B.SC. SPÉCIALISÉ BIDISCIPLINAIRE EN INFORMATIQUE ET MATHÉMATIQUES

Informatique

Le programme d'informatique à l'École de science informatique et de génie électrique allie l'étude fondamentale du calcul et du traitement de l'information avec leurs applications au monde qui nous entoure. Les informaticiens et informaticiennes élaborent des systèmes informatiques efficaces, fiables, évolutifs et sécurisés pour organiser et analyser l'information. Le programme spécialisé approfondi aborde des sujets pointus ayant trait aux bases de données, à l'intelligence artificielle, à l'infographie, à la sécurité des systèmes informatiques, au calcul réparti et à l'algorithmique, et se termine par le projet de fin d'études.

Le programme d'informatique permet aux étudiants d'apprendre à concevoir et à mettre en oeuvre des systèmes logiciels en faisant appel à leur créativité et à leur capacité d'innovation. Ce programme très flexible comprend des options, des mineures ou une majeure, ce qui permet d'explorer les liens entre l'informatique et plusieurs autres domaines d'études.

Mathématiques

En plus d'être des outils très puissants pour résoudre des problèmes concrets, les mathématiques et la statistique forment un domaine d'études fascinant et créatif qui allie la précision à l'intuition, et l'imagination à la logique.

Les mathématiques sont bien plus que des chiffres! Les mathématiciens cherchent à découvrir des schémas généraux, qui servent à expliquer et modéliser le monde qui nous entoure: qu'il s'agisse d'impulsions électriques du système nerveux, de l'évolution de populations animales dans leurs habitats, de fluctuations des cotes boursières ou de communications électroniques. Les domaines d'application des mathématiques sont illimités : des sciences pures à la médecine, du génie aux sciences humaines et au monde des affaires.

Les progrès en mathématiques et statistique sont à la base de plusieurs inventions d'usage courant: les scanneurs à résonance magnétique (MRI), la compression numérique de la musique et des images, les communications électroniques cryptées, la collecte de données, les algorithmes en génomique, l'analyse des marchés boursiers, et plusieurs autres innovations.

Le Département de mathématiques et statistique offre des programmes spécialisés, des majeures et des mineures en mathématiques et en statistique. Notre programme spécialisé en statistique est accrédité par la Société statistique du Canada, ce qui permet aux finissant(e)s d'obtenir la qualification professionnelle de A.Stat. De plus, le Département offre un programme bidisciplinaire en mathématiques et science économique, un programme bidisciplinaire en mathématiques et informatique, ainsi qu'un programme multidisciplinaire en mathématiques financières et science économique. Finalement, tous les programmes spécialisés sont aussi offerts sous la forme de programmes d'enseignement coopératif.

Ce programme est offert en français et en anglais.

Exigences du programme

Le régime d'enseignement coopératif est offert avec ce programme.

Le Régime d'immersion en français est offert dans le volet anglophone de ce programme.

Les exigences de ce programme ont été modifiées. Les exigences antérieures peuvent être consultées dans les annuaires 2015-2016 (http://www.uottawa.ca/academic/info/regist/1516/annuaires/).

FRA 1528	La rédaction technique et scientifique	3 crédits
Mathématiques (51 crédits de cours)		
MAT 1720	Calcul différentiel et intégral I	3 crédits
MAT 1722	Calcul différentiel et intégral II	3 crédits
MAT 1741	Introduction à l'algèbre linéaire	3 crédits
MAT 1748	Mathématiques discrètes pour l'informatique	3 crédits
MAT 2522	Calcul différentiel de plusieurs variables	3 crédits
MAT 2525	Éléments d'analyse réelle	3 crédits
MAT 2541	Algèbre linéaire spécialisée	3 crédits
MAT 2543	Introduction à la théorie des groupes	3 crédits
MAT 2771	Introduction aux probabilités	3 crédits
MAT 2775	Introduction à la statistique	3 crédits
3 crédits de cours parmi :		3 crédits
MAT 2724	Équations différentielles et transformées de Laplace	
MAT 2755	Introduction à la géométrie	
MAT 2762	Fondements des mathématiques	
12 crédits de cours optionnels en mathématique (MAT) de niveau 3000 ou 4000 [1, 2]		12 crédits
6 crédits de cours optionnels en mathématique (MAT) de niveau 4000 [1, 2]		6 crédits
Informatique (51 crédits de cours)		
ITI 1500	Systèmes numériques I	3 crédits
ITI 1520	Introduction à l'informatique I	3 crédits
ITI 1521	Introduction à l'informatique II	3 crédits
CEG 2536	Architecture des ordinateurs I	3 crédits
CSI 2501	Structures discrètes	3 crédits
CSI 2510	Structures de données et algorithmes	3 crédits
CSI 2520	Paradigmes de programmation	3 crédits
CSI 2532	Bases de données I	3 crédits
CSI 2911	Pratique professionnelle de l'informatique	3 crédits
SEG 2505	Introduction au génie logiciel	3 crédits
CSI 3504	Introduction aux langages formels	3 crédits
CSI 3505	Conception et analyse des algorithmes I	3 crédits
CSI 3531	Systèmes d'exploitation	3 crédits
3 crédits de cours parmi :		3 crédits
CEG 3585	Introduction à la communication de données et au réseautage	
CSI 3530	Bases de données II	
CSI 3540	Structures, techniques et normes du Web	
3 crédits de cours optionnels en informatique (CSI) ou en génie logiciel (SEG) de niveau 3000 ou 4000		3 crédits
6 crédits de cours optionnels en informatique (CSI) de niveau 4000		6 crédits

15 crédits de cours au choix	15 crédits
Total :	**120 crédits**

[1]

Le cours MAT 3553 ne peut pas être crédité aux étudiant(e)s ayant déjà réussi le cours MAT 4553. Cependant, si un(e) étudiant(e) passe d'abord MAT 3553, puis MAT 4553, ces deux cours peuvent lui être crédités.

[2]

Les étudiant(e)s qui prévoient faire des études supérieures en mathématiques ou statistique doivent consulter le Département de mathématique et statistique pour leurs choix de cours optionnels.