

Doctorat en bio-informatique

FACULTÉ DE MÉDECINE DÉPARTEMENT DE BIOCHIMIE ET MÉDECINE MOLÉCULAIRE

Sommaire et particularités

NUMÉRO 3-468-1-0


CYCLE Cycles supérieurs

TITRE OFFICIEL Doctorat en bio-informatique (Ph. D.)


TYPE Philosophiae Doctor (Ph. D.)

CRÉDITS 90 crédits

MODALITÉ Avec mémoire ou thèse

 **Admission à l'automne, l'hiver et l'été**

 **Cours de jour**

 **Offert au campus de Montréal**

 **Temps plein**

Personnes-ressources

INFORMATION SUR LE PROGRAMME

Julie Hussin, responsable du programme 514 376-3330 poste 2028

julie.hussin@umontreal.ca

Élaine Meunier 514 343-6111, poste 5192

elaine.meunier@umontreal.ca

Présentation

Objectifs

Le développement récent et rapide de la génomique et de la protéomique a mis en évidence l'importance cruciale de développer de nouvelles approches et méthodes analytiques pour explorer la quantité massive de données biologiques générées. Ce développement a donc suscité une collaboration de plus en plus étroite entre les spécialistes des sciences de la vie et ceux de l'informatique. Autant pour répondre aux besoins des secteurs biotechnologiques, pharmaceutiques qu'à ceux du milieu académique ainsi qu'aux enjeux environnementaux, il est devenu essentiel de former des spécialistes capables d'intégrer les connaissances issues des biosciences et de l'informatique. Les études au niveau du doctorat visent l'intégration de l'étudiant dans le domaine de la recherche actuelle. Elles reposent essentiellement sur la rédaction d'une thèse faisant avancer la science bio-informatique.

Forces

- La rédaction d'une thèse faisant avancer la science bio-informatique.
- Faire partie d'un nombre limité d'experts dans un domaine faisant appel à la fois aux connaissances issues des biosciences et de l'informatique.

Règlements

Les études sont régies par le Règlement des études supérieures et postdoctorales et par les dispositions suivantes :

1. Conditions d'admissibilité

Pour être admissible à titre d'étudiant régulier au Ph. D. (bio-informatique), le candidat doit :

- satisfaire aux conditions générales d'admissibilité (section XI) du Règlement pédagogique des Études supérieures et postdoctorales

- être titulaire d'une M. Sc. en bio-informatique ou attester d'une formation jugée équivalente
- avoir obtenu, au 2^e cycle, une moyenne d'au moins 3,3 sur 4,3 ou l'équivalent
- faire preuve d'une bonne connaissance des langues française et anglaise.

1.1 Documents additionnels à fournir lors de la demande d'admission

- Lettre d'intention ou de motivation
- Curriculum vitae
- Lettre d'acceptation d'un directeur de recherche
- Esquisse du projet de recherche de 200 à 500 mots
- Deux lettres de recommandation

2. Scolarité

Au moins 2 trimestres consécutifs doivent être réalisés à temps plein, soit à l'Université de Montréal, soit dans un laboratoire de recherche d'un hôpital ou d'un institut affilié et agréé par les instances appropriées.

Dates limites de dépôt des demandes d'admission

Assurez-vous de respecter ces périodes d'admission par trimestre avant le dépôt d'une demande.

Automne

- **Automne 2023:** Du 15 août 2022 au 1^{er} février 2023
- **Automne 2024:** Du 15 août 2023 au 1^{er} février 2024

Hiver

- **Hiver 2023:** Du 1^{er} août 2021 au 1^{er} septembre 2022
- **Hiver 2024:** Du 1^{er} juin 2023 au 1^{er} septembre 2023

Été

- **Été 2023:** Du 15 août 2022 au 1^{er} février 2023
- **Été 2024:** Du 15 août 2023 au 1^{er} février 2024

Programmes d'études de provenance

Plusieurs étudiants de l'Université de Montréal inscrits à ce programme provenaient des programmes suivants :

PROGRAMMES D'ÉTUDES	TYPE	CRÉDITS	NUMÉRO	PÉRIODE	CAPACITÉ D'ACCUEIL
Bio-informatique	Maîtrise	45 crédits	2-468-1-0	Jour	

Structure du programme (3-468-1-0)

Version 01 (A13)

Le doctorat comporte 90 crédits répartis de la façon suivante: 6 crédits de cours obligatoires et 84 crédits attribués à la recherche et à la rédaction d'une thèse.

Un étudiant n'ayant pas suivi le cours BIE6046 (Intro: éthique de la recherche) doit le réussir.

Légende: CR. : crédit, H. : horaire, J : jour, S : soir

SEGMENT 70

Tous les crédits du doctorat sont obligatoires.

La participation aux conférences est obligatoire tout au long de la formation de l'étudiant.

Bloc 70A

Obligatoire - 6 crédits.

COURS	TITRE	CR.H.	COURS	TITRE	CR.H.
BIN 70051	Communication scientifique avancée 2.1	0.0J	BIN 70061	Communication scientifique avancée 3.1	0.0J
BIN 70052	Communication scientifique avancée 2.2	3.0J	BIN 70062	Communication scientifique avancée 3.2	3.0J

Bloc 70B Recherche

Obligatoire - 84 crédits.

COURS	TITRE	CR. H.
BIN 7000	Thèse	84.0
BIN 7010	Examen général de doctorat	0.0

Programmes d'études à explorer

D'autres candidats intéressés par ce programme ont aussi déposé une demande d'admission dans les programmes suivants :

PROGRAMMES D'ÉTUDES	TYPE	CRÉDITS	NUMÉRO	PÉRIODE
Biologie moléculaire	Doctorat	90 crédits	3-466-1-0	Jour
Informatique	Doctorat	90 crédits	3-175-1-0	Jour
Informatique	Maîtrise	45 crédits	2-175-1-0	Jour

Aperçu des expertises de recherche

- Analyse de structure 3D, prédiction et simulation de structures de biomolécules (S. Chteinberg, N. El-Mabrouk, F. Major, N. Mousseau)
- Génomique comparative (G. Burger, BF. Lang)
- Bases de données biologiques (G. Burger, BF. Lang, S. Michnick)
- Réarrangements de gènes et du génome (N. El-Mabrouk)
- Prédiction de fonction de gènes (G. Burger, BF. Lang, S. Michnick)
- Philogénomique (A. Bruneau, M. Csürös, N. El-Mabrouk, BF. Lang, F-J. Lapointe, H. Philippe)
- Modélisation d'écosystèmes (P. Legendre)
- Evolution dirigée de l'activité enzymatique; analyse probabiliste de la sélection (J. Pelletier)
- Apprentissage machine, "data mining", réseaux de neurones (G. Burger, Y. Bengio, E. Merlo, B. Kegl)
- Statistiques de l'expression des gènes (M. Csürös)
- Epidémiologie et génétique des populations (D. Labuda, D. Sinnett, P. Hamet, E. Merlo)
- Interactions entre gènes et environnement (P. Hamet)

En savoir plus : <http://www.bioinfo.umontreal.ca/Activites.htm>

Répertoire des thèses et mémoires

Actualités sur la recherche