

**Faculté des arts et des sciences**  
 Département de sciences biologiques

<b>Sigle du cours et section</b>	<b>BIO 1204A</b>	<b>Trimestre Hiver 2017</b>
<b>Titre du cours</b>	<b>Génétique</b>	
<b>Crédits</b>	<b>3 crédits</b>	
<b>Horaire</b>	<b>Théorie : Jeudi, 8h30-10h30</b> <b>Date : du 5 janvier au 13 avril 2017</b> <b>Congés : 2 mars et 23 mars</b> <b>Salle : N-615 Pavillon Roger Gaudry</b>	

<b>Professeur</b>	<b>Kaveh DANECHI, Ph.D.</b>	
<b>Local</b>	C-259 Pavillon M-Victorin	
<b>Courriel</b>	<a href="mailto:kaveh.danechi@umontreal.ca">kaveh.danechi@umontreal.ca</a>	
<b>Téléphone</b>	(514)343-6111 poste 29672	<b>Télécopieur</b> (514) 343-2293

<b>ÉVALUATION</b>				
Examens	Pondération	Date	Durée	Salle
INTRA – chapitres 1 à 5 (approximativement)	35%	16 février à 8h30	2h45	B-2285 Pav. 3200 J.-Brillant
FINAL – chapitres 5 (ce qui en restera) à 11	35%	20 avril à 8h30	2h45	B-2285 Pav. 3200 J.-Brillant
Travaux pratiques	30%			

- Les examens comportent chacun 40 à 50 questions uniquement à choix multiples portant sur la matière couverte en classe.

- Les questions sont sans pénalité et ont toutes le même pointage. L'examen final n'est pas cumulatif.

## DÉROULEMENT DU COURS

Le cours théorique est de type magistral. Il vous incombe d'assister aux cours, de prendre des notes et de faire les exercices suggérés.

## TRAVAUX PRATIQUES

Des travaux pratiques (TP), à raison d'une séance à toutes les deux semaines, sont prévus à l'horaire. Les TP sont évalués sur la base des critères définis dans les laïus par les personnes responsables des TP.

## OBJECTIFS GÉNÉRAUX D'APPRENTISSAGE

À la fin du cours, l'étudiant devrait posséder les connaissances suivantes :

- Mécanismes de l'hérédité et la génétique mendélienne.
- Hérédité liée aux chromosomes sexuels.
- L'analyse généalogique.
- L'interaction des gènes.
- La recombinaison et la liaison génétiques.
- La cartographie des chromosomes eucaryotes.
- Notions de cytogénétique (mitose, méiose).
- Mutations.
- Réplication de l'ADN.
- Du gène à la protéine.
- Notions de la régulation de l'expression des gènes.
- Maladies génétiques.
- Génétique du cancer.
- Applications de la génétique

## SYLLABUS GÉNÉRAL

Chapitre 1- Introduction

Chapitre 2- Les modes de transmission héréditaire

Chapitre 3- L'hérédité liée sexe

Chapitre 4- Les fondements chromosomiques de l'hérédité

Chapitre 5- Des gènes aux phénotypes

Chapitre 6- Les bases de la cartographie des chromosomes eucaryotes

Chapitre 7- La structure et la réplication de l'ADN

Chapitre 8- La transcription et la maturation

Chapitre 9- Les protéines et leur synthèse

Chapitre 10- La régulation de l'expression des gènes

Chapitre 11- Mutations, maladies génétiques, cancer

- Les promesses et les dangers des applications de la génétique.

## DOCUMENTATION ET RÉFÉRENCES

- Les fichiers PowerPoint utilisés durant le cours seront disponibles sur StudiUM. Ces fichiers complètent vos notes personnelles.

- Vous êtes autorisés à enregistrer les séances du cours.

Principal livre de référence recommandé (non obligatoire) :

**Introduction à l'analyse génétique.** *Griffiths et al.* Éd. De Boeck, 2002 (3<sup>ième</sup> éd.), 2006 (4<sup>ième</sup> éd.), 2010 (5<sup>ième</sup> éd.) ou 2013 (6<sup>ième</sup> éd.)

Autres livres de référence en français :

**L'essentiel de la génétique.** *Pierce B.A.* Éd. DE Boeck, 2012


**Génétique.** *Klug W., Cummings M. et Spencer C.* Éd. Pearson Éducation France, 2006

**Génétique : Les grands principes.** (3<sup>ième</sup> éd.) *Hartl D.L. et Jones W.J.* Éd. Dunod, 2003

**Génétique moléculaire et évolutive.** *Harry M.* Éd. Malouine, 2001

**Génétique générale.** *Beaudry J.R.* Éd. Décarie, 1985.

La bibliothèque EPC-biologie est située au G-205, Pav. M-Victorin.

 <i>Bibliothèque ÉPC-Biologie</i>
Guide en Sciences biologiques (point de départ, ressources utiles, astuces) <a href="http://guides.bib.umontreal.ca/disciplines/6--Sciences-biologiques">http://guides.bib.umontreal.ca/disciplines/6--Sciences-biologiques</a>
Recherche dans le <a href="http://atrium.umontreal.ca/">catalogue Atrium</a> (livres, thèses UdeM, audiovisuel, titres de revues) <a href="http://atrium.umontreal.ca/">http://atrium.umontreal.ca/</a>
Recherche dans les <a href="http://www.bib.umontreal.ca/Maestro">bases de données</a> (articles scientifiques, statistiques, thèses, etc.) <a href="http://www.bib.umontreal.ca/Maestro">http://www.bib.umontreal.ca/Maestro</a>

**Plagiat :** Nous vous invitons à consulter le règlement disciplinaire de l'Université sur le site suivant :  
<http://www.fas.umontreal.ca/plagiat/>