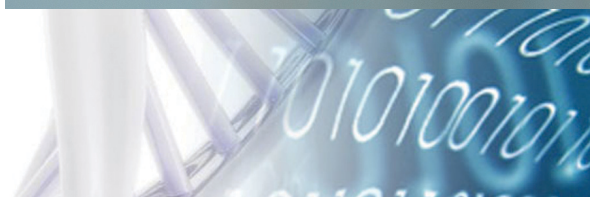


L'Université de Montréal est la seule au Canada à offrir ce bac innovateur, qui répond aux besoins pressants du marché du travail ; les professeurs sont disponibles et nous transmettent toute leur expertise avec une grande passion.



Bio-informatique

PAMELA MEHANNA, DIPLÔMÉE DU BAC EN BIO-INFORMATIQUE ET ÉTUDIANTE À LA MAÎTRISE

L'UdeM est la seule université canadienne à offrir une formation en bio-informatique aux quatre cycles d'études : baccalauréat, maîtrise, doctorat et stage postdoctoral.

Développer une bidisciplinarité

- > Comment peut-on analyser une quantité phénoménale de données biologiques provenant du génome et les interpréter en termes de fonctions biologiques ?
- > Que doit-on savoir afin de pouvoir résoudre un problème biologique à l'aide d'outils informatiques ?

Les réponses résident dans une science encore jeune, la bio-informatique, une discipline qui utilise et conçoit des outils informatiques pour extraire, organiser et analyser les données du vivant. Devenue indispensable pour faire avancer la recherche en médecine, en biologie, en environnement ou même en agriculture et en halieutique, la bio-informatique est promise à un brillant avenir.

Elle est devenue une composante essentielle de la recherche actuelle en sciences de la vie et contribue notamment à l'analyse de données, à la recherche de gènes en action dans les maladies humaines et à la modélisation des mécanismes moléculaires et cellulaires.

Ce programme est offert conjointement avec le Département de biochimie et médecine moléculaire, un département de la Faculté de médecine.

> POUR L'INFORMATION LA PLUS À JOUR VISITEZ

bioinfo.umontreal.ca

NOTRE PROGRAMME

[admissions]

● **Baccalauréat spécialisé en bio-informatique** Cote R variable* AUT. :

Axé sur la biochimie et l'informatique, ce programme interdisciplinaire permet également d'acquérir de solides bases en chimie, en biologie et en mathématiques.

Il vous offre aussi une formation expérimentale de base principalement en séquençage de l'ADN et en caractérisation des protéines.

Les cours intègrent les biosciences et l'informatique et sont orientés vers l'analyse des génomes ainsi que la mise au point d'algorithmes et d'outils informatiques pour l'analyse de données biologiques.

DU NOUVEAU AU PROGRAMME

pour les étudiants commençant au trimestre d'automne 2015

En deuxième année, vous choisirez l'une des cinq spécialisations suivantes :

- > Génétique
- > Médecine moléculaire
- > Langage et conception logiciel
- > Informatique théorique et optimisation
- > Statistique et apprentissage machine

*[cote R variable en raison de la capacité d'accueil limitée]

VOS PERSPECTIVES D'EMPLOI

Les débouchés les plus prometteurs pour les bio-informaticiens se trouvent du côté des :

- > instituts de recherche;
- > milieux hospitaliers;
- > universités;
- > entreprises en bio-informatique et en génomique;
- > services de recherche et développement des industries pharmaceutique et biotechnologique.

Sur le marché du travail, les diplômés auront accès à des emplois variés : bio-informaticien, gestionnaire de données cliniques, agent de recherche, développeur d'applications bio-informatiques, etc.

Selon Génome Québec, « la génomique contribue déjà à dynamiser notre économie [...] Dans ce contexte, le recrutement, l'exploitation et la formation d'experts sont prioritaires, notamment en bio-informatique et en biostatistique appliquée à la génomique; ces compétences en grande demande sont essentielles à l'exploitation de la masse de données produites. »

De manière générale, ils accompliront diverses tâches :

- > organisation et entreposage de données;
- > conception et implantation d'algorithmes et de méthodes analytiques;
- > analyse de données en vue de comprendre le fonctionnement des macromolécules du vivant ou des organismes vivants, d'identifier les gènes responsables de maladies génétiques, de contribuer à la création de vaccins ou à des tests de dépistage génétique, etc.

ET ENCORE PLUS...

- > Stage de recherche obligatoire de quatre mois dans un laboratoire universitaire, hospitalier ou industriel (généralement rémunéré).
- > Initiation à la communication scientifique et à l'éthique.
- > Possibilité de mentorat.
- > Séances de révision avec des étudiants à la maîtrise ou au doctorat.
- > Laboratoires d'enseignement informatisés, laboratoire de modélisation moléculaire et laboratoires humides, avec équipements modernes : séquenceur automatisé, PCR, spectrophotomètre, ultracentrifugeuse, système d'électrophorèse de protéines et d'ADN, équipement informatique, etc.
- > Conférences données par des chercheurs de renom.
- > Visites de laboratoires de recherche pour familiariser les étudiants avec le milieu professionnel.
- > Possibilité d'être engagé par un professeur, durant l'été, pour participer à ses travaux de recherche.
- > Possibilité d'un stage en bio-informatique et en génomique au Centre de recherche Robert-Cedergren.

Faculté des arts et des sciences

Université 
de Montréal