

Faculté des arts et des sciences  
Département de sciences biologiques

<b>Sigle du cours</b>	<b>BIO1203 - A</b>	<b>Trimestre Hiver 2018</b>
<b>Titre du cours</b>	<b>Introduction à la génétique</b>	
<b>Crédits</b>	3	
<b>Horaire</b>	<b>Théorie</b> : Mercredi, 18h00 – 21h00 <b>Date</b> : 10 janvier au 18 avril 2018 <b>Salle</b> : D – 550, Pavillon Marie-Victorin	

<b>Professeur</b>	<b>Caroline Daigle</b>
<b>Bureau</b>	C-259, Pavillon Marie-Victorin (sur rendez-vous seulement)
<b>Courriel</b>	caroline.daigle@umontreal.ca

## DESCRIPTION DU COURS

Substance de l'hérédité (ADN, ARN). Notions de génotype et phénotype. Génétique mendélienne. Méiose et ségrégation des chromosomes. Variations chromosomiques. Allèles multiples. Détermination du sexe.

## PRÉSENTATION DU COURS

### *BUT DU COURS*

Ce cours vise à la compréhension des mécanismes de l'hérédité

### *PLACE DU COURS DANS LE PROGRAMME*

Ce cours est exclusif aux étudiants des programmes de niveau préuniversitaire de la Faculté des arts et des sciences. Toutefois, un étudiant d'un autre programme pourrait s'y inscrire à titre de cours hors programme.

## OBJECTIFS GÉNÉRAUX D'APPRENTISSAGE

À la fin du cours l'étudiant devrait être en mesure de :

- Comprendre comment l'ADN est considéré comme la substance de l'hérédité et son mode de fonctionnement
- Résoudre des problèmes de génétique mendélienne (comprendre les lois de la ségrégation)
- Résoudre des problèmes de génétique à allèles multiples
- Comprendre la méiose et tous les mécanismes associés
- Expliquer le mécanisme génétique associé à une maladie héréditaire

MODALITÉS D'ÉVALUATION DES APPRENTISSAGES				
Type	Pondération	Date	Durée	Salle
Examen intra	50 %	<b>21 février 2018</b>	2h45	D - 550, PMV
Examen final	50 %	<b>18 avril 2018</b>	2h45	D - 550, PMV

### Politique sur la durée des examens :

Un temps de battement de 15 minutes est nécessaire afin de permettre aux étudiants de déposer leur copie d'examen et de libérer la salle.

#### DÉTAILS CONCERNANT L'ÉVALUATION :

#### **Examens**

Chaque examen comporte **des questions à choix multiples**. Certaines questions portent directement sur les notions vues en classe (connaissance), alors que d'autres sont présentées sous forme de mises en situation (compréhension). **Les examens ne sont pas cumulatifs.**

Examen intra : Chapitres 1 à 7

Examen final : Chapitres 8 à 13

### SYLLABUS GÉNÉRAL

Un chapitre ne correspond pas toujours à un cours, certains sont plus longs, d'autres plus courts.

**Les notes de cours seront distribuées via STUDIUM.**

Date	Semaine	Titre du cours
10 janvier	1	Chapitre 1 – Introduction : Génétique, hérédité et organismes modèles
17 janvier	2	Chapitre 2 – L'ADN : substance de l'hérédité
24 janvier	3	Chapitre 3 – Les bases physiques de l'hérédité (exemples d'organismes modèles)
31 janvier	4	Chapitre 4 – La loi de la ségrégation
7 février	5	Chapitre 5 – La loi de la disjonction indépendante Chapitre 6 – Polyhybridisme et testcross
14 février	6	Chapitre 7 – Les effets du milieu sur le phénotype Révision pour l'intra et exercices
<b>21 février</b>	<b>7</b>	<b>Examen Intra</b>
28 février	8	Chapitre 8 – Les facteurs liés aux hétérochromosomes
7 mars	9	<i>Semaine d'activités libres</i>
14 mars	10	Chapitre 9 – Les allèles multiples Chapitre 10 – Le linkage et la recombinaison
21 mars	11	Chapitre 11 – Les variations numériques des chromosomes
28 mars	12	<i>Symposium de Sciences biologiques (pas de cours)</i>
4 avril	13	Chapitre 12 – Les variations structurales des chromosomes
11 avril	14	Chapitre 13 – La détermination du sexe Révision pour le final et exercices
<b>18 avril</b>	<b>15</b>	<b>Examen Final</b>

### RÉFÉRENCES ET DOCUMENTATION

***Les notes de cours seront distribuées via STUDIUM sous format pdf. Il est parfaitement possible de réussir le cours avec les notes de cours et mes explications données lors des cours. À NOTER que si vous n'êtes pas présents au cours, je ne referai pas les exercices avec vous.***

#### Livre recommandé (non obligatoire)

BEAUDRY, J.R. 1985. *Génétique générale*. Décarie Ed. Montréal.

GRIFFITHS, A.J.F, WESSLER S.R., LEWONTIN, R.C., CARROLL, S.B. 2008. *Introduction to Genetic Analysis*. W. H. Freeman and Company. New York. 9e édition.

#### Autre documentation

KLUG, W., et al. 2006. *Essentials of Genetics*, 5<sup>e</sup> Ed, Prentice Hall, N J

SNUSTAD, D.P. and SIMMONS, M.J. 2006. *Principles of Genetics*, 4<sup>e</sup> Ed, Wiley N.Y.

PIERCE, B.A., 2012. *L'essentiel de la Génétique*. De Boeck ed., Bruxelles

GRIFFITHS, A.J., et al. 2011 *Modern Genetic Analysis*. 7ed Freeman N.Y

FAIRBANKS, D.J. and ANDERSEN W.R. 1999. *Genetics: the continuity of life* – Brooks/Cole ed. London.

GRIFFITHS, A.J., et al. 2010. *Introduction à l'analyse génétique*. 5e éd. De Boeck ed., Bruxelles

RUSSELL, P.J. 1997. *Genetics*. 5e éd. Harper/Collins, N.Y.

ROSSIGNOL, J.L. 1996. *Génétique*. 4e éd. Masson. Paris

<b>RESSOURCES DOCUMENTAIRE DE LA BIBLIOTHÈQUE ÉPC BIOLOGIE :</b>
Pour trouver des livres, rapports, documents audiovisuels ou localiser des livres de la réserve de cours Catalogue Atrium : <a href="http://www.bib.umontreal.ca/Atrium/">www.bib.umontreal.ca/Atrium/</a>
Pour accéder à une base de données et chercher des articles scientifiques Répertoire Maestro : <a href="http://www.bib.umontreal.ca/Maestro/">www.bib.umontreal.ca/Maestro/</a> (catégorie Sciences /sous-catégorie Sciences biologiques)
Pour consulter des guides sur les ressources en bibliothèque et une sélection de sites Web en biologie Ressources en sciences biologiques : <a href="http://www.bib.umontreal.ca/ED/disciplines/themabio.htm">www.bib.umontreal.ca/ED/disciplines/themabio.htm</a>
Pour apprendre rapidement comment initier une recherche documentaire Guide d'aide à la recherche : <a href="http://www.bib.umontreal.ca/ED/disciplines/biologie/guide-recherche-bio.pdf">www.bib.umontreal.ca/ED/disciplines/biologie/guide-recherche-bio.pdf</a>