

IFT-6000 **STAGE EN MILIEU PROFESSIONNEL**

Renseignements

Description

Ce stage a pour objectif de permettre à l'étudiant de démontrer ses connaissances et ses aptitudes dans un milieu professionnel. Le stage doit être réalisé dans une entreprise, une compagnie, un organisme public ou gouvernemental (ayant une raison sociale) et doit permettre d'appliquer les connaissances acquises par l'étudiant dans son programme. Le projet de stage doit être approuvé par la direction de programme et conduire à la rédaction d'un rapport de stage. Ce rapport doit être évalué par un jury constitué d'au moins deux personnes nommées par la direction de programme.

Cycle(s) du cours - Deuxième cycle

15

crédits

Responsables

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

Département [Stages en milieux pratiques](#)

Mode(s) d'enseignement

Stage

Répartition hebdomadaire

Cours	0 heure
Laboratoire ou travaux pratiques	38 heures
Travail personnel	7 heures

Total **45 heures**

Préalable(s)

IFT, Crédits exigés : 24

Restriction(s) à l'inscription

Cycle d'étude

Doit être inscrit :

Deuxième cycle

Majeure

Doit être inscrit :

Informatique

Certaines sections de cours peuvent comporter des restrictions additionnelles.

Cette activité est contributoire dans:

[Maîtrise en informatique \(M. Sc.\)](#)

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: 2019-04-01 12:54:38

[MonPortail](#) > [IFT-6001](#)

IFT-6001 INTRODUCTION À LA RECHERCHE EN INFORMATIQUE : COMMUNICATION ET MÉTHODOLOGIE

Renseignements

Horaire

Renseignements

Description

Initiation à la recherche scientifique en informatique, particulièrement : la méthodologie scientifique (définitions et finalités); les étapes du processus de recherche d'information (méthodes et outils utilisés pour la recherche bibliographique); le projet de recherche en informatique (problématique, définition, gestion, réalisation, diffusion des résultats); la communication orale et écrite (éléments importants d'une bonne communication scientifique, rédaction de publications scientifiques orales et écrites, critique de projets et de publications); l'éthique, la propriété intellectuelle et l'intégrité en recherche. Ce cours ne peut pas être choisi par l'étudiant qui a déjà suivi le cours de premier cycle [IFT-4011](#).

Cycle(s) du cours - Deuxième 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
--------------	-----------------

Restriction(s) à l'inscription

Cycle d'étude

Doit être inscrit :

Deuxième cycle

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 4011](#)

Introduction à la
recherche en
informatique :
communication et
méthodologie

Depuis l'été 2014

Cette activité est contributoire dans:

[Maîtrise en informatique - avec mémoire \(M. Sc.\)](#)

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: 2019-03-19 11:48:18

[MonPortail](#) > [IFT-6002](#)

IFT-6002 ASSURANCE QUALITÉ DU LOGICIEL

Renseignements

Horaire

Renseignements

Description

Caractéristiques et facteurs de la qualité (maintenabilité, sécurité, fiabilité, etc.), normes et standards internationaux, qualité dans les processus logiciels, mesures et métriques. Validation et vérification : types d'essais (test unitaire, fonctionnel, système, intégration, acceptation), techniques, pratiques et outils (xUnit, détection automatisée des anomalies, etc.). Bonnes pratiques de programmation, de conception orientée objet et architecturales. Application et prise en charge de la qualité dans un projet (suivi des anomalies, intégration continue, etc.). Audit et certification. Outils spécialisés et automatisation. Ce cours ne peut pas être choisi par l'étudiant qui a déjà suivi le cours de premier cycle [GLO-4002](#).

Cycle(s) du cours - Deuxième 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	3 heures
Travail personnel	3 heures

Total **9 heures**

Restriction(s) à l'inscription

Cycle d'étude

Doit être inscrit :

Deuxième cycle

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.

[GLO 4002](#)

Qualité et
métriques du
logiciel

Depuis l'automne 2010

Cette activité est contributoire dans:

[Maîtrise en informatique \(M. Sc.\)](#)

[Maîtrise en informatique - avec mémoire \(M. Sc.\)](#)

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-6003 ARCHITECTURE LOGICIELLE

Renseignements

Horaire

Renseignements

Description

Patrons de conception (modèle de conception et styles architecturaux). Conception architecturale (facteurs de qualité, tactiques, documentation, évaluation). Programmation orientée aspects. Langage de description d'architecture, reconstruction automatique d'architecture. Réutilisation logicielle, Model Driven Architecture (MDA). Architecture orientée service. Ce cours ne peut être suivi par l'étudiant qui a suivi précédemment le cours de premier cycle [GLO-4003](#) Architecture logicielle.

Cycle(s) du cours - Deuxième 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**

Restriction(s) à l'inscription

Cycle d'étude

Doit être inscrit :

Deuxième cycle

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.

[GLO 4003](#)

Architecture
logicielle

Depuis l'automne 2010

Cette activité est contributoire dans:

[Maîtrise en informatique \(M. Sc.\)](#)

[Maîtrise en informatique - avec mémoire \(M. Sc.\)](#)

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: 2019-05-24 09:00:00

[Version précédente](#)

IFT-6010 STAGE EN INTELLIGENCE ARTIFICIELLE I

Renseignements

Horaire

Renseignements

Description

Ce stage permet à l'étudiant d'appliquer ses connaissances dans un milieu professionnel et de mettre en oeuvre les compétences développées dans les cours du programme. L'étudiant doit étudier une problématique, l'examiner à la lumière des techniques étudiées et adopter une méthodologie. L'évaluation de cette activité repose sur le rapport de l'étudiant, qui doit comporter une réflexion approfondie liée à une problématique rencontrée lors du stage, une collecte et une vérification des données, des analyses statistiques, une validation des modèles et l'implémentation d'algorithmes. En collaboration, l'étudiant et son conseiller déterminent les objectifs du projet, les contenus étudiés et les méthodes utilisées.

Cycle(s) du cours - Deuxième cycle

12

crédits

Responsables

Faculté

Faculté des sciences et de génie

Département

Département d'informatique et de génie logiciel

Mode(s) d'enseignement

Stage

Répartition hebdomadaire

Cours

0 heure

Laboratoire ou
travaux pratiques

30 heures

Travail personnel

6 heures

Total

36 heures

Préalable(s)

Crédits exigés : 18

Restriction(s) à l'inscription

Cycle d'étude

Doit être inscrit :

Deuxième cycle

Majeure

Doit être inscrit :

Intelligence artificielle

Certaines sections de cours peuvent comporter des restrictions additionnelles.

Cette activité est contributoire dans:

[Maîtrise en informatique - intelligence artificielle \(M. Sc.\)](#)

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: 2019-04-24 09:00:00

Version simplifiée

IFT-6501 **STAGE EN INTELLIGENCE ARTIFICIELLE II**

Renseignements

Horaire

Renseignements

Description

Ce stage de fin d'études vise l'intégration des connaissances acquises tout au long du programme. Il doit permettre à l'étudiant de démontrer, dans un rapport, sa capacité à traiter systématiquement et rigoureusement d'un sujet lié à l'intelligence artificielle. L'étudiant doit compléter les analyses entamées lors du Stage 1, implémenter ses algorithmes et interpréter les résultats obtenus. L'étudiant doit produire un rapport de stage comportant une réflexion liée à la problématique du stage démontrant sa capacité de traiter systématiquement et rigoureusement cette problématique, la méthodologie utilisée, les données recueillies et les résultats obtenus.

Cycle(s) du cours - Deuxième cycle

9

crédits

Responsables

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

Mode(s) d'enseignement

Stage
Temps complet

Répartition hebdomadaire

Cours	0 heure
Laboratoire ou travaux pratiques	15 heures
Travail personnel	12 heures

Total **27 heures**

Restriction(s) à l'inscription

Majeure

Doit être inscrit :

Intelligence artificielle

Certaines sections de cours peuvent comporter des restrictions additionnelles.

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: 2019-08-15 09:00:00

[Version simplifiée](#)

IFT-6801 ACTIVITÉ DE RECHERCHE - MÉMOIRE 1

Renseignements

Horaire

Renseignements

Description

Les activités de recherche réalisées dans le cadre d'un programme de maîtrise visent à préparer la rédaction du mémoire, qui a pour but de permettre à l'étudiant, par un contact soutenu avec la pratique de la recherche ou de la création, d'acquérir la méthodologie appropriée à l'exploration et à la synthèse d'un domaine du savoir et de démontrer qu'il connaît les écrits et les travaux se rapportant à son objet d'études.

Cycle(s) du cours - Deuxième cycle

7

crédits/activité temps complet

Responsables

Faculté

[Faculté des études supérieures et postdoctorales](#)

Département

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

Mode(s) d'enseignement

Restriction(s) à l'inscription

Cycle d'étude

Doit être inscrit :

Deuxième cycle

Majeure

Doit être inscrit :

Informatique

Programme

Doit être inscrit :

Maîtrise en informatique - avec mémoire

Certaines sections de cours peuvent comporter des restrictions additionnelles.

Cette activité est contributoire dans:

[Maîtrise en informatique - avec mémoire \(M. Sc.\)](#)

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: 2019-04-01 12:54:38

[Modifier cette page](#)

IFT-6802 **ACTIVITÉ DE RECHERCHE -**

MÉMOIRE 2

Renseignements

Horaire

Renseignements

Description

Les activités de recherche réalisées dans le cadre d'un programme de maîtrise visent à préparer la rédaction du mémoire, qui a pour but de permettre à l'étudiant, par un contact soutenu avec la pratique de la recherche ou de la création, d'acquérir la méthodologie appropriée à l'exploration et à la synthèse d'un domaine du savoir et de démontrer qu'il connaît les écrits et les travaux se rapportant à son objet d'études.

Cycle(s) du cours - Deuxième cycle

7

crédits/activité temps complet

Responsables

Faculté

[Faculté des études supérieures et postdoctorales](#)

Département

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

Mode(s) d'enseignement

Activités de recherche

Restriction(s) à l'inscription

Cycle d'étude

Doit être inscrit :

Deuxième cycle

Majeure

Doit être inscrit :

Informatique

Programme

Doit être inscrit :

Maîtrise en informatique - avec mémoire

Certaines sections de cours peuvent comporter des restrictions additionnelles.

Cette activité est contributoire dans:

[Maîtrise en informatique - avec mémoire \(M. Sc.\)](#)

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: 2019-04-01 12:54:38

[Modifier cette page](#)

IFT-6803 ACTIVITÉ DE RECHERCHE - MÉMOIRE 3

Renseignements

Horaire

Renseignements

Description

Les activités de recherche réalisées dans le cadre d'un programme de maîtrise visent à préparer la rédaction du mémoire, qui a pour but de permettre à l'étudiant, par un contact soutenu avec la pratique de la recherche ou de la création, d'acquérir la méthodologie appropriée à l'exploration et à la synthèse d'un domaine du savoir et de démontrer qu'il connaît les écrits et les travaux se rapportant à son objet d'études.

Cycle(s) du cours - Deuxième cycle

8

crédits/activité temps complet

Responsables

Faculté [Faculté des études supérieures et postdoctorales](#)

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

Mode(s) d'enseignement

Activités de recherche

Restriction(s) à l'inscription

Cycle d'étude

Doit être inscrit :

Deuxième cycle

Majeure

Doit être inscrit :

Informatique

Programme

Doit être inscrit :

Maîtrise en informatique - avec mémoire

Certaines sections de cours peuvent comporter des restrictions additionnelles.

Cette activité est contributoire dans:

[Maîtrise en informatique - avec mémoire \(M. Sc.\)](#)

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: 2019-04-01 12:54:38

[Version simplifiée](#)

IFT-6804 **ACTIVITÉ DE RECHERCHE - MÉMOIRE 4**

Renseignements

Horaire

Renseignements

Description

Les activités de recherche réalisées dans le cadre d'un programme de maîtrise visent à préparer la rédaction du mémoire, qui a pour but de permettre à l'étudiant, par un contact soutenu avec la pratique de la recherche ou de la création, d'acquérir la méthodologie appropriée à l'exploration et à la synthèse d'un domaine du savoir et de démontrer qu'il connaît les écrits et les travaux se rapportant à son objet d'études.

Cycle(s) du cours - Deuxième cycle

8

crédits/activité temps complet

Responsables

Faculté [Faculté des études supérieures et postdoctorales](#)

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

Mode(s) d'enseignement

Activités de recherche

Restriction(s) à l'inscription

Cycle d'étude

Doit être inscrit :

Deuxième cycle

Majeure

Doit être inscrit :

Informatique

Programme

Doit être inscrit :

Maîtrise en informatique - avec mémoire

Certaines sections de cours peuvent comporter des restrictions additionnelles.

Cette activité est contributoire dans:

[Maîtrise en informatique - avec mémoire \(M. Sc.\)](#)

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: 2019-04-01 12:54:38

[Version simplifiée](#)

IFT-7002 FONDLEMENTS DE L'APPRENTISSAGE MACHINE

Renseignements

Horaire

Renseignements

Cours pouvant être offert à distance

Cours pouvant être offert en mode comodal

Description

Apprentissage probablement approximativement correct, dimension de Vapnik et Chervonenkis et minimisation du risque empirique. La minimisation du risque structurel et la longueur de description minimale. Les arbres de décision, les classificateurs premiers voisins, les classificateurs linéaires, le « Boosting », la régression logistique et les moindres carrés. La minimisation du risque régularisé et la régularisation de Tikhonov. Les problèmes d'apprentissage convexes et la descente de gradient stochastique. Les méthodes à noyaux et les machines à vecteurs de support (SVM). Les classificateurs multiclassés, la prédiction de sorties structurées et l'apprentissage d'ordonnement. Les réseaux de neurones et l'algorithme de la rétropropagation du gradient de l'erreur.

Cycle(s) du cours - Troisième cycle, Deuxième 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
--------------	-----------------

Restriction(s) à l'inscription

Cycle d'étude

Doit être inscrit :

Deuxième cycle

Troisième cycle

Certaines sections de cours peuvent comporter des restrictions additionnelles.

Cette activité est contributoire dans:

Doctorat en biochimie (Ph. D.)

Doctorat en biostatistique (Ph. D.)

Doctorat en génie électrique (Ph. D.)

Doctorat en informatique (Ph. D.)

Doctorat en microbiologie (Ph. D.)

Maîtrise en biochimie - avec mémoire (M. Sc.)

Maîtrise en biostatistique (M. Sc.)

Maîtrise en biostatistique - avec mémoire (M. Sc.)

Maîtrise en génie électrique - avec mémoire (M. Sc.)

Maîtrise en informatique - avec mémoire (M. Sc.)

Maîtrise en informatique - intelligence artificielle (M. Sc.)

Maîtrise en microbiologie - avec mémoire (M. Sc.)

Microprogramme de deuxième cycle en informatique - systèmes logiciels intelligents

Microprogramme de deuxième cycle en traitement de données massives

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: 2019-08-21 09:00:01

Menu de navigation

IFT-7003 COMPLEXITÉ DE CALCUL ET NP-COMPLÉTUDE

Renseignements

Horaire

Renseignements

Description

Le thème central du cours est la notion de NP-complétude, qui permet de donner une forte indication qu'un problème n'est pas résoluble par un algorithme efficace. On voit aussi les moyens disponibles pour contourner la NP-complétude et on étudie les principales classes de complexité.

Cycle(s) du cours - Deuxième cycle, Troisième 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

Restriction(s) à l'inscription

Cycle d'étude

Doit être inscrit :

Deuxième cycle

Troisième cycle

Cette activité est contributoire dans:

Doctorat en informatique (Ph. D.)

Maîtrise en informatique (M. Sc.)

Maîtrise en informatique - avec mémoire (M. Sc.)

Microprogramme de deuxième cycle en informatique - génie logiciel

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: 2019-03-19 11:48:18

Version: 2019-03-19 11:48:18

IFT-7008 REPRÉSENTATION DES CONNAISSANCES ET MODÉLISATION

Renseignements

Horaire

Renseignements

Description

Représentation des connaissances : définitions, bases philosophiques et psychologiques, historique de l'évolution des formalismes. Types de représentation : logique de proposition et logique des prédicats du premier ordre, règles de production, *frames* et *scripts*, réseaux sémantiques, représentation procédurale. Raisonnement logique et graphes existentiels de Peirce. Cadre moderne de représentation des connaissances : théorie des graphes conceptuels, ontologies, Web sémantique.

Cycle(s) du cours - Deuxième cycle, Troisième 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**

Restriction(s) à l'inscription

Cycle d'étude

Doit être inscrit :

Deuxième cycle

Troisième cycle

Certaines sections de cours peuvent comporter des restrictions additionnelles.

Cette activité est contributoire dans:

[Doctorat en informatique \(Ph. D.\)](#)

[Maîtrise en informatique \(M. Sc.\)](#)

[Maîtrise en informatique - avec mémoire \(M. Sc.\)](#)

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

[Menu de navigation](#)

IFT-7009 RÉSEAUX MOBILES

Renseignements

Horaire

Renseignements

Description

Architecture des réseaux mobiles. Méthodes d'accès aux ressources. Gestion des ressources : réutilisation des fréquences, contrôle de puissance, affectation des canaux. Organisation des bases de données pour la gestion de la mobilité. Problème de planification : formulation et approches de résolution. Services et applications : MAP (Mobile Application Protocol), Bluetooth, Internet et réseaux locaux sans fil, commerce électronique mobile, services géolocalisés.

Cycle(s) du cours - Troisième cycle, Deuxième 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**

Restriction(s) à l'inscription

Cycle d'étude

Doit être inscrit :

Deuxième cycle

Troisième cycle

Certaines sections de cours peuvent comporter des restrictions additionnelles.

Cette activité est contributoire dans:

[Doctorat en génie électrique \(Ph. D.\)](#)

[Doctorat en informatique \(Ph. D.\)](#)

[Maîtrise en génie électrique \(M. Sc.\)](#)

[Maîtrise en génie électrique - avec mémoire \(M. Sc.\)](#)

[Maîtrise en informatique \(M. Sc.\)](#)

[Maîtrise en informatique - avec mémoire \(M. Sc.\)](#)

[Microprogramme de deuxième cycle en informatique - génie logiciel](#)

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: 2019-05-24 09:00:00

[MonPortail](#)

IFT-7010 SÉCURITÉ ET MÉTHODES FORMELLES

Renseignements

Horaire

Renseignements

Description

Ce cours vise l'étude de méthodes formelles modernes utilisées pour la spécification et la vérification de systèmes en général et des protocoles de sécurité en particulier. Nous démontrerons l'importance des protocoles cryptographiques, la subtilité de leur analyse et l'utilisation de méthodes formelles de spécification et de vérification (CCS/CSP, logique temporelle, « model-checking », etc.) comme solution incontournable pour assurer les objectifs de sécurité.

Cycle(s) du cours - Troisième cycle, Deuxième 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

Restriction(s) à l'inscription

Cycle d'étude

Doit être inscrit :

Deuxième cycle

Troisième cycle

Certaines sections de cours peuvent comporter des restrictions additionnelles.

Cette activité est contributoire dans:

[Doctorat en informatique \(Ph. D.\)](#)

[Maîtrise en informatique \(M. Sc.\)](#)

[Maîtrise en informatique - avec mémoire \(M. Sc.\)](#)

[Microprogramme de deuxième cycle en informatique - génie logiciel](#)

[Microprogramme de deuxième cycle en traitement de données massives](#)

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: 2019-05-24 09:00:00

[Version simplifiée](#)

IFT-7012 THÉORIE ALGORITHMIQUE DES GRAPHES

Renseignements

Horaire

Renseignements

Description

Ce cours aborde des sujets tels la connexité dans un graphe (problèmes du flot maximum, de la dualité min-max, de couplage parfait, etc.), la planarité d'un graphe (formule d'Euler, théorème de Kuratowski, graphe dual), le coloriage d'un graphe (coloriages entiers et fractionnaires des sommets ou des arêtes, graphes de Kneiser), les problèmes de transversales d'un graphe (parcours eulériens, cycles hamiltoniens, graphes de DeBruijn, etc.) et la notion de marche aléatoire sur un graphe (chaînes de Markov, existence de la distribution limite, « mixing time », etc.). Plusieurs problèmes sur les graphes ont d'élégantes solutions, d'autres évidemment sont NP-complets; une partie de ce cours portera donc sur la théorie de la complexité (problèmes NP et NP-complets, théorème de Cook, algorithmes de réductions).

Cycle(s) du cours - Troisième cycle, Deuxième 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
--------------	-----------------

Restriction(s) à l'inscription

Cycle d'étude

Doit être inscrit :

Deuxième cycle

Certaines sections de cours peuvent comporter des restrictions additionnelles.

Cette activité est contributoire dans:

- Doctorat en biochimie (Ph. D.)
- Doctorat en génie électrique (Ph. D.)
- Doctorat en informatique (Ph. D.)
- Doctorat en microbiologie (Ph. D.)
- Maîtrise en biochimie - avec mémoire (M. Sc.)
- Maîtrise en génie électrique (M. Sc.)
- Maîtrise en génie électrique - avec mémoire (M. Sc.)
- Maîtrise en informatique (M. Sc.)
- Maîtrise en informatique - avec mémoire (M. Sc.)
- Maîtrise en microbiologie - avec mémoire (M. 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 en PDF](#)

IFT-7014 LECTURES DIRIGÉES

Renseignements

Horaire

Renseignements

Description

Sous la direction d'un professeur, l'étudiant effectue une synthèse des lectures dans un domaine non

couvert par les cours. Avant la période d'inscription, l'étudiant doit transmettre son programme de lectures, approuvé par le professeur responsable, au directeur du programme. Le programme de lectures terminé, l'étudiant soumet un rapport. Une présentation publique peut être demandée par le professeur responsable. Ce cours ne peut être suivi qu'une seule fois.

Cycle(s) du cours - Deuxième cycle, Troisième cycle

3

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	0 heure
Travail personnel	9 heures

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

Restriction(s) à l'inscription

Cycle d'étude

Doit être inscrit :

Deuxième cycle

Troisième cycle

Certaines sections de cours peuvent comporter des restrictions additionnelles.

Cette activité est contributoire dans:

[Doctorat en informatique \(Ph. D.\)](#)

[Maîtrise en informatique - avec mémoire \(M. Sc.\)](#)

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: 2019-04-01 12:54:38

[Version précédente](#)

IFT-7017 SUJETS SPÉCIAUX IV (INFORMATIQUE)

Renseignements

Horaire

Renseignements

Description

Le sujet traité variera d'une fois à l'autre et sera annoncé durant la période d'inscription. Les domaines traités dépendront des intérêts des professeurs disponibles. Les étudiants pourront approfondir leurs connaissances dans plusieurs domaines de l'informatique.

Cycle(s) du cours - Deuxième cycle, Troisième cycle

3

crédits

Responsables

Faculté

[Faculté des sciences et de génie](#)

Département

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

Restriction(s) à l'inscription

Cycle d'étude

Doit être inscrit :

Deuxième cycle

Troisième cycle

Certaines sections de cours peuvent comporter des restrictions additionnelles.

Cette activité est contributoire dans:

[Doctorat en informatique \(Ph. D.\)](#)

[Maîtrise en informatique - avec mémoire \(M. Sc.\)](#)

[Microprogramme de deuxième cycle en informatique - génie logiciel](#)

[Microprogramme de deuxième cycle en informatique - systèmes logiciels intelligents](#)

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: 2019-05-21 09:00:00

[Modifier cette page](#)

IFT-7018 MISE À NIVEAU EN INFORMATIQUE I

Renseignements

Horaire

Renseignements

Description

Contenu déterminé sur mesure, selon les besoins de l'étudiant qui s'y inscrit. Cours visant à mettre à niveau les connaissances d'un étudiant dans un domaine de recherche déterminé au préalable. Cours visant également à évaluer les aptitudes d'un étudiant à mener un projet de recherche.

Cycle(s) du cours - Troisième cycle, Deuxième cycle

6

crédits

Responsables

Faculté

[Faculté des sciences et de génie](#)

Département

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

Restriction(s) à l'inscription

Cycle d'étude

Doit être inscrit :

Deuxième cycle

Troisième cycle

Certaines sections de cours peuvent comporter des restrictions additionnelles.

Cette activité est contributoire dans:

[Doctorat en informatique \(Ph. D.\)](#)

[Maîtrise en informatique \(M. Sc.\)](#)

[Maîtrise en informatique - avec mémoire \(M. Sc.\)](#)

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: 2018-10-12 09:00:00](#)

IFT-7019 MISE À NIVEAU EN INFORMATIQUE II

Renseignements

Horaire

Renseignements

Description

Contenu déterminé sur mesure, selon les besoins de l'étudiant qui s'y inscrit. Cours visant à mettre à niveau les connaissances d'un étudiant dans un domaine de recherche déterminé au préalable. Cours visant également à évaluer les aptitudes d'un étudiant à mener un projet de recherche.

Cycle(s) du cours - Deuxième cycle, Troisième cycle

6

crédits

Responsables

Faculté

[Faculté des sciences et de génie](#)

Département

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

Restriction(s) à l'inscription

Cycle d'étude

Doit être inscrit :

Deuxième cycle

Troisième cycle

Certaines sections de cours peuvent comporter des restrictions additionnelles.

Cette activité est contributoire dans:

[Doctorat en informatique \(Ph. D.\)](#)

[Maîtrise en informatique \(M. Sc.\)](#)

[Maîtrise en informatique - avec mémoire \(M. Sc.\)](#)

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](#)

IFT-7020 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. Cours réservé exclusivement aux étudiants qui n'ont pas suivi [IFT-4001](#) Optimisation combinatoire.

Cycle(s) du cours - Deuxième cycle, Troisième 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**

Restriction(s) à l'inscription

Cycle d'étude

Doit être inscrit :

Deuxième cycle

Troisième cycle

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 4001](#)

Optimisation
combinatoire

Depuis l'automne 2010

Cette activité est contributoire dans:

Doctorat en biochimie (Ph. D.)

Doctorat en génie électrique (Ph. D.)

Doctorat en informatique (Ph. D.)

Doctorat en microbiologie (Ph. D.)

Maîtrise en biochimie - avec mémoire (M. Sc.)

Maîtrise en génie électrique (M. Sc.)

Maîtrise en génie électrique - avec mémoire (M. Sc.)

Maîtrise en informatique (M. Sc.)

Maîtrise en informatique - avec mémoire (M. Sc.)

Maîtrise en informatique - intelligence artificielle (M. Sc.)

Maîtrise en microbiologie - avec mémoire (M. Sc.)

Microprogramme de deuxième cycle en informatique - génie logiciel

Microprogramme de deuxième cycle en informatique - systèmes logiciels intelligents

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 précédente](#)

IFT-7022 TRAITEMENT

AUTOMATIQUE DE LA LANGUE NATURELLE

Renseignements

Horaire

Renseignements

Description

Expressions régulières, normalisation de textes, modèles N-grammes, correction orthographique, classification de texte, étiquetage grammatical, analyse syntaxique, recherche d'information, extraction d'information, systèmes question-réponse, traduction automatique, sémantique lexicale, introduction aux plongements de mots et modèles neuronaux. Ce cours ne peut être choisi par l'étudiant qui a suivi le cours [IFT-4022](#).

Cycle(s) du cours - Troisième cycle, Deuxième 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

Restriction(s) à l'inscription

Cycle d'étude

Doit être inscrit :

Deuxième cycle

Troisième cycle

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 4022](#)

Traitement
automatique de la
langue naturelle

Depuis l'automne 2019

Cette activité est contributoire dans:

[Doctorat en génie électrique \(Ph. D.\)](#)

[Doctorat en informatique \(Ph. D.\)](#)

[Maîtrise en génie électrique - avec mémoire \(M. Sc.\)](#)

[Maîtrise en informatique \(M. Sc.\)](#)

[Maîtrise en informatique - avec mémoire \(M. Sc.\)](#)

[Maîtrise en informatique - intelligence artificielle \(M. Sc.\)](#)

[Microprogramme de deuxième cycle en informatique - systèmes logiciels intelligents](#)

[Microprogramme de deuxième cycle en traitement de données massives](#)

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: 2019-07-26 09:00:00

[Menu de la page IFT-7023](#)

IFT-7023 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 - Troisième cycle, Deuxième 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

Restriction(s) à l'inscription

Cycle d'étude

Doit être inscrit :

Deuxième cycle

Troisième cycle

Certaines sections de cours peuvent comporter des restrictions additionnelles.

Cette activité est contributoire dans:

[Maîtrise en informatique \(M. Sc.\)](#)

[Maîtrise en informatique - avec mémoire \(M. Sc.\)](#)

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: 2019-03-19 11:48:18

[Version: 2019-03-19 11:48:18](#)

IFT-7025 TECHNIQUES AVANCÉES EN INTELLIGENCE ARTIFICIELLE

Renseignements

Horaire

Renseignements

Cours pouvant être offert à distance

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. Cours réservé à l'étudiant qui n'a pas suivi [IFT-4102](#).

Cycle(s) du cours - Troisième cycle, Deuxième 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
--------------	-----------------

Restriction(s) à l'inscription

Cycle d'étude

Doit être inscrit :

Deuxième cycle

Troisième cycle

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 4102](#)

Techniques
avancées en
intelligence
artificielle

Depuis l'automne 2011

IFT 6004

Depuis l'automne 2010

Cette activité est contributoire dans:

[Doctorat en biochimie \(Ph. D.\)](#)

[Doctorat en génie électrique \(Ph. D.\)](#)

[Doctorat en informatique \(Ph. D.\)](#)

[Doctorat en microbiologie \(Ph. D.\)](#)

[Maîtrise en biochimie - avec mémoire \(M. Sc.\)](#)

[Maîtrise en génie électrique \(M. Sc.\)](#)

[Maîtrise en génie électrique - avec mémoire \(M. Sc.\)](#)

[Maîtrise en informatique \(M. Sc.\)](#)

[Maîtrise en informatique - avec mémoire \(M. Sc.\)](#)

[Maîtrise en informatique - intelligence artificielle \(M. Sc.\)](#)

[Maîtrise en microbiologie - avec mémoire \(M. Sc.\)](#)

[Microprogramme de deuxième cycle en informatique - génie logiciel](#)

[Microprogramme de deuxième cycle en informatique - systèmes logiciels intelligents](#)

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: 2019-08-21 09:00:01

[Menu de navigation](#)

IFT-7026 PROJET EXPÉRIMENTAL

Renseignements

Horaire

Renseignements

Description

Ce cours vise à bien asseoir l'utilisation de la méthode scientifique dans le contexte des sciences informatiques. Plus particulièrement, le cours vise à cerner une problématique, issue de la littérature scientifique, et à lui associer des hypothèses qui seront confirmées ou infirmées, selon un protocole expérimental rigoureux. Les résultats expérimentaux obtenus doivent être analysés avec soin, comparés aux résultats obtenus par les autres chercheurs du domaine et discutés en détail. Éventuellement de nouvelles avenues de recherche peuvent être dégagées.

Cycle(s) du cours - Troisième cycle, Deuxième cycle

3

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	0 heure
Travail personnel	9 heures

Total **9 heures**

Restriction(s) à l'inscription

Cycle d'étude

Doit être inscrit :

Deuxième cycle

Troisième cycle

Certaines sections de cours peuvent comporter des restrictions additionnelles.

Cette activité est contributoire dans:

[Doctorat en informatique \(Ph. D.\)](#)

[Maîtrise en informatique - avec mémoire \(M. Sc.\)](#)

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: 2019-05-21 09:00:00

[Version en français](#)

IFT-8002 **EXAMEN DE CONNAISSANCES FONDAMENTALES**

Renseignements

Description

Cet examen est obligatoire pour tout étudiant inscrit au doctorat en informatique. Il a pour objectif de poser un diagnostic clair sur le degré de connaissances que possède l'étudiant en analyse et conception d'algorithmes et en informatique théorique.

Cycle(s) du cours - Troisième cycle

3

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	0 heure
Travail personnel	9 heures

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

Restriction(s) à l'inscription

Cycle d'étude

Doit être inscrit :

Certaines sections de cours peuvent comporter des restrictions additionnelles.

Cette activité est contributoire dans:

[Doctorat en informatique \(Ph. D.\)](#)

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: 2019-05-21 09:00:00

[Modifier cette page](#)

IFT-8003 PROPOSITION DE PROJET DE RECHERCHE

Renseignements

Horaire

Renseignements

Description

Cette épreuve est obligatoire pour tout étudiant inscrit au doctorat en informatique. Pour ce cours, l'étudiant doit déposer un document présentant sa proposition de projet de recherche. Il doit également faire une présentation orale de son document devant les membres de son comité d'encadrement et se préparer à répondre correctement à leurs questions.

Cycle(s) du cours - Troisième cycle

3

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	0 heure
Travail personnel	9 heures

Total **9 heures**

Restriction(s) à l'inscription

Cycle d'étude

Doit être inscrit :

Troisième cycle

Certaines sections de cours peuvent comporter des restrictions additionnelles.

Cette activité est contributoire dans:

[Doctorat en informatique \(Ph. D.\)](#)

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: 2019-05-21 09:00:00

[Version simplifiée](#)

IFT-8004 PROPOSITION DE PROJET

DE THÈSE

Renseignements

Horaire

Renseignements

Description

Cette épreuve est obligatoire pour tout étudiant inscrit au doctorat en informatique. Pour ce cours, l'étudiant doit déposer un document présentant sa proposition de thèse. Il doit également faire une présentation orale de son document devant les membres de son comité d'encadrement et se préparer à répondre correctement à leurs questions. L'étudiant doit démontrer qu'il a progressé significativement depuis le dépôt de sa proposition de projet de recherche.

Cycle(s) du cours - Troisième cycle

3

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 0 heure

Travail personnel 9 heures

Total 9 heures

Restriction(s) à l'inscription

Cycle d'étude

Doit être inscrit :

Troisième cycle

Certaines sections de cours peuvent comporter des restrictions additionnelles.

Cette activité est contributoire dans:

[Doctorat en informatique \(Ph. D.\)](#)

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: 2019-05-21 09:00:00

[Version précédente](#)

IFT-8801 ACTIVITÉ DE RECHERCHE - THÈSE 1

Renseignements

Horaire

Renseignements

Description

Les activités de recherche réalisées dans le cadre d'un programme de doctorat visent à préparer la rédaction de la thèse, qui a pour but de démontrer que l'étudiant peut apporter une contribution originale à l'avancement des connaissances dans un domaine du savoir ou de l'art et qu'il est apte à poursuivre des travaux de façon autonome.

Cycle(s) du cours - Troisième cycle

7

crédits/activité temps complet

Responsables

Faculté [Faculté des études supérieures et postdoctorales](#)

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

Mode(s) d'enseignement

Activités de recherche

Restriction(s) à l'inscription

Cycle d'étude

Doit être inscrit :

Troisième cycle

Majeure

Doit être inscrit :

Informatique

Programme

Doit être inscrit :

Doctorat en 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: 2019-04-01 12:54:38

[Menu de l'activité IFT-8802](#)

IFT-8802 ACTIVITÉ DE RECHERCHE - THÈSE 2

Renseignements

Horaire

Renseignements

Description

Les activités de recherche réalisées dans le cadre d'un programme de doctorat visent à préparer la rédaction de la thèse, qui a pour but de démontrer que l'étudiant peut apporter une contribution originale à l'avancement des connaissances dans un domaine du savoir ou de l'art et qu'il est apte à poursuivre des travaux de façon autonome.

Cycle(s) du cours - Troisième cycle

7

crédits/activité temps complet

Responsables

Faculté

[Faculté des études supérieures et postdoctorales](#)

Département

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

Mode(s) d'enseignement

Activités de recherche

Restriction(s) à l'inscription

Cycle d'étude

Doit être inscrit :

Troisième cycle

Majeure

Doit être inscrit :

Informatique

Programme

Doit être inscrit :

Doctorat en 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: 2019-04-01 12:54:38

[Version: 2019-04-01 12:54:38](#)

IFT-8803 ACTIVITÉ DE RECHERCHE - THÈSE 3

Renseignements

Horaire

Renseignements

Description

Les activités de recherche réalisées dans le cadre d'un programme de doctorat visent à préparer la rédaction de la thèse, qui a pour but de démontrer que l'étudiant peut apporter une contribution originale à l'avancement des connaissances dans un domaine du savoir ou de l'art et qu'il est apte à poursuivre des travaux de façon autonome.

Cycle(s) du cours - Troisième cycle

8

crédits/activité temps complet

Responsables

Faculté [Faculté des études supérieures et postdoctorales](#)

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

Mode(s) d'enseignement

Activités de recherche

Restriction(s) à l'inscription

Cycle d'étude

Doit être inscrit :

Troisième cycle

Majeure

Doit être inscrit :

Informatique

Programme

Doit être inscrit :

Doctorat en 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: 2019-04-01 12:54:38

[Version précédente](#)

IFT-8804 ACTIVITÉ DE RECHERCHE - THÈSE 4

Renseignements

Horaire

Renseignements

Description

Les activités de recherche réalisées dans le cadre d'un programme de doctorat visent à préparer la rédaction de la thèse, qui a pour but de démontrer que l'étudiant peut apporter une contribution originale à l'avancement des connaissances dans un domaine du savoir ou de l'art et qu'il est apte à poursuivre des travaux de façon autonome.

Cycle(s) du cours - Troisième cycle

8

crédits/activité temps complet

Responsables

Faculté

[Faculté des études supérieures et postdoctorales](#)

Mode(s) d'enseignement

Activités de recherche

Restriction(s) à l'inscription

Cycle d'étude

Doit être inscrit :

Troisième cycle

Majeure

Doit être inscrit :

Informatique

Programme

Doit être inscrit :

Doctorat en 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: 2019-04-01 12:54:38

[Modifier cette page](#)

IFT-8805 **ACTIVITÉ DE RECHERCHE -**

THÈSE 5

Renseignements

Horaire

Renseignements

Description

Les activités de recherche réalisées dans le cadre d'un programme de doctorat visent à préparer la rédaction de la thèse, qui a pour but de démontrer que l'étudiant peut apporter une contribution originale à l'avancement des connaissances dans un domaine du savoir ou de l'art et qu'il est apte à poursuivre des travaux de façon autonome.

Cycle(s) du cours - Troisième cycle

12

crédits/activité temps complet

Responsables

Faculté [Faculté des études supérieures et postdoctorales](#)

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

Mode(s) d'enseignement

Activités de recherche

Restriction(s) à l'inscription

Cycle d'étude

Doit être inscrit :

Troisième cycle

Majeure

Doit être inscrit :

Informatique

Programme

Doit être inscrit :

Doctorat en 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: 2019-04-01 12:54:38

[Version: 2019-04-01 12:54:38](#)

IFT-8806 ACTIVITÉ DE RECHERCHE - THÈSE 6

Renseignements

Horaire

Renseignements

Description

Les activités de recherche réalisées dans le cadre d'un programme de doctorat visent à préparer la rédaction de la thèse, qui a pour but de démontrer que l'étudiant peut apporter une contribution originale à l'avancement des connaissances dans un domaine du savoir ou de l'art et qu'il est apte à poursuivre des travaux de façon autonome.

Cycle(s) du cours - Troisième cycle

12

crédits/activité temps complet

Responsables

Faculté [Faculté des études supérieures et postdoctorales](#)

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

Mode(s) d'enseignement

Activités de recherche

Restriction(s) à l'inscription

Cycle d'étude

Doit être inscrit :

Troisième cycle

Majeure

Doit être inscrit :

Informatique

Programme

Doit être inscrit :

Doctorat en 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: 2019-04-01 12:54:38

[Menu de la page IFT-8807](#)

IFT-8807 ACTIVITÉ DE RECHERCHE - THÈSE 7

Renseignements

Horaire

Renseignements

Description

Les activités de recherche réalisées dans le cadre d'un programme de doctorat visent à préparer la rédaction de la thèse, qui a pour but de démontrer que l'étudiant peut apporter une contribution originale à l'avancement des connaissances dans un domaine du savoir ou de l'art et qu'il est apte à poursuivre des travaux de façon autonome.

Cycle(s) du cours - Troisième cycle

12

crédits/activité temps complet

Responsables

Faculté

[Faculté des études supérieures et postdoctorales](#)

Département

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

Mode(s) d'enseignement

Activités de recherche

Restriction(s) à l'inscription

Cycle d'étude

Doit être inscrit :

Troisième cycle

Majeure

Doit être inscrit :

Informatique

Programme

Doit être inscrit :

Doctorat en 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: 2019-04-01 12:54:38

[Version: 2019-04-01 12:54:38](#)

IFT-8808 ACTIVITÉ DE RECHERCHE - THÈSE 8

Renseignements

Horaire

Renseignements

Description

Les activités de recherche réalisées dans le cadre d'un programme de doctorat visent à préparer la rédaction de la thèse, qui a pour but de démontrer que l'étudiant peut apporter une contribution originale à l'avancement des connaissances dans un domaine du savoir ou de l'art et qu'il est apte à poursuivre des travaux de façon autonome.

Cycle(s) du cours - Troisième cycle

12

crédits/activité temps complet

Responsables

Faculté [Faculté des études supérieures et postdoctorales](#)

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

Mode(s) d'enseignement

Activités de recherche

Restriction(s) à l'inscription

Cycle d'étude

Doit être inscrit :

Troisième cycle

Majeure

Doit être inscrit :

Informatique

Programme

Doit être inscrit :

Doctorat en 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: 2019-04-01 12:54:38

[Version précédente](#)

IFT-8809 ACTIVITÉS DE RECHERCHE EN COTUTELLE

Renseignements

Horaire

Renseignements

Description

Les activités de recherche réalisées en cotutelle dans le cadre d'un programme de doctorat visent à préparer la rédaction de la thèse, qui a pour but de démontrer que l'étudiant peut apporter une contribution originale à l'avancement des connaissances dans un domaine du savoir ou de l'art et qu'il est apte à poursuivre des travaux de façon autonome.

Cycle(s) du cours - Troisième cycle

12

crédits/activité temps complet

Responsables

Faculté

[Faculté des études supérieures et postdoctorales](#)

Mode(s) d'enseignement

Activités de recherche

Restriction(s) à l'inscription

Cycle d'étude

Doit être inscrit :

Troisième cycle

Majeure

Doit être inscrit :

Informatique

Programme

Doit être inscrit :

Doctorat en 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: 2019-04-01 12:54:38

[Menu de cette page](#)

IFT-8811 ACTIVITÉ DE RECHERCHE -

THÈSE 1

Renseignements

Horaire

Renseignements

Description

Les activités de recherche réalisées dans le cadre d'un programme de doctorat visent à préparer la rédaction de la thèse, qui a pour objectif de démontrer que l'étudiant peut apporter une contribution originale à l'avancement des connaissances dans un domaine du savoir ou de l'art et qu'il est apte à poursuivre des travaux de façon autonome.

Cycle(s) du cours - Troisième cycle

7

crédits/activité temps complet

Responsables

Faculté [Faculté des études supérieures et postdoctorales](#)

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

Mode(s) d'enseignement

Activités de recherche

Restriction(s) à l'inscription

Cycle d'étude

Doit être inscrit :

Troisième cycle

Majeure

Doit être inscrit :

Informatique

Programme

Doit être inscrit :

Doctorat en informatique

Certaines sections de cours peuvent comporter des restrictions additionnelles.

Cette activité est contributoire dans:

[Doctorat en informatique \(Ph. D.\)](#)

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: 2019-04-01 12:54:38

[Modifier cette page](#)

IFT-8812 ACTIVITÉ DE RECHERCHE - THÈSE 2

Renseignements

Horaire

Renseignements

Description

Les activités de recherche réalisées dans le cadre d'un programme de doctorat visent à préparer la rédaction de la thèse, qui a pour objectif de démontrer que l'étudiant peut apporter une contribution originale à l'avancement des connaissances dans un domaine du savoir ou de l'art et qu'il est apte à poursuivre des travaux de façon autonome.

Cycle(s) du cours - Troisième cycle

7

crédits/activité temps complet

Responsables

Faculté [Faculté des études supérieures et postdoctorales](#)

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

Mode(s) d'enseignement

Activités de recherche

Restriction(s) à l'inscription

Cycle d'étude

Doit être inscrit :

Troisième cycle

Majeure

Doit être inscrit :

Informatique

Programme

Doit être inscrit :

Certaines sections de cours peuvent comporter des restrictions additionnelles.

Cette activité est contributoire dans:

[Doctorat en informatique \(Ph. D.\)](#)

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: 2019-04-01 12:54:38

[Modifier cette page](#)

IFT-8813 ACTIVITÉ DE RECHERCHE - THÈSE 3

Renseignements

Horaire

Renseignements

Description

Les activités de recherche réalisées dans le cadre d'un programme de doctorat visent à préparer la rédaction de la thèse, qui a pour objectif de démontrer que l'étudiant peut apporter une contribution originale à l'avancement des connaissances dans un domaine du savoir ou de l'art et qu'il est apte à poursuivre des travaux de façon autonome.

Cycle(s) du cours - Troisième cycle

7

crédits/activité temps complet

Responsables

Faculté [Faculté des études supérieures et postdoctorales](#)

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

Mode(s) d'enseignement

Activités de recherche

Restriction(s) à l'inscription

Cycle d'étude

Doit être inscrit :

Troisième cycle

Majeure

Doit être inscrit :

Informatique

Programme

Doit être inscrit :

Doctorat en informatique

Certaines sections de cours peuvent comporter des restrictions additionnelles.

Cette activité est contributoire dans:

[Doctorat en informatique \(Ph. D.\)](#)

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: 2019-04-01 12:54:38

[MonPortail](#)

IFT-8814 ACTIVITÉ DE RECHERCHE - THÈSE 4

Renseignements

Horaire

Renseignements

Description

Les activités de recherche réalisées dans le cadre d'un programme de doctorat visent à préparer la rédaction de la thèse, qui a pour objectif de démontrer que l'étudiant peut apporter une contribution originale à l'avancement des connaissances dans un domaine du savoir ou de l'art et qu'il est apte à poursuivre des travaux de façon autonome.

Cycle(s) du cours - Troisième cycle

7

crédits/activité temps complet

Responsables

Faculté

[Faculté des études supérieures et postdoctorales](#)

Département

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

Mode(s) d'enseignement

Activités de recherche

Restriction(s) à l'inscription

Cycle d'étude

Doit être inscrit :

Troisième cycle

Majeure

Doit être inscrit :

Informatique

Programme

Doit être inscrit :

Doctorat en informatique

Certaines sections de cours peuvent comporter des restrictions additionnelles.

Cette activité est contributoire dans:

[Doctorat en informatique \(Ph. D.\)](#)

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: 2019-04-01 12:54:38

[Version en HTML](#)

IFT-8815 **ACTIVITÉ DE RECHERCHE - THÈSE 5**

Renseignements

Description

Les activités de recherche réalisées dans le cadre d'un programme de doctorat visent à préparer la rédaction de la thèse, qui a pour objectif de démontrer que l'étudiant peut apporter une contribution originale à l'avancement des connaissances dans un domaine du savoir ou de l'art et qu'il est apte à poursuivre des travaux de façon autonome.

Cycle(s) du cours - Troisième cycle

11

crédits/activité temps complet

Responsables

Faculté [Faculté des études supérieures et postdoctorales](#)

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

Mode(s) d'enseignement

Activités de recherche

Restriction(s) à l'inscription

Cycle d'étude

Doit être inscrit :

Troisième cycle

Majeure

Doit être inscrit :

Informatique

Programme

Doit être inscrit :

Doctorat en informatique

Certaines sections de cours peuvent comporter des restrictions additionnelles.

Cette activité est contributoire dans:

[Doctorat en informatique \(Ph. D.\)](#)

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: 2019-04-01 12:54:38

[Version simplifiée](#)

IFT-8816 ACTIVITÉ DE RECHERCHE - THÈSE 6

Renseignements

Horaire

Renseignements

Description

Les activités de recherche réalisées dans le cadre d'un programme de doctorat visent à préparer la rédaction de la thèse, qui a pour objectif de démontrer que l'étudiant peut apporter une contribution originale à l'avancement des connaissances dans un domaine du savoir ou de l'art et qu'il est apte à poursuivre des travaux de façon autonome.

Cycle(s) du cours - Troisième cycle

11

crédits/activité temps complet

Responsables

Faculté [Faculté des études supérieures et postdoctorales](#)

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

Mode(s) d'enseignement

Activités de recherche

Restriction(s) à l'inscription

Cycle d'étude

Doit être inscrit :

Troisième cycle

Majeure

Doit être inscrit :

Informatique

Programme

Doit être inscrit :

Doctorat en informatique

Certaines sections de cours peuvent comporter des restrictions additionnelles.

Cette activité est contributoire dans:

[Doctorat en informatique \(Ph. D.\)](#)

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: 2019-04-01 12:54:38

[Version en HTML](#)

IFT-8817 **ACTIVITÉ DE RECHERCHE - THÈSE 7**

Renseignements

Description

Les activités de recherche réalisées dans le cadre d'un programme de doctorat visent à préparer la rédaction de la thèse, qui a pour objectif de démontrer que l'étudiant peut apporter une contribution originale à l'avancement des connaissances dans un domaine du savoir ou de l'art et qu'il est apte à poursuivre des travaux de façon autonome.

Cycle(s) du cours - Troisième cycle

11

crédits/activité temps complet

Responsables

Faculté [Faculté des études supérieures et postdoctorales](#)

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

Mode(s) d'enseignement

Activités de recherche

Restriction(s) à l'inscription

Cycle d'étude

Doit être inscrit :

Troisième cycle

Majeure

Doit être inscrit :

Informatique

Programme

Doit être inscrit :

Doctorat en informatique

Certaines sections de cours peuvent comporter des restrictions additionnelles.

Cette activité est contributoire dans:

[Doctorat en informatique \(Ph. D.\)](#)

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: 2019-04-01 12:54:38

[Version simplifiée](#)

IFT-8818 ACTIVITÉ DE RECHERCHE - THÈSE 8

Renseignements

Horaire

Renseignements

Description

Les activités de recherche réalisées dans le cadre d'un programme de doctorat visent à préparer la rédaction de la thèse, qui a pour objectif de démontrer que l'étudiant peut apporter une contribution originale à l'avancement des connaissances dans un domaine du savoir ou de l'art et qu'il est apte à poursuivre des travaux de façon autonome.

Cycle(s) du cours - Troisième cycle

11

crédits/activité temps complet

Responsables

Faculté [Faculté des études supérieures et postdoctorales](#)

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

Mode(s) d'enseignement

Activités de recherche

Restriction(s) à l'inscription

Cycle d'étude

Doit être inscrit :

Troisième cycle

Majeure

Doit être inscrit :

Informatique

Programme

Doit être inscrit :

Doctorat en informatique

Certaines sections de cours peuvent comporter des restrictions additionnelles.

Cette activité est contributoire dans:

[Doctorat en informatique \(Ph. D.\)](#)

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: 2019-04-01 12:54:38

[Version révisée](#)

IFT-8819 **ACTIVITÉS DE RECHERCHE EN COTUTELLE**

Renseignements

Description

Les activités de recherche réalisées en cotutelle dans le cadre d'un programme de doctorat visent à préparer la rédaction de la thèse, qui a pour objectif de démontrer que l'étudiant peut apporter une contribution originale à l'avancement des connaissances dans un domaine du savoir ou de l'art et qu'il est apte à poursuivre des travaux de façon autonome.

Cycle(s) du cours - Troisième cycle

12

crédits/activité temps complet

Responsables

Faculté [Faculté des études supérieures et postdoctorales](#)

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

Mode(s) d'enseignement

Activités de recherche

Restriction(s) à l'inscription

Cycle d'étude

Doit être inscrit :

Troisième cycle

Majeure

Doit être inscrit :

Informatique

Programme

Doit être inscrit :

Doctorat en 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: 2019-04-01 12:54:38

[MonPortail](#)
}