. A.)

Baccalauréat en statistique (B. Sc.)

Baccalauréat intégré en informatique et gestion (B. Sc. A.)

Baccalauréat intégré en mathématiques et informatique (B. Sc.)

Certificat en géomatique

Certificat en informatique

Certificat en statistique

Microprogramme en informatique - informatique de base

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2019-01-16 15:31:51

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

# IFT-1010 PRATIQUE DE L'INFORMATIQUE

## Renseignements

**D** Cours pouvant être offert à distance

### Description

Exposés animés par des informaticiens oeuvrant tant en milieu industriel qu'en recherche pour donner à l'étudiant une image plus concrète et plus globale des domaines d'intervention de l'informaticien. Il vise à faire connaître différents aspects de la carrière en informatique et à amener l'étudiant à mieux définir ses objectifs de carrière. On y fait également un survol des données du marché du travail et des meilleures stratégies de réussite.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

**1**

crédit

### Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Département d'informatique et de génie logiciel](#)

### Répartition hebdomadaire

Cours 1 heure

Laboratoire ou  
travaux pratiques 0 heure

Travail personnel 2 heures

---

Total 3 heures

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2018-11-13 09:00:00

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

# IFT-1111 PRATIQUE DE L'INFORMATIQUE

Renseignements

Horaire

## Renseignements

- D** Cours pouvant être offert à distance
- C** Cours pouvant être offert en mode comodal

## Description

Exposés animés par des informaticiens oeuvrant tant en milieu industriel qu'en recherche pour donner à l'étudiant une image plus concrète et plus globale des domaines d'intervention de l'informaticien. Il vise à faire connaître différents aspects de la carrière en informatique et à amener l'étudiant à mieux définir ses objectifs de carrière. On y fait également un survol des données du marché du travail et des meilleures stratégies de réussite.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

0

crédit

## Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Département d'informatique et de génie logiciel](#)

## Cette activité est contributoire dans:

[Baccalauréat en informatique \(B. Sc. A.\)](#)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire

accédez à [monPortail](#).

Version: 2019-01-18 09:00:00

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

# IFT-1700 PROGRAMMATION DE BASE EN VISUAL BASIC .NET

Renseignements

Horaire

## Renseignements

**D** Cours pouvant être offert à distance

### Description

Introduction aux notions d'algorithmique et aux langages de programmation : instructions, structures de décision et de répétition, sous-routines et fonctions. Interface Visual Basic .Net et son environnement, programmation orientée objet pilotée par les événements sous Windows, construction de programmes et de formulaires. Opérations normales d'un langage de programmation, graphisme et événements. Opérations avec les fichiers séquentiels et directs. Accès aux bases de données. Version professionnelle de Visual Basic .Net.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

**3**

crédits

### Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Département d'informatique et de génie logiciel](#)

### Répartition hebdomadaire

Cours 2 heures

Laboratoire ou travaux pratiques 1 heure

Travail personnel 6 heures



---

Total

9 heures

## Cette activité est contributoire dans:

Baccalauréat coopératif en opérations forestières (B. Sc. A.)

Baccalauréat en génie alimentaire (B. Ing.)

Baccalauréat en génie géomatique (B. Ing.)

Baccalauréat en génie mécanique (B. Ing.)

Baccalauréat en sciences du langage (B.A.)

Baccalauréat en sciences géomatiques (B. Sc. A.)

Certificat en géomatique

Certificat en informatique

Microprogramme en informatique - informatique de base

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2019-01-16 15:31:51

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

# IFT-1701 INTRODUCTION À L'ALGORITHMIQUE ET À LA PROGRAMMATION

---

Renseignements

Horaire

## Renseignements

### Description

Introduction à l'algorithmique et à la programmation. Types de données. Lecture et écriture de données. Affectation. Structures conditionnelle et répétitive. Introduction aux classes et objets. Méthodes : paramètres et références. Chaîne de caractère et type énuméré. Gestion des exceptions. Flux et fichiers.

Contrôles usuels et boîtes de dialogues. Menus. Introduction aux concepts de la programmation objets. Applications diverses. Travaux pratiques dans un langage de programmation approprié et environnement graphique avec outils WYSIWYG.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

# 3

crédits

## Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Département d'informatique et de génie logiciel](#)

---

## Répartition hebdomadaire

Cours 2 heures

Laboratoire ou  
travaux pratiques 1 heure

Travail personnel 6 heures

---

Total 9 heures

## Cette activité est contributoire dans:

[Baccalauréat coopératif en opérations forestières \(B. Sc. A.\)](#)

[Baccalauréat en enseignement au secondaire - mathématiques \(B. Ens.\)](#)

[Baccalauréat en sciences géomatiques \(B. Sc. A.\)](#)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2018-11-13 09:00:00

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

# IFT-1901 TECHNOLOGIES EN GÉOMATIQUE I

## Renseignements

### Description

Ce cours sensibilise l'étudiant à plusieurs aspects des technologies informatiques applicables au domaine de la géomatique. L'étudiant y apprend les fondements de différents logiciels et techniques : bases de données, algorithmique, programmation mathématique avec MATLAB.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

# 3

crédits

### Responsables

Faculté [Faculté de foresterie, de géographie et de géomatique](#)

Département [Départ. des sciences géomatiques](#)

### Mode(s) d'enseignement

- Connexe
- Régulier

### Répartition hebdomadaire

Cours 2 heures

Laboratoire ou travaux pratiques 2 heures

Travail personnel 5 heures

---

Total 9 heures

## Cette activité est contributoire dans:

[Baccalauréat en génie géomatique \(B. Ing.\)](#)

[Baccalauréat en sciences géomatiques \(B. Sc. A.\)](#)

[Certificat en géomatique](#)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2018-11-13 09:00:00

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

# IFT-1902 INFORMATIQUE POUR ACTUAIRES

Renseignements

Horaire

## Renseignements

**H** Cours pouvant être offert en mode hybride

### Description

Introduction aux notions d'algorithmique et de programmation. Structures algorithmiques : affectation, séquence, choix, boucle. Apprentissage d'un langage de programmation (Language R) pour applications nécessaire au codage des algorithmes. Syntaxe et sémantique, types de données simples et structurées, structures de contrôle, procédures et fonctions, récursivité, lecture et écriture de données.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

**3**

crédits

### Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [École d'actuariat](#)

### Répartition hebdomadaire

Cours 2 heures

Laboratoire ou 1 heure

travaux pratiques

Travail personnel 6 heures

---

Total 9 heures

## Cette activité est contributoire dans:

Baccalauréat en actuariat (B. Sc.)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2018-11-13 09:00:00

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

# IFT-1903 INFORMATIQUE POUR L'INGÉNIEUR

Renseignements

Horaire

## Renseignements

**D** Cours pouvant être offert à distance

**DD** Cours en développement durable

## Description

Démarche de résolution de problèmes en ingénierie. Éléments d'algorithmie requis à la résolution des problèmes proposés. Vérifications et validations des réponses obtenues des logiciels utilisés. Initiation aux logiciels Maple pour les calculs symboliques et Matlab pour les calculs numériques.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

**3**

crédits

## Responsables

Faculté	<a href="#">Faculté des sciences et de génie</a>
Département	<a href="#">Département de génie civil et de génie des eaux</a>

---

## Mode(s) d'enseignement

- Connexe
- Régulier

## Répartition hebdomadaire

Cours	3 heures
Laboratoire ou travaux pratiques	2 heures
Travail personnel	4 heures

---

Total 9 heures

## Cette activité est contributoire dans:

[Baccalauréat coopératif en génie des matériaux et de la métallurgie \(B. Ing.\)](#)

[Baccalauréat coopératif en génie des mines et de la minéralurgie \(B. Ing.\)](#)

[Baccalauréat coopératif en génie du bois \(B. Ing.\)](#)

[Baccalauréat en génie agroenvironnemental \(B. Ing.\)](#)

[Baccalauréat en génie alimentaire \(B. Ing.\)](#)

[Baccalauréat en génie chimique \(B. Ing.\)](#)

[Baccalauréat en génie civil \(B. Ing.\)](#)

[Baccalauréat en génie des eaux \(B. Ing.\)](#)

[Baccalauréat en génie géologique \(B. Ing.\)](#)

[Baccalauréat en physique \(B. Sc.\)](#)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2019-01-16 15:31:51

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

# IFT-2001 SYSTÈMES D'EXPLOITATION

Renseignements

Horaire

## Renseignements

**D** Cours pouvant être offert à distance

### Description

Historique et évolution. Rôles, composantes et fonction d'un système d'exploitation. Protection et performance d'un système. Structures matérielles nécessaires. Processus et allocation du CPU. Gestion de la mémoire et mémoire virtuelle. Mémoire secondaire et cache. Gestion des entrées/sorties. Systèmes de fichiers. Coordination de processus et impasses. Programmation concurrente. Étude de cas : UNIX, DOS, VMS, VM, WINDOWS.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

**3**

crédits

### Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Département d'informatique et de génie logiciel](#)

### Répartition hebdomadaire

Cours 3 heures

Laboratoire ou travaux pratiques 0 heure

Travail personnel 6 heures

Total 9 heures

### Préalable(s)

## Cette activité est contributoire dans:

Baccalauréat en bio-informatique (B. Sc.)

Baccalauréat en informatique (B. Sc. A.)

Baccalauréat en mathématiques (B. Sc.)

Baccalauréat en statistique (B. Sc.)

Baccalauréat intégré en informatique et gestion (B. Sc. A.)

Baccalauréat intégré en mathématiques et informatique (B. Sc.)

Certificat en informatique

Microprogramme en informatique - informatique de base

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2018-11-13 09:00:00

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

# IFT-2002 INFORMATIQUE THÉORIQUE

Renseignements

Horaire

## Renseignements

**D** Cours pouvant être offert à distance

## Description

Introduction à la théorie des machines abstraites et des langages formels. Classification des machines abstraites : automates finis, automates à pile, machine de Turing. Classification des langages : réguliers, non contextuels, récursifs, récursivement énumérables, non récursivement énumérables. Grammaires : syntaxe, classification de Chomsky, rapports avec les machines abstraites et les langages. Théorie des séquences. Ensembles finis, infinis, dénombrables et non dénombrables.



Cycle(s) du cours - Premier cycle

# 3

crédits

## Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Département d'informatique et de génie logiciel](#)

---

## Répartition hebdomadaire

Cours 3 heures

Laboratoire ou  
travaux pratiques 0 heure

Travail personnel 6 heures

---

Total 9 heures

## Préalable(s)

MAT 1902 OU [MAT 1919](#) OU [MAT 1310](#)

## Cette activité est contributoire dans:

[Baccalauréat en bio-informatique \(B. Sc.\)](#)

[Baccalauréat en génie logiciel \(B. Ing.\)](#)

[Baccalauréat en informatique \(B. Sc. A.\)](#)

[Baccalauréat en mathématiques \(B. Sc.\)](#)

[Baccalauréat en statistique \(B. Sc.\)](#)

[Baccalauréat intégré en informatique et gestion \(B. Sc. A.\)](#)

[Baccalauréat intégré en mathématiques et informatique \(B. Sc.\)](#)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

# IFT-2003 INTELLIGENCE ARTIFICIELLE I

Renseignements

Horaire

## Renseignements

**D** Cours pouvant être offert à distance

### Description

Définition et domaines d'application de l'intelligence artificielle. Formalismes de représentation des connaissances : réseaux sémantiques, logique des prédicats, logique clausale, etc. Un langage d'intelligence artificielle : Prolog. Techniques de résolution de problèmes. Applications : jeux, planification, traitement de la langue naturelle, systèmes experts. Travaux de programmation effectués en Prolog.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

**3**

crédits

## Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Département d'informatique et de génie logiciel](#)

## Répartition hebdomadaire

Cours 3 heures

Laboratoire ou travaux pratiques 0 heure

Travail personnel 6 heures

**Total 9 heures**

# Préalable(s)

( [IFT 1000](#) OU [MAT 1310](#) OU [MAT 1919](#)) ET ( [IFT 1004](#) OU [GLO 1900](#) OU [GLO 1901](#) OU [IFT 1001](#))

## Cette activité est contributoire dans:

[Baccalauréat en informatique \(B. Sc. A.\)](#)

[Baccalauréat en mathématiques \(B. Sc.\)](#)

[Baccalauréat intégré en mathématiques et informatique \(B. Sc.\)](#)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2018-11-13 09:00:00

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

# IFT-2004 MODÈLES ET LANGAGES DES BASES DE DONNÉES

Renseignements

Horaire

## Renseignements

**D** Cours pouvant être offert à distance

## Description

Architecture du logiciel SGBD. Modèle relationnel : propriétés, contraintes et algèbre relationnelle. Étude des opérateurs avancés et de leurs propriétés : division, jointures externes et semi-jointure. Vues relationnelles. Applications Web. Indexation et optimisation. Dépendances et formes normales. Sécurité. Survol des concepts avancés tels que les bases de données NoSQL ou OLAP, et les entrepôts de données.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

# 3

crédits

## Responsables

Faculté	<a href="#">Faculté des sciences et de génie</a>
Département	<a href="#">Département d'informatique et de génie logiciel</a>

---

## Répartition hebdomadaire

Cours 3 heures

Laboratoire ou  
travaux pratiques 0 heure

Travail personnel 6 heures

---

Total 9 heures

## Préalable(s)

IFT 1001 OU [IFT 1004](#) OU IFT 1904 OU GLO 1900 OU [GLO 1901](#)

## Cette activité est contributoire dans:

[Baccalauréat en actuariat \(B. Sc.\)](#)

[Baccalauréat en bio-informatique \(B. Sc.\)](#)

[Baccalauréat en économique \(B.A.\)](#)

[Baccalauréat en génie géomatique \(B. Ing.\)](#)

[Baccalauréat en informatique \(B. Sc. A.\)](#)

[Baccalauréat en statistique \(B. Sc.\)](#)

[Baccalauréat intégré en informatique et gestion \(B. Sc. A.\)](#)

[Baccalauréat intégré en mathématiques et informatique \(B. Sc.\)](#)

[Certificat en informatique](#)

[Microprogramme en informatique - informatique de base](#)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de

modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2018-11-13 09:00:00

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

# IFT-2006 TÉLÉINFORMATIQUE

Renseignements

Horaire

## Renseignements

**D** Cours pouvant être offert à distance

### Description

Caractéristiques matérielles et logicielles des réseaux d'ordinateurs : topologie, modèle en couches. Couche physique : techniques de transmission, bande passante, débit binaire, multiplexage, techniques de commutation. Contrôle de liaison : contrôle d'erreurs, contrôle de flux, protocoles avec fenêtre d'anticipation. Contrôle d'accès au médium dans les réseaux locaux. Couche réseau : protocole IP, routage, contrôle de congestion, interconnexion de réseaux. Couche transport : notion de la qualité du service, protocoles de transport d'Internet. Couche application : système de noms de domaines, messagerie électronique, le Web.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

**3**

crédits

### Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Département d'informatique et de génie logiciel](#)

### Répartition hebdomadaire

Cours 3 heures

Laboratoire ou  
travaux pratiques 0 heure

Travail personnel 6 heures

Total 9 heures

## Préalable(s)

IFT 1002 OU [GIF 1001](#) OU IFT 1005

## Cette activité est contributoire dans:

[Baccalauréat en bio-informatique \(B. Sc.\)](#)

[Baccalauréat en informatique \(B. Sc. A.\)](#)

[Baccalauréat intégré en informatique et gestion \(B. Sc. A.\)](#)

[Baccalauréat intégré en mathématiques et informatique \(B. Sc.\)](#)

[Certificat en informatique](#)

[Microprogramme en informatique - informatique de base](#)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2019-01-16 15:31:51

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

# IFT-2007 ANALYSE ET CONCEPTION DES SYSTÈMES ORIENTÉS OBJETS

Renseignements

Horaire

## Renseignements

**D** Cours pouvant être offert à distance

# Description

L'objectif principal de ce cours est de former l'étudiant à la conception d'applications logicielles d'envergure selon les principes fondamentaux du génie logiciel et de la programmation par objets. L'approche « Unified », combinée à l'apprentissage du langage UML, est présentée et mise en pratique dans un projet de conception et d'implantation d'un système logiciel réalisé en groupe. Le langage de programmation Java est utilisé comme outil d'implantation.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

# 3

crédits

## Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Département d'informatique et de génie logiciel](#)

## Répartition hebdomadaire

Cours 3 heures

Laboratoire ou  
travaux pratiques 0 heure

Travail personnel 6 heures

---

Total 9 heures

## Préalable(s)

[GIF 1003](#) OU [IFT 2005](#)

## Cette activité est contributoire dans:

[Baccalauréat en bio-informatique \(B. Sc.\)](#)

[Baccalauréat en informatique \(B. Sc. A.\)](#)

[Baccalauréat intégré en informatique et gestion \(B. Sc. A.\)](#)

[Certificat en informatique](#)

[Microprogramme en informatique - informatique de base](#)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2018-11-13 09:00:00

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

# IFT-2008 ALGORITHMES ET STRUCTURES DE DONNÉES

Renseignements

Horaire

## Renseignements

**D** Cours pouvant être offert à distance

### Description

Notions d'ordre : comportement du meilleur cas, du cas moyen et du pire cas. Notion de types abstraits et modularité. Programmation générique. Structures de données classiques : les listes, les piles, les files (avec et sans priorité), les arborescences, les graphes, les tables de dispersion et les monceaux binaires. Algorithmes de tri.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

**3**

crédits

### Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Département d'informatique et de génie logiciel](#)

### Répartition hebdomadaire

Cours 3 heures

Laboratoire ou travaux pratiques 2 heures



Travail personnel 4 heures

---

Total 9 heures

## Préalable(s)

GIF 1003

### Cette activité est contributoire dans:

Baccalauréat en bio-informatique (B. Sc.)

Baccalauréat en enseignement au secondaire - mathématiques (B. Ens.)

Baccalauréat en génie géomatique (B. Ing.)

Baccalauréat en informatique (B. Sc. A.)

Baccalauréat en mathématiques (B. Sc.)

Baccalauréat en statistique (B. Sc.)

Baccalauréat intégré en informatique et gestion (B. Sc. A.)

Baccalauréat intégré en mathématiques et informatique (B. Sc.)

Certificat en informatique

Microprogramme en informatique - informatique de base

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2018-10-12 09:00:00

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

# IFT-2101 PROTOCOLES ET TECHNOLOGIES INTERNET

---

Renseignements

Horaire

# Renseignements

**D** Cours pouvant être offert à distance

## Description

Survol de l'interpréteur de commandes Unix/Linux. Services offerts et logiciels correspondants pour l'Internet (SMTP, IMAP, POP, DHCP, DNS, etc.). Choix de plate-forme : serveur, équipement de télécommunications, logiciels. Types de liens avec le réseau Internet. Liens avec les clients. Aspects logiciels : configuration du serveur, adresses IP, services tels que HTTPd, PPPd. Sécurité et pare-feu. Création de comptes et gestion des mots de passe. Langages liés aux serveurs. Virtualisation, services infonuagiques, conteneurs logiciels (docker) et autres concepts avancés.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

# 3

crédits

## Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Département d'informatique et de génie logiciel](#)

## Répartition hebdomadaire

Cours 3 heures

Laboratoire ou travaux pratiques 0 heure

Travail personnel 6 heures

---

Total 9 heures

## Préalable(s)

[IFT 2006](#) OU [GIF 3001](#) OU [GLO 2000](#)

## Cette activité est contributoire dans:

[Baccalauréat en informatique \(B. Sc. A.\)](#)

[Baccalauréat intégré en informatique et gestion \(B. Sc. A.\)](#)

[Certificat en informatique](#)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2018-10-12 09:00:00

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

# IFT-2102 ASPECTS PRATIQUES DE LA SÉCURITÉ INFORMATIQUE

Renseignements

Horaire

## Renseignements

**D** Cours pouvant être offert à distance

### Description

Concepts de base de la sécurité informatique. Méthodologies, normes et analyse de risques. Survol des technologies : cryptographie, authentification, PKI, cartes à puces, etc. Architecture réseau, web, firewalls, audits, sécurité physique, détection d'intrusions, vérification et maintenance d'un système d'information. Développement d'applications sécuritaires. Identification des types d'outils et sources d'information.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

**3**

crédits

## Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Département d'informatique et de génie logiciel](#)

## Répartition hebdomadaire

Cours	3 heures
Laboratoire ou travaux pratiques	0 heure
Travail personnel	6 heures

---

Total 9 heures

## Préalable(s)

IFT 1003 OU SIO 2103 OU GLO 2003

## Cette activité est contributoire dans:

Baccalauréat en génie logiciel (B. Ing.)

Baccalauréat en informatique (B. Sc. A.)

Baccalauréat intégré en informatique et gestion (B. Sc. A.)

Baccalauréat intégré en mathématiques et informatique (B. Sc.)

Certificat en informatique

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2018-10-12 09:00:00

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

# IFT-2103 PROGRAMMATION DE JEUX VIDÉO

Renseignements

Horaire

## Renseignements

**D** Cours pouvant être offert à distance

# Description

Analyse du jeu vidéo comme système de simulation interactive : boucle de jeu, système de règle et introduction à la physique. Gestion de l'interactivité en temps réel, spécificités des systèmes multiutilisateurs (locaux ou distants) et de l'intelligence artificielle dans le contexte du jeu vidéo. Systèmes d'animation et de génération procédurale. Manipulation du son.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

# 3

crédits

## Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Département d'informatique et de génie logiciel](#)

## Répartition hebdomadaire

Cours	3 heures
Laboratoire ou travaux pratiques	0 heure
Travail personnel	6 heures

---

Total 9 heures

## Préalable(s)

( IFT 2105 OU IFT 2005 OU [GIF 1003](#)) ET [IFT 3100](#)

## Cette activité est contributoire dans:

[Baccalauréat en génie informatique \(B. Ing.\)](#)

[Baccalauréat en génie logiciel \(B. Ing.\)](#)

[Baccalauréat en informatique \(B. Sc. A.\)](#)

[Baccalauréat intégré en mathématiques et informatique \(B. Sc.\)](#)

[Certificat en informatique](#)

[Microprogramme en informatique - informatique de base](#)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2018-11-13 09:00:00

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

# IFT-2550 PROJET DE STAGE EN ENTREPRISE I

Renseignements

Horaire

## Renseignements

### Description

Ce cours implique des frais administratifs supplémentaires. L'objectif de cette activité est de parfaire les connaissances théoriques par des habiletés pratiques et des attitudes professionnelles, en plus de permettre une intégration des apprentissages dans les cours.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

0

crédit

### Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Département d'informatique et de génie logiciel](#)

### Mode(s) d'enseignement

- Stage

### Préalable(s)

Examen Formation obligatoire stage avec résultat de P

# Restriction(s) à l'inscription

## Majeure

Doit être inscrit :

- Informatique

*Certaines sections de cours peuvent comporter des restrictions additionnelles.*

## Cours équivalent(s) UL

Il s'agit d'activités dont le contenu pédagogique est identique ou tellement semblable que la réussite de l'un signifie la reconnaissance de l'autre.

[IFT 2580](#)

[Stage en informatique I](#)

[Depuis l'été 2013](#)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2018-10-12 09:00:00

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

# IFT-2551 SÉMINAIRE DE STAGE EN ENTREPRISE I

Renseignements

Horaire

## Renseignements

### Description

Au terme de ce stage, l'étudiant doit soumettre un rapport oral et écrit qui fera l'objet d'une évaluation pédagogique. Des renseignements concernant la présentation orale du stage ainsi que la rédaction du rapport seront transmis à l'étudiant par le professeur responsable du séminaire. La présence de l'étudiant au séminaire est obligatoire.

Premier cycle

Cycle(s) du cours -

1

crédit

## Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Département d'informatique et de génie logiciel](#)

---

## Répartition hebdomadaire

Cours 1 heure

Laboratoire ou  
travaux pratiques 1 heure

Travail personnel 1 heure

---

Total 3 heures

## Préalable(s)

[IFT 2550](#)

## Restriction(s) à l'inscription

### Majeure

Doit être inscrit :

- Informatique

*Certaines sections de cours peuvent comporter des restrictions additionnelles.*

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2019-01-16 15:31:51

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)



# IFT-2580 STAGE EN INFORMATIQUE I

Renseignements

Horaire

## Renseignements

### Description

Ce stage permet à l'étudiant de parfaire ses connaissances théoriques, ses connaissances pratiques et son attitude professionnelle en plus de favoriser l'intégration des apprentissages. Au terme de son stage, l'étudiant doit soumettre un rapport écrit et faire une présentation orale, qui sont évalués. Les renseignements utiles sur le stage, le rapport et la présentation sont fournis par le professeur. La présence de l'étudiant aux présentations orales est obligatoire.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

# 9

crédits

## Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Stages en milieux pratiques](#)

## Mode(s) d'enseignement

- Stage

## Préalable(s)

IFT, Crédits exigés : 24

## Restriction(s) à l'inscription

### Majeure

Doit être inscrit :

*Certaines sections de cours peuvent comporter des restrictions additionnelles.*

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2019-01-16 15:31:51

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

# IFT-2581 STAGE COOPÉRATIF EN INFORMATIQUE I

Renseignements

Horaire

## Renseignements

### Description

Ce stage permet à l'étudiant de parfaire ses connaissances théoriques, ses connaissances pratiques et son attitude professionnelle en plus de favoriser l'intégration des apprentissages. Au terme de son stage, l'étudiant doit soumettre un rapport écrit et faire une présentation orale, qui sont évalués. Les renseignements utiles sur le stage, le rapport et la présentation sont fournis par le professeur. La présence de l'étudiant aux présentations orales est obligatoire.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

9

crédits

## Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Stages en milieux pratiques](#)

## Mode(s) d'enseignement

- Stage
- Temps complet

## Préalable(s)

IFT, Crédits exigés : 25

## Restriction(s) à l'inscription

### Majeure

Doit être inscrit :

- Informatique

*Certaines sections de cours peuvent comporter des restrictions additionnelles.*

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2018-10-12 09:00:00

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

# IFT-2902 NOUVELLES TENDANCES DANS LES TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION

Renseignements

Horaire

## Renseignements

### Description

Ce cours présente les nouveaux mouvements en technologies de l'information et les possibilités qui s'y rattachent. Le partage, l'accessibilité et la mutualisation des données; l'industrialisation et la mutualisation

des technologies de l'information; les données massives, la mutualisation des systèmes ainsi que l'internet des objets sont notamment abordés. Au terme de ce cours, les étudiants seront aptes à comprendre les impacts de l'émergence des technologies sur les individus et les organisations, et à proposer des pistes pour accroître la qualité des services et diversifier les solutions offertes dans leur organisation.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

# 3

crédits

## Responsables

Faculté [Direction générale de la formation continue](#)

Département [Enseignement sur mesure](#)

---

## Répartition hebdomadaire

Cours 3 heures

Laboratoire ou  
travaux pratiques 0 heure

Travail personnel 6 heures

---

Total 9 heures

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2018-10-12 09:00:00

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

# IFT-3000 LANGAGES DE PROGRAMMATION

---

Renseignements

Horaire

## Renseignements

**D** Cours pouvant être offert à distance

**C** Cours pouvant être offert en mode comodal

## Description

Paradigmes de programmation. Lambda-calcul, sémantique dynamique et sémantique statique. Programmation fonctionnelle, abstraction fonctionnelle et application. Programmation orientée objet, classes, objets, messages et héritage (simple et multiple). Programmation concurrente. Modularité et structuration. Langages Objective Caml et Concurrent ML.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

**3**

crédits

## Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Département d'informatique et de génie logiciel](#)

## Répartition hebdomadaire

Cours 3 heures

Laboratoire ou  
travaux pratiques 0 heure

Travail personnel 6 heures

---

Total 9 heures

## Préalable(s)

IFT 2005 OU IFT 2900 OU [GIF 1003](#)

## Cette activité est contributoire dans:

[Baccalauréat en bio-informatique \(B. Sc.\)](#)

[Baccalauréat en génie logiciel \(B. Ing.\)](#)

[Baccalauréat en informatique \(B. Sc. A.\)](#)

[Baccalauréat en mathématiques \(B. Sc.\)](#)

Baccalauréat intégré en informatique et gestion (B. Sc. A.)

Baccalauréat intégré en mathématiques et informatique (B. Sc.)

Certificat en informatique

Microprogramme en informatique - informatique de base

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2019-01-16 15:31:51

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

# IFT-3001 CONCEPTION ET ANALYSE D'ALGORITHMES

Renseignements

Horaire

## Renseignements

**D** Cours pouvant être offert à distance

### Description

Analyse de l'efficacité des algorithmes : analyse asymptotique, analyse en pire cas et en moyenne. Notation asymptotique, résolutions de récurrences. Stratégies dans la conception d'algorithmes : algorithmes voraces, « diviser pour régner », « diminuer pour régner », programmation dynamique. Algorithmes probabilistes. Éléments de complexité du calcul.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

**3**

crédits

## Responsables

Faculté

[Faculté des sciences et de génie](#)

---

## Répartition hebdomadaire

Cours	3 heures
Laboratoire ou travaux pratiques	2 heures
Travail personnel	4 heures

---

Total	9 heures
-------	----------

## Préalable(s)

( IFT 2000 OU IFT 2900 OU [IFT 2008](#) OU [GLO 2100](#)) ET ( [STT 1000](#) OU [STT 2920](#)) ET ( [MAT 1310](#) OU [MAT 1902](#) OU [MAT 1919](#))

## Cette activité est contributoire dans:

[Baccalauréat en bio-informatique \(B. Sc.\)](#)

[Baccalauréat en génie informatique \(B. Ing.\)](#)

[Baccalauréat en génie logiciel \(B. Ing.\)](#)

[Baccalauréat en informatique \(B. Sc. A.\)](#)

[Baccalauréat en mathématiques \(B. Sc.\)](#)

[Baccalauréat en statistique \(B. Sc.\)](#)

[Baccalauréat intégré en informatique et gestion \(B. Sc. A.\)](#)

[Baccalauréat intégré en mathématiques et informatique \(B. Sc.\)](#)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2019-01-19 09:00:00

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

# IFT-3002 INFORMATIQUE D'ENQUÊTE

## Renseignements

**D** Cours pouvant être offert à distance

### Description

Origine d'une enquête informatique ( *computer forensics*) et techniques d'enquête. Aspects informatique et judiciaire de la collecte et de l'analyse d'information, afin d'en assurer l'utilisation lors d'un procès. Localisation, extraction et divulgation des informations sur les systèmes d'exploitation, de stockage, les réseaux et les périphériques. Obstacle à l'enquête informatique. Étude de cas réels.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

# 3

crédits

### Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Département d'informatique et de génie logiciel](#)

### Répartition hebdomadaire

Cours 3 heures

Laboratoire ou travaux pratiques 0 heure

Travail personnel 6 heures

---

Total 9 heures

### Préalable(s)

IFT 1002 OU IFT 1005 OU [GIF 1001](#)

### Cette activité est contributoire dans:

[Baccalauréat en génie logiciel \(B. Ing.\)](#)



Baccalauréat en informatique (B. Sc. A.)

Baccalauréat intégré en informatique et gestion (B. Sc. A.)

Certificat en informatique

Microprogramme en informatique - informatique de base

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2018-10-12 09:00:00

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

# IFT-3100 INFOGRAPHIE

Renseignements

Horaire

## Renseignements

**D** Cours pouvant être offert à distance

## Description

Introduction aux concepts de graphisme par ordinateur. Construction d'un progiciel graphique. Notion de pipeline de rendu graphique. Rappel des notions de base en calcul vectoriel et en géométrie et leur utilisation en infographie. Objets géométriques élémentaires et modélisation géométrique de base. Transformations géométriques. Caméra et mise en scène 3D. Découpage d'une scène. Illumination des objets. Génération de texture. Travaux pratiques en C++ avec OpenGL.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

# 3

crédits

## Responsables

Faculté

[Faculté des sciences et de génie](#)

---

## Répartition hebdomadaire

Cours	3 heures
Laboratoire ou travaux pratiques	0 heure
Travail personnel	6 heures

---

Total 9 heures

## Préalable(s)

IFT 2005 OU [GIF 1003](#)

## Cette activité est contributoire dans:

[Baccalauréat en bio-informatique \(B. Sc.\)](#)

[Baccalauréat en génie informatique \(B. Ing.\)](#)

[Baccalauréat en génie logiciel \(B. Ing.\)](#)

[Baccalauréat en informatique \(B. Sc. A.\)](#)

[Baccalauréat en mathématiques \(B. Sc.\)](#)

[Baccalauréat intégré en informatique et gestion \(B. Sc. A.\)](#)

[Baccalauréat intégré en mathématiques et informatique \(B. Sc.\)](#)

[Certificat en informatique](#)

[Microprogramme en informatique - informatique de base](#)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2019-01-16 15:31:51

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

# IFT-3101 COMPILATION ET INTERPRÉTATION

## Renseignements

**D** Cours pouvant être offert à distance

### Description

Processus général de la compilation. Analyse lexicale et automates finis. Analyse syntaxique descendante prédictive et grammaires hors contexte. Forme intermédiaire. Grammaires attribuées. Typage. Infrastructure d'exécution. Allocation de la mémoire. Génération du code. Optimisation.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

# 3

crédits

### Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Département d'informatique et de génie logiciel](#)

### Répartition hebdomadaire

Cours 3 heures

Laboratoire ou  
travaux pratiques 0 heure

Travail personnel 6 heures

---

Total 9 heures

### Préalable(s)

[IFT 2002](#)

### Cette activité est contributoire dans:

[Baccalauréat en génie logiciel \(B. Ing.\)](#)

[Baccalauréat en informatique \(B. Sc. A.\)](#)

[Baccalauréat intégré en mathématiques et informatique \(B. Sc.\)](#)

[Certificat en informatique](#)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2019-01-16 15:31:51

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

# IFT-3113 PROJET DE JEU VIDÉO

Renseignements

Horaire

## Renseignements

- D** Cours pouvant être offert à distance
- C** Cours pouvant être offert en mode comodal

## Description

L'objectif du cours est de donner l'occasion à l'étudiant d'intégrer ses apprentissages en conception de système informatique et en programmation tout en se préparant à la multidisciplinarité par la réalisation d'un projet de jeu vidéo. Ce projet peut s'inscrire dans le cadre d'un concours externe à l'Université. L'accent est mis sur le design, la méthodologie et la collaboration avec d'autres informaticiens et des collaborateurs issus de domaines artistiques.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

# 3

crédits

## Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Département d'informatique et de génie logiciel](#)

---

## Répartition hebdomadaire

Cours	1 heure
Laboratoire ou travaux pratiques	2 heures
Travail personnel	6 heures

---

Total	9 heures
-------	----------

## Préalable(s)

IFT 2103 OU ANI 1005 OU MUS 2012

## Cette activité est contributoire dans:

Baccalauréat en génie logiciel (B. Ing.)

Baccalauréat en informatique (B. Sc. A.)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2019-01-16 15:31:51

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

# IFT-3201 SÉCURITÉ DANS LES RÉSEAUX INFORMATIQUES

---

Renseignements

Horaire

## Renseignements

**D** Cours pouvant être offert à distance

# Description

Concepts de base de la sécurité dans les réseaux informatiques. Les faiblesses des protocoles réseau. Les principales attaques réseau. Mise en place d'une politique de sécurité réseau. Propositions de stratégies de sécurité réseau : périmètre de sécurité, goulet d'étranglement, moindre privilège, confidentialité des flux réseau. Survol des technologies matérielles et logicielles. Protection des accès distants.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

# 3

crédits

## Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Département d'informatique et de génie logiciel](#)

---

## Répartition hebdomadaire

Cours 3 heures

Laboratoire ou travaux pratiques 0 heure

Travail personnel 6 heures

---

Total 9 heures

## Préalable(s)

[IFT 2006](#) OU [GIF 3001](#) OU [GLO 2000](#)

## Cette activité est contributoire dans:

[Baccalauréat en génie informatique \(B. Ing.\)](#)

[Baccalauréat en génie logiciel \(B. Ing.\)](#)

[Baccalauréat en informatique \(B. Sc. A.\)](#)

[Baccalauréat intégré en informatique et gestion \(B. Sc. A.\)](#)

[Baccalauréat intégré en mathématiques et informatique \(B. Sc.\)](#)

[Certificat en informatique](#)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2018-11-13 09:00:00

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

# IFT-3333 PROJET DE RECHERCHE

---

Renseignements

## Renseignements

### Description

Étude d'un problème particulier sous la direction d'un professeur. Durant la deuxième semaine de la session, l'étudiant soumet à la direction de programme une proposition de projet comprenant une description sommaire, signée par le professeur. Il doit également remettre un rapport à la fin de la session.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

# 6

crédits

### Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Département d'informatique et de génie logiciel](#)

---

### Répartition hebdomadaire

Cours 0 heure

Laboratoire ou  
travaux pratiques 2 heures

Travail personnel 16 heures

---

Total

18 heures

## Préalable(s)

Crédits exigés : 24

### Cette activité est contributoire dans:

[Baccalauréat en génie logiciel \(B. Ing.\)](#)

[Baccalauréat en informatique \(B. Sc. A.\)](#)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2018-10-12 09:00:00

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

# IFT-3500 PROJET DE STAGE COOPÉRATIF EN INFORMATIQUE II

Renseignements

Horaire

## Renseignements

### Description

Ce cours implique des frais administratifs supplémentaires. L'objectif de cette activité est de parfaire les connaissances théoriques par des habiletés pratiques et des attitudes professionnelles, en plus de permettre une intégration des apprentissages dans les cours.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

0

crédit



## Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Département d'informatique et de génie logiciel](#)

---

## Mode(s) d'enseignement

- Stage
- Temps complet

## Préalable(s)

IFT 2500

## Restriction(s) à l'inscription

### Majeure

Doit être inscrit :

- Informatique

*Certaines sections de cours peuvent comporter des restrictions additionnelles.*

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2018-10-12 09:00:00

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

# IFT-3501 SÉMINAIRE DE STAGE COOPÉRATIF EN INFORMATIQUE II

---

Renseignements

Horaire

# Renseignements

## Description

Au terme de ce stage, l'étudiant doit soumettre un rapport oral et écrit qui fera l'objet d'une évaluation pédagogique. Des renseignements concernant la présentation orale du stage ainsi que la rédaction du rapport seront transmis à l'étudiant par le professeur responsable du séminaire. La présence de l'étudiant au séminaire est obligatoire.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

1

crédit

## Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Département d'informatique et de génie logiciel](#)

## Répartition hebdomadaire

Cours	1 heure
Laboratoire ou travaux pratiques	1 heure
Travail personnel	1 heure

Total 3 heures

## Préalable(s)

[IFT 3500](#)

## Restriction(s) à l'inscription

### Majeure

Doit être inscrit :

- Informatique

*Certaines sections de cours peuvent comporter des restrictions additionnelles.*

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2018-10-12 09:00:00

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

# IFT-3550 PROJET DE STAGE EN ENTREPRISE II

Renseignements

Horaire

## Renseignements

### Description

Ce cours comporte des frais administratifs supplémentaires. L'objectif de cette activité est de parfaire les connaissances théoriques des habiletés pratiques et des attitudes professionnelles de l'étudiant, en plus de permettre une intégration des apprentissages dans les cours.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

0

crédit

## Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Département d'informatique et de génie logiciel](#)

## Mode(s) d'enseignement

- Stage

## Préalable(s)

# Restriction(s) à l'inscription

Majeure

Doit être inscrit :

- Informatique

*Certaines sections de cours peuvent comporter des restrictions additionnelles.*

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2019-01-16 15:31:51

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

## IFT-3551 SÉMINAIRE DE STAGE EN ENTREPRISE II

Renseignements

Horaire

### Renseignements

#### Description

Au terme de ce stage, l'étudiant doit soumettre un rapport oral et écrit qui fera l'objet d'une évaluation pédagogique. Des renseignements concernant la présentation orale du stage ainsi que la rédaction du rapport seront transmis à l'étudiant par le professeur responsable du séminaire. La présence de l'étudiant au séminaire est obligatoire.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

1

crédit

## Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Département d'informatique et de génie logiciel](#)

---

## Préalable(s)

[IFT 3550](#)

## Restriction(s) à l'inscription

### Majeure

Doit être inscrit :

- Informatique

*Certaines sections de cours peuvent comporter des restrictions additionnelles.*

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2019-01-16 15:31:51

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

# IFT-3552 PROJET DE STAGE EN ENTREPRISE III

---

Renseignements

Horaire

## Renseignements

### Description

Ce cours comporte des frais administratifs supplémentaires. L'objectif de cette activité est de parfaire les

connaissances théoriques des habiletés pratiques et des attitudes professionnelles de l'étudiant, en plus de permettre une intégration des apprentissages dans les cours.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

1

crédit

## Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Département d'informatique et de génie logiciel](#)

---

## Mode(s) d'enseignement

- Stage

## Préalable(s)

[IFT 3500](#) OU [IFT 3550](#)

## Restriction(s) à l'inscription

### Majeure

Doit être inscrit :

- Informatique

*Certaines sections de cours peuvent comporter des restrictions additionnelles.*

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2018-10-12 09:00:00

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

# IFT-3580 STAGE EN INFORMATIQUE II

## Renseignements

### Description

Ce stage permet à l'étudiant de parfaire ses connaissances théoriques, ses connaissances pratiques et son attitude professionnelle en plus de favoriser l'intégration des apprentissages. Au terme de son stage, l'étudiant doit soumettre un rapport écrit et faire une présentation orale, qui sont évalués. Les renseignements utiles sur le stage, le rapport et la présentation sont fournis par le professeur. La présence de l'étudiant aux présentations orales est obligatoire.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

# 9

crédits

### Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Stages en milieux pratiques](#)

### Mode(s) d'enseignement

- Stage

### Préalable(s)

[IFT 2580](#) OU [IFT 2581](#)

### Restriction(s) à l'inscription

#### Majeure

Doit être inscrit :

- Informatique

*Certaines sections de cours peuvent comporter des restrictions additionnelles.*

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2019-01-16 15:31:51

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

# IFT-3581 STAGE COOPÉRATIF EN INFORMATIQUE II

Renseignements

Horaire

## Renseignements

### Description

Ce stage permet à l'étudiant de parfaire ses connaissances théoriques, ses connaissances pratiques et son attitude professionnelle en plus de favoriser l'intégration des apprentissages. Au terme de son stage, l'étudiant doit soumettre un rapport écrit et faire une présentation orale, qui sont évalués. Les renseignements utiles sur le stage, le rapport et la présentation sont fournis par le professeur. La présence de l'étudiant aux présentations orales est obligatoire.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

9

crédits

## Responsables

Faculté

[Faculté des sciences et de génie](#)

Département

[Stages en milieux pratiques](#)

## Mode(s) d'enseignement

- Stage
- Temps complet



# Préalable(s)

IFT 2581

## Restriction(s) à l'inscription

Majeure

Doit être inscrit :

- Informatique

*Certaines sections de cours peuvent comporter des restrictions additionnelles.*

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2018-10-12 09:00:00

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

## IFT-3590 STAGE

Renseignements

Horaire

## Renseignements

### Description

Cette activité comporte des frais administratifs supplémentaires. Son objectif est de parfaire les connaissances théoriques par des habiletés pratiques et des attitudes professionnelles, en plus de permettre une intégration des apprentissages dans les cours.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

0

## crédit

### Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Stages en milieux pratiques](#)

---

### Mode(s) d'enseignement

- Stage

## Préalable(s)

IFT, Crédits exigés : 24 ET Examen Formation obligatoire stage avec résultat de P

## Restriction(s) à l'inscription

### Majeure

Doit être inscrit :

- Informatique

*Certaines sections de cours peuvent comporter des restrictions additionnelles.*

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2019-01-16 15:31:51

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

# IFT-3591 STAGE EN INFORMATIQUE III

---

Renseignements

Horaire

# Renseignements

## Description

Ce stage permet à l'étudiant de parfaire ses connaissances théoriques, ses connaissances pratiques et son attitude professionnelle en plus de favoriser l'intégration des apprentissages. Au terme de son stage, l'étudiant doit soumettre un rapport écrit et faire une présentation orale, qui sont évalués. Les renseignements utiles sur le stage, le rapport et la présentation sont fournis par le professeur. La présence de l'étudiant aux présentations orales est obligatoire.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

# 9

crédits

## Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Stages en milieux pratiques](#)

---

## Mode(s) d'enseignement

- Stage

## Préalable(s)

[IFT 3580](#) OU [IFT 3581](#)

## Restriction(s) à l'inscription

### Majeure

Doit être inscrit :

- Informatique

*Certaines sections de cours peuvent comporter des restrictions additionnelles.*

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire

accédez à [monPortail](#).

Version: 2019-01-16 15:31:51

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

# IFT-3592 STAGE EN INFORMATIQUE IV

Renseignements

Horaire

## Renseignements

### Description

Ce stage permet à l'étudiant de parfaire ses connaissances théoriques, ses connaissances pratiques et son attitude professionnelle en plus de favoriser l'intégration des apprentissages. Au terme de son stage, l'étudiant doit soumettre un rapport écrit et faire une présentation orale, qui sont évalués. Les renseignements utiles sur le stage, le rapport et la présentation sont fournis par le professeur. La présence de l'étudiant aux présentations orales est obligatoire.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

9

crédits

### Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Stages en milieux pratiques](#)

### Mode(s) d'enseignement

- Stage

### Préalable(s)

[IFT 3591](#)

### Restriction(s) à l'inscription

## Majeure

Doit être inscrit :

- Informatique

*Certaines sections de cours peuvent comporter des restrictions additionnelles.*

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2019-01-16 15:31:51

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

# IFT-3903 TECHNOLOGIES DE L'INTERFACE NUMÉRIQUE

Renseignements

Horaire

## Renseignements

**D** Cours pouvant être offert à distance

### Description

Ce cours aborde des notions incontournables relatives aux technologies associées à l'interface numérique et à l'expérience utilisateur. Il approfondit la dimension structurelle des interfaces lors des étapes de conception et de production, et analyse les interactions personne-machine, rendues possibles par les moyens technologiques existants. Il permet d'acquérir une connaissance générale des technologies impliquées dans l'environnement numérique d'un système d'interfaces ainsi que le rôle de différents intervenants d'une équipe de production. À partir d'exemples et de projets concrets, l'étudiant est amené à résoudre des problématiques relatives aux technologies impliquées en interface personne-machine.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

# 3

crédits

## Responsables

Faculté	Faculté d'aménagement, d'architecture, d'art et de design
Département	École de design

---

## Répartition hebdomadaire

Cours	3 heures
Laboratoire ou travaux pratiques	0 heure
Travail personnel	6 heures

---

Total	9 heures
-------	----------

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2019-01-16 15:31:51

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

# IFT-4001 OPTIMISATION COMBINATOIRE

Renseignements	Horaire
----------------	---------

## Renseignements

### Description

Problèmes de satisfaction de contraintes. Programmation par contraintes. Modélisation. Fouilles avec retours arrière. Heuristiques de recherche. Algorithmes de cohérence locale. Contraintes globales et leurs algorithmes de filtrage. Programmation linéaire. Algorithme du simplexe. Théorème de dualité.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

# 3

## crédits

### Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Département d'informatique et de génie logiciel](#)

---

### Répartition hebdomadaire

Cours 3 heures

Laboratoire ou  
travaux pratiques 0 heure

Travail personnel 6 heures

---

Total 9 heures

## Préalable(s)

[IFT 3001](#)

## Cours équivalent(s) UL

Il s'agit d'activités dont le contenu pédagogique est identique ou tellement semblable que la réussite de l'un signifie la reconnaissance de l'autre.

[IFT 7020](#)

[Optimisation combinatoire](#)

[Depuis l'automne 2010](#)

## Cette activité est contributoire dans:

[Baccalauréat en génie informatique \(B. Ing.\)](#)

[Baccalauréat en génie logiciel \(B. Ing.\)](#)

[Baccalauréat en informatique \(B. Sc. A.\)](#)

[Baccalauréat intégré en mathématiques et informatique \(B. Sc.\)](#)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire

accédez à [monPortail](#).

Version: 2018-10-12 09:00:00

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

# IFT-4003 COMPRESSION DE DONNÉES

Renseignements

Horaire

## Renseignements

### Description

Introduction à la théorie de l'information. Codes de Huffman. Encodage arithmétique. Techniques basées sur les dictionnaires. Techniques par prédiction. Techniques par transformées. Techniques énumératives. Compression audio. Compression d'images. Compression vidéo.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

# 3

crédits

## Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Département d'informatique et de génie logiciel](#)

## Répartition hebdomadaire

Cours 3 heures

Laboratoire ou  
travaux pratiques 0 heure

Travail personnel 6 heures

---

Total 9 heures

## Préalable(s)



## Cette activité est contributoire dans:

Baccalauréat en génie logiciel (B. Ing.)

Baccalauréat en informatique (B. Sc. A.)

Baccalauréat intégré en mathématiques et informatique (B. Sc.)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2019-01-16 15:31:51

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

# IFT-4011 INTRODUCTION À LA RECHERCHE EN INFORMATIQUE : COMMUNICATION ET MÉTHODOLOGIE

Renseignements

## Renseignements

### Description

Initiation à la recherche scientifique en informatique, notamment en ce qui concerne les méthodes utilisées, l'élaboration d'un projet de recherche, la rédaction et la critique de publications. Méthode scientifique : définition et finalités. Étapes du processus de la recherche. Types et méthodes de recherche. Domaines de recherche en informatique. Méthodes de recherche en informatique. Validité de la recherche. Recherche bibliographique. Projet de recherche : problématique, définition, gestion, réalisation, diffusion des résultats. Communication orale et écrite. Types de communications. Éléments importants d'une bonne communication scientifique. Rédaction de publications scientifiques orales et écrites. Critique de projets et de publications. Éthique, propriété intellectuelle et intégrité en recherche.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

# 3

## crédits

### Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Département d'informatique et de génie logiciel](#)

### Répartition hebdomadaire

Cours 3 heures

Laboratoire ou  
travaux pratiques 0 heure

Travail personnel 6 heures

Total 9 heures

## Préalable(s)

Crédits exigés : 24

## Cours équivalent(s) UL

Il s'agit d'activités dont le contenu pédagogique est identique ou tellement semblable que la réussite de l'un signifie la reconnaissance de l'autre.

[IET 6001](#)

[Introduction à la recherche en  
informatique : communication  
et méthodologie](#)

[Depuis l'été 2009](#)

## Cette activité est contributoire dans:

[Baccalauréat en génie logiciel \(B. Ing.\)](#)

[Baccalauréat en informatique \(B. Sc. A.\)](#)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

# IFT-4027 TRAITEMENT DE DONNÉES MASSIVES

---

Renseignements

## Renseignements

### Description

Description des défis du traitement de données massives ( *big data*). Algorithmes d'apprentissage supervisé et non supervisé pour données massives. Optimisation stochastique. Recherche d'information. Systèmes de recommandation. Paradigmes de programmation parallèle comme MapReduce et GPGPU.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

# 3

crédits

### Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Département d'informatique et de génie logiciel](#)

---

### Répartition hebdomadaire

Cours 3 heures

Laboratoire ou  
travaux pratiques 0 heure

Travail personnel 6 heures

---

Total 9 heures

### Préalable(s)

[MAT 1200](#) ET [IFT 3001](#)

# Cours équivalent(s) UL

Il s'agit d'activités dont le contenu pédagogique est identique ou tellement semblable que la réussite de l'un signifie la reconnaissance de l'autre.

IFT 7027

Depuis l'automne 2015

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2018-10-12 09:00:00

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

## IFT-4102 TECHNIQUES AVANCÉES EN INTELLIGENCE ARTIFICIELLE

Renseignements

Horaire

### Renseignements

- D** Cours pouvant être offert à distance
- C** Cours pouvant être offert en mode comodal

### Description

Agents intelligents. Résolution de problème par exploration : approches classiques, informées et d'adversité. Problèmes de satisfaction de contraintes. Apprentissage automatique : supervisé (arbres de décision, ensembles, approches statistiques, réseaux de neurones, etc.), non supervisé et par renforcement. Raisonnement probabiliste et prise de décision (simple et complexe). Applications de l'intelligence artificielle.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

# 3

crédits

## Responsables

Faculté	Faculté des sciences et de génie
Département	Département d'informatique et de génie logiciel

## Répartition hebdomadaire

Cours	3 heures
Laboratoire ou travaux pratiques	0 heure
Travail personnel	6 heures

---

Total	9 heures
-------	----------

## Préalable(s)

( IFT 2000 OU IFT 2900 OU [GLO 2100](#) OU [IFT 2008](#)) ET ( [STT 1000](#) OU [STT 2920](#))

## Cours équivalent(s) UL

Il s'agit d'activités dont le contenu pédagogique est identique ou tellement semblable que la réussite de l'un signifie la reconnaissance de l'autre.

IFT 3102	Depuis l'été 2010
IFT 6004	Depuis l'hiver 2010

## Cette activité est contributoire dans:

- [Baccalauréat en bio-informatique \(B. Sc.\)](#)
- [Baccalauréat en génie industriel \(B. Ing.\)](#)
- [Baccalauréat en génie logiciel \(B. Ing.\)](#)
- [Baccalauréat en informatique \(B. Sc. A.\)](#)
- [Baccalauréat en mathématiques \(B. Sc.\)](#)
- [Baccalauréat en statistique \(B. Sc.\)](#)
- [Baccalauréat intégré en mathématiques et informatique \(B. Sc.\)](#)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2019-01-16 15:31:51

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

# ITL-1010 ITALIANO ELEMENTARE I

Renseignements

Horaire

## Renseignements

### Description

Cours de niveau élémentaire conçu pour les vrais débutants. Apprentissage de structures fondamentales dans des situations de communication de base. Présentation des phonèmes les plus caractéristiques de l'italien. Initiation à quelques coutumes et réalités de la culture italienne. Travail en laboratoire et à la maison. Note : L'étudiant qui s'inscrit à ce cours pour débutants déclare n'avoir acquis aucune formation antérieure dans la langue cible. S'il n'est pas débutant, une entrevue de classement avec le conseiller pédagogique est nécessaire pour connaître le niveau qui correspond à ses connaissances.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

# 3

crédits

## Responsables

Faculté [Faculté des lettres et des sciences humaines](#)

Département [École de langues](#)

## Mode(s) d'enseignement

- Connexe
- Régulier

## Répartition hebdomadaire

Cours	3 heures
Laboratoire ou travaux pratiques	0 heure
Travail personnel	6 heures

---

Total 9 heures

## Cette activité est contributoire dans:

[Baccalauréat intégré en études internationales et langues modernes \(B.A.\)](#)

[Microprogramme en langue italienne](#)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2019-01-16 15:31:51

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

# ITL-1020 ITALIANO ELEMENTARE II

Renseignements

Horaire

## Renseignements

### Description

Cours de niveau élémentaire conçu pour les faux débutants. Étude plus approfondie des structures fondamentales en vue de développer la compréhension, tant orale qu'écrite. Sensibilisation à certaines variables linguistiques. Présentation de quelques aspects culturels. Travail en laboratoire et à la maison.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

**3**

crédits

## Responsables

Faculté [Faculté des lettres et des sciences humaines](#)

Département [École de langues](#)

---

## Mode(s) d'enseignement

- Connexe
- Régulier

## Répartition hebdomadaire

Cours 3 heures

Laboratoire ou  
travaux pratiques 0 heure

Travail personnel 6 heures

---

Total 9 heures

## Préalable(s)

[ITL 1010](#) OU Examen Classement en italien avec résultat de 2 à 2

## Cette activité est contributoire dans:

[Baccalauréat en musique - musicologie \(B. Mus.\)](#)

[Baccalauréat intégré en études internationales et langues modernes \(B.A.\)](#)

[Microprogramme en langue italienne](#)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2019-01-16 15:31:51

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

# ITL-2010 ITALIANO INTERMEDIO I

---



## Renseignements

### Description

Apprentissage et renforcement de mécanismes grammaticaux et de vocabulaire de la production orale et écrite. Présentation de quelques aspects de culture et de civilisation italiennes. Phonétique corrective. Laboratoire individuel et dirigé.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

# 3

crédits

### Responsables

Faculté [Faculté des lettres et des sciences humaines](#)

Département [École de langues](#)

---

### Mode(s) d'enseignement

- Connexe
- Régulier

### Répartition hebdomadaire

Cours 3 heures

Laboratoire ou  
travaux pratiques 0 heure

Travail personnel 6 heures

---

Total 9 heures

### Préalable(s)

[ITL 1020](#) OU Examen Classement en italien avec résultat de 3 à 3

Cette activité est contributoire dans:

---

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2019-01-18 09:00:00

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

## ITL-2020 ITALIANO INTERMEDIO II

Renseignements

Horaire

### Renseignements

#### Description

Cours de niveau intermédiaire. Consolidation des quatre habiletés langagières par une pratique intensive de la langue. Phonétique corrective. Présentation de quelques aspects de culture et de civilisation italiennes. Travail en laboratoire et à la maison.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

**3**

crédits

#### Responsables

Faculté [Faculté des lettres et des sciences humaines](#)

Département [École de langues](#)

#### Mode(s) d'enseignement

- Connexe
- Régulier

## Répartition hebdomadaire

Cours	3 heures
Laboratoire ou travaux pratiques	0 heure
Travail personnel	6 heures

---

Total 9 heures

## Préalable(s)

[ITL 2010](#) OU Examen Classement en italien avec résultat de 4 à 4

## Cette activité est contributoire dans:

[Baccalauréat intégré en études internationales et langues modernes \(B.A.\)](#)

[Microprogramme en langue italienne](#)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2019-01-18 09:00:00

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

# ITL-2200 CULTURE ET SOCIÉTÉ DE L'ITALIE CONTEMPORAINE

Renseignements

Horaire

## Renseignements

### Description

Ce cours vise à faire découvrir divers aspects de la société et de la culture de l'Italie depuis 1946. Reliés par un fil conducteur (migrations/immigration/émigration) permettant de tisser un réseau cohérent et

signifiant de connaissances, des thèmes variés et distinctifs seront abordés : écrivains et penseurs; grands événements culturels; territoire et tourisme; le « Made in Italy »; l'Italie au Québec, d'hier à aujourd'hui.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

# 3

crédits

## Responsables

Faculté [Faculté des lettres et des sciences humaines](#)

Département [École de langues](#)

---

## Répartition hebdomadaire

Cours 3 heures

Laboratoire ou  
travaux pratiques 0 heure

Travail personnel 6 heures

---

Total 9 heures

## Cours équivalent(s) UL

Il s'agit d'activités dont le contenu pédagogique est identique ou tellement semblable que la réussite de l'un signifie la reconnaissance de l'autre.

[ITL 2201](#) [Cultura e società dell'Italia contemporanea](#) Depuis l'automne 2018

[ITL 3200](#) [Culture et société de l'Italie contemporaine](#) Depuis l'hiver 2018

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2019-01-16 15:31:51

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

# ITL-2201 CULTURA E SOCIETÀ DELL'ITALIA CONTEMPORANEA

Renseignements

Horaire

## Renseignements

### Description

Ce cours vise à faire découvrir divers aspects de la société et de la culture de l'Italie depuis 1946. Reliés par un fil conducteur (migrations/immigration/émigration) permettant de tisser un réseau cohérent et signifiant de connaissances, des thèmes variés et distinctifs seront abordés : écrivains et penseurs; grands événements culturels; territoire et tourisme; le « Made in Italy »; l'Italie au Québec, d'hier à aujourd'hui.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

# 3

crédits

## Responsables

Faculté [Faculté des lettres et des sciences humaines](#)

Département [École de langues](#)

## Répartition hebdomadaire

Cours	3 heures
Laboratoire ou travaux pratiques	0 heure
Travail personnel	6 heures

---

Total 9 heures

## Préalable(s)

[ITL 2020](#) OU Examen Classement en italien avec résultat de 5 à 5

# Cours équivalent(s) UL

Il s'agit d'activités dont le contenu pédagogique est identique ou tellement semblable que la réussite de l'un signifie la reconnaissance de l'autre.

<a href="#">ITL 2200</a>	Culture et société de l'Italie contemporaine	Depuis l'automne 2018
<a href="#">ITL 3200</a>	Culture et société de l'Italie contemporaine	Depuis l'hiver 2018

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2019-01-16 15:31:51

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

## ITL-3010 ITALIANO AVANZATO I

Renseignements

Horaire

### Renseignements

#### Description

Cours de niveau avancé mettant l'accent sur la systématisation de certaines structures complexes, à l'oral comme à l'écrit. Détermination des différents niveaux de langue. Étude de textes portant sur des aspects de la civilisation et de la culture italiennes. Travail en laboratoire et à la maison.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

# 3

crédits

Responsables

Faculté [Faculté des lettres et des sciences humaines](#)

Département [École de langues](#)

---

## Mode(s) d'enseignement

- Connexe
- Régulier

## Répartition hebdomadaire

Cours 3 heures

Laboratoire ou  
travaux pratiques 0 heure

Travail personnel 6 heures

---

Total 9 heures

## Préalable(s)

[ITL 2020](#) OU Examen Classement en italien avec résultat de 5 à 5

## Cette activité est contributoire dans:

[Baccalauréat intégré en études internationales et langues modernes \(B.A.\)](#)

[Microprogramme en langue italienne](#)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2019-01-18 09:00:00

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

# ITL-3020 ITALIANO AVANZATO II

---

Renseignements

Horaire

# Renseignements

## Description

Cours de niveau avancé mettant l'accent sur l'exploitation orale de structures grammaticales complexes. Niveau de langue plus spécialisé. Perfectionnement de la compétence de communication à partir des connaissances linguistiques, discursives et culturelles acquises. Débats et discussions sur des thèmes abstraits. Lecture et rédaction de textes journalistiques sur l'Italie.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

# 3

crédits

## Responsables

Faculté [Faculté des lettres et des sciences humaines](#)

Département [École de langues](#)

## Mode(s) d'enseignement

- Connexe
- Régulier

## Répartition hebdomadaire

Cours 3 heures

Laboratoire ou travaux pratiques 0 heure

Travail personnel 6 heures

Total 9 heures

## Préalable(s)

[ITL 3010](#) OU Examen Classement en italien avec résultat de 6 à 6

## Cette activité est contributoire dans:

[Baccalauréat intégré en études internationales et langues modernes \(B.A.\)](#)

[Microprogramme en langue italienne](#)



Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2019-01-16 15:31:51

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

# ITL-3200 CULTURE ET SOCIÉTÉ DE L'ITALIE CONTEMPORAINE

Renseignements

Horaire

## Renseignements

### Description

Ce cours vise à faire découvrir divers aspects de la société et de la culture de l'Italie depuis 1946. Reliés par un fil conducteur (migrations/immigration/émigration) permettant de tisser un réseau cohérent et signifiant de connaissances, des thèmes variés et distinctifs seront abordés : écrivains et penseurs; grands événements culturels; territoire et tourisme; le « Made in Italy »; l'Italie au Québec, d'hier à aujourd'hui.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

**3**

crédits

## Responsables

Faculté [Faculté des lettres et des sciences humaines](#)

Département [École de langues](#)

## Répartition hebdomadaire

Cours 3 heures

Laboratoire ou 0 heure

travaux pratiques

Travail personnel 6 heures

---

Total 9 heures

## Préalable(s)

[ITL 2020](#) OU Examen Classement en italien avec résultat de 5 à 5

## Cours équivalent(s) UL

Il s'agit d'activités dont le contenu pédagogique est identique ou tellement semblable que la réussite de l'un signifie la reconnaissance de l'autre.

<a href="#">ITL 2200</a>	Culture et société de l'Italie contemporaine	Depuis l'automne 2018
<a href="#">ITL 2201</a>	Cultura e società dell'Italia contemporanea	Depuis l'automne 2018

## Cette activité est contributoire dans:

[Baccalauréat intégré en études internationales et langues modernes \(B.A.\)](#)

[Microprogramme en langue italienne](#)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2018-11-13 09:00:00

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

}