

BIM 6064C: Approches des systèmes

Été 2022

Responsables du cours :

Sylvie Mader (sylvie.mader@umontreal.ca), Sébastien Carréno (sebastien.carreno@umontreal.ca) et Philippe Roux (philippe.roux@umontreal.ca).

Pré-requis :

B.Sc. en biochimie, en sciences biomédicales, en bioinformatique, en microbiologie et immunologie ou en sciences biopharmaceutiques ou tout diplôme équivalent.

Description :

Le cours BIM 6064C offre une formation théorique sur les approches des systèmes dans l'analyse de la signalisation cellulaire et la génétique moléculaire.

Objectifs :

À la fin du cours, l'étudiant(e) devra connaître les approches de pointe en biologie des systèmes et leurs contributions à l'avancement des connaissances en biologie et génétique moléculaire du cancer.

Professeurs et présentations :

Ce cours comprend les présentations suivantes :

- Les modifications post-traductionnelles (P. Roux)
- Cribles génétiques (V. Archambault)
- La protéomique (P. Thibault)
- Analyse biophysique de la structure des macromolécules (K. Borden)
- Approches fonctionnelles par perte de fonction (D. Knapp)
- Biologie synthétique (M. Tyers)
- Comment écrire une demande de bourse (S. Carréno)

Approche pédagogique :

Cours magistraux de trois heures. Les notes de cours, ainsi que toutes références complémentaires sont disponibles sur Studium.

Modalités d'évaluation :

Des travaux écrits, des comités d'évaluation (une demi-journée les 18 et/ou 19 août 2022) et un examen d'une durée de 3 heures sont prévus dans ce cours. Ils comprendront des questions d'intégration de connaissances et de résolution de problèmes reliés à la recherche. Les travaux écrits devront être remis sur Studium, aux dates/heures communiquées ; une pénalité de 10% par heure de retard sera appliquée.

Évaluations	Date et heure	Pondération
Examen	23 juin - 9h	80%
Travail écrit : version initiale de la demande de bourse	02 août - 19h	20%
Travail écrit : version finale de la demande de bourse	15 août - 19h	
Comités d'évaluation	18-19 août horaire à déterminer	

Plagiat :

Les étudiants sont priés de consulter le www.integrite.umontreal.ca du Secrétariat général de l'Université de Montréal, de prendre connaissance des actes et des gestes qui sont considérés comme étant du plagiat ou une autre infraction de nature pédagogique, de la procédure et des sanctions, qui peuvent aller jusqu'à la suspension et même l'expulsion de l'Université. Toute infraction sera analysée en fonction des faits et des circonstances et une sanction sera appliquée en conséquence.

BIM 6064C: Approaches in Systems Biology

Summer 2022

Course coordinators:

Sylvie Mader (sylvie.mader@umontreal.ca), Sébastien Carréno (sebastien.carreno@umontreal.ca) and Philippe Roux (philippe.roux@umontreal.ca).

Prerequisite:

B.Sc. in Biochemistry, Biomedical sciences, Bioinformatics, Microbiology and immunology, Biopharmaceutical sciences or equivalent diplomas

Description:

The course BIM 6064C offers lectures on systems biology approaches for the analysis of cell signalling and molecular genetics

Objectives:

At the end of the course, the student should be familiar with state-of-the-art systems biology approaches and their contribution to research in cancer biology and molecular genetics.

Professors and lectures:

This course includes the following presentations:

- Post-translational modifications (P. Roux)
- Genetic screens (V. Archambault)
- Proteomics (P. Thibault)
- Biophysical analysis of the structure of macromolecules (K. Borden)
- Functional approaches by loss of function (D. Knapp)
- Synthetic Biology (M. Tyers)
- How to write a grant (S. Carréno)

Teaching approach:

Lectures (3 hours each). Lecture notes as well as any complementary references will be available on Studium.

Mode of evaluation:

Written assignments, panels of evaluation (a half day on August 18 and/or 19, 2022), and a 3-hour exam are scheduled for the course. They will include research-oriented and knowledge-integration questions. The assignments have to be submitted on Studium, by the date/time specified. A penalty of 10% per hour of delay will be applied.

Evaluations	Date and time	Ponderation
Exam	June 23 – 9 am	80%
Written assignment: first delivery of the grant application	August 02 - 7 pm	20%
Written assignment: final delivery of the grant application	August 15 - 7 pm	
Panels of evaluation	August 18-19 Time to be determined	

Plagiarism:

«Plagiarism at Université de Montréal is sanctioned by the *Disciplinary regulation on fraud and plagiarism related to students*. For more information, consult the website www.integrite.umontreal.ca» (Free translation)