

# **BIM 6064B: Génétique moléculaire des eucaryotes**

**Cours à option - 2 crédits**

## **Responsables du cours :**

Sylvie Mader ([sylvie.mader@umontreal.ca](mailto:sylvie.mader@umontreal.ca)) et Jean-Claude Labbé ([jc.labbe@umontreal.ca](mailto:jc.labbe@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 6064B offre une formation théorique sur la génétique moléculaire des eucaryotes et l'utilisation d'organismes modèles en recherche biomédicale.

## **Objectifs :**

À la fin du cours, l'étudiant(e) devra comprendre les apports de la génétique de différents systèmes modèles à l'étude des bases moléculaires de différents processus biologiques.

## **Professeurs et cours :**

Ce cours comprend les présentations suivantes :

- Penser comme un généticien (A. Verreault)
- La levure : apports de la génétique chez les eucaryotes unicellulaires (D. D'Amours)
- La drosophile : la génétique des eucaryotes supérieurs (M. Therrien)
- *C. elegans* : développement des organismes multicellulaires (J.C. Labbé)
- La souris : analyse de la fonction des gènes chez les mammifères (B. Turgeon)
- *Utilisation de Xenopus* comme organisme modèle (B. Kwok)
- Fondements de la microscopie à transmission et à fluorescence (E. Gagnon)
- Les cellules eucaryotes en culture et la génétique du cancer (G. Sauvageau)

## **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 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 au plus tard le 4 août 2017.

**Plagiat :**

Les étudiants sont priés de consulter le [www.integrite.umontreal.ca](http://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 6064B: Molecular genetics of eukaryotes

Optional Course - 2 credits

## Course coordinators:

Sylvie Mader ([sylvie.mader@umontreal.ca](mailto:sylvie.mader@umontreal.ca)) and Jean-Claude Labbé ([jc.labbe@umontreal.ca](mailto:jc.labbe@umontreal.ca)).

## Prerequisite:

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

## Description:

The course BIM 6064B offers lectures on the molecular genetics of eukaryotes and presents several model organisms used in biomedical research.

## Objectives:

At the end of the course, the student should understand the contributions of model systems' genetics for studying the molecular bases of various biological processes.

## Professors and lectures:

This course includes the following presentations:

- Thinking like a geneticist (A. Verreault)
- Yeasts: genetics of unicellular eukaryotes (D. D'Amours)
- *Drosophila melanogaster*: Genetics of higher eukaryotes (M. Therrien)
- *C. elegans*: development of multicellular organisms (J.C. Labbé)
- Mouse: analyzing the function of genes in mammals (B. Turgeon)
- Using *Xenopus* as a model organism (B. Kwok)
- Fundamentals in light and fluorescence microscopy (E. Gagnon)
- Eukaryotic cells in culture and genetics of cancer (G. Sauvageau)

## Teaching approach:

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

**Mode of evaluation:**

Written assignments and a three (3) hour exam are scheduled for the course. They will include research-oriented and knowledge-integration questions. The assignments will be due by August 4, 2017.

**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](http://www.integrite.umontreal.ca)» (Free translation)