

► Informations générales

Cours	
Titre	Introduction à la génétique
Sigle	BIO1203A
Site StudiUM	https://studium.umontreal.ca/course/view.php?id=161441
Faculté / École / Département	Faculté des Arts et Sciences / Département de sciences biologiques
Trimestre	Hiver
Année	2020
Mode de formation	En présentiel
Déroulement du cours	Tous les jeudis, du 9 janvier au 23 avril 2020, de 8h30 à 11h30 au local A1502.1 du campus MIL (Pavillon des sciences). Cours magistral de 2h15-2h30, présenté généralement en deux blocs entrecoupés d'une pause de 10 minutes, suivi d'une séance d'exercices d'environ 30 minutes.
Charge de travail hebdomadaire	6 heures (2h/heure de cours). Cela peut être de la révision du cours, lecture dans le livre de référence, étude entre amis, séance d'exercices, etc.

Enseignant	
Nom et titre	Caroline Daigle , PhD, Chargée de cours
Coordonnées	caroline.daigle@umontreal.ca ** Attention, je ne répondrai pas aux courriels personnels portant sur des questions relatives au cours. Vous devez utiliser le forum du cours sur StudiUM. Bureau : B1251, campus MIL (Pavillon des sciences).
Disponibilités	Les jeudis de 13h à 16h. Autres disponibilités sur demande. *Il est grandement suggéré de prendre un rendez-vous avant de me rencontrer.

Description du cours	
Description simple	Loi de Mendel et mécanismes de l'hérédité. Linkage génétique et recombinaison. Probabilités et génétique. Éléments de cytogénétique. Mutations. Applications en biotechnologie et impact social.
Place du cours dans le programme	Le cours d'introduction à la génétique est obligatoire pour les étudiants au baccalauréat en sciences biologiques. Il est généralement suivi en 1 ^{ère} année, car il est préalable à d'autres cours. Ce cours est aussi offert dans de nombreux programmes (informatique, mathématiques, enseignement, programme d'accueil, etc.)
Description détaillée	Ce cours vise à introduire les mécanismes de l'hérédité de base, comme les lois de Mendel et la recombinaison. Les étudiants seront amenés à appliquer les notions théoriques vues en classe à des mises en situation sous forme d'exercices. De ce fait, ce cours ne vise donc pas qu'à apprendre les notions par cœur, mais aussi à être capable de les appliquer de façon logique et de comprendre des mises en situation.

► Apprentissages visés

Objectifs généraux

Ce cours vise à :

- Introduire les mécanismes de l'hérédité de base et d'être capable de les appliquer sur des mises en situation (en pratique) ;
- Préparer les étudiants à poursuivre leur cheminement vers les 2^e et 3^e années de baccalauréat en leur donnant des connaissances de base préalables à plusieurs autres cours.

Objectifs d'apprentissage

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

- Comprendre pourquoi l'ADN est considéré comme la substance de l'hérédité et son mode de fonctionnement ;
- Comprendre les lois de la ségrégation et être capable de résoudre des problèmes de génétique mendélienne ;
- Comprendre le fonctionnement des allèles multiples et être capable de résoudre des problèmes de génétique à allèles multiples ;
- Comprendre le but et le fonctionnement de la méiose et tous les mécanismes associés (recombinaison et linkage) ;
- Expliquer le mécanisme génétique associé à une maladie héréditaire ;
- Comprendre les techniques de génétique utilisées de nos jours et être capable de les appliquer à des mises en situation.

► **Calendrier**

Séances	Contenus et Activités	Travaux et Évaluations
2020-01-09 Semaine 1	Chapitre 1 – Introduction : génétique, hérédité et organismes modèles	
2020-01-16 Semaine 2	Chapitre 2 – L'ADN : la substance de l'hérédité	Faire exercices sur le chapitre 2
2020-01-23 Semaine 3	Chapitre 3 – Les bases physiques de l'hérédité	Faire exercices sur le chapitre 3
2020-01-30 Semaine 4	Chapitre 4 – La loi de la ségrégation	Faire exercices sur le chapitre 4
2020-02-06 Semaine 5	Chapitre 5 – La loi de la disjonction indépendante Chapitre 6 – Le polyhybridisme et le testcross	Faire exercices sur les chapitres 5 et 6
2020-02-13 Semaine 6	Chapitre 7 – Les effets du milieu sur le phénotype	
2020-02-20 Semaine 7	EXAMEN INTRA	EXAMEN INTRA : 40% de la note finale Il portera sur les chapitres 1 à 7, inclusivement.
2020-02-27 Semaine 8	Chapitre 8 – Les hétérochromosomes Chapitre 9 – Les allèles multiples	Faire exercices sur les chapitres 8 et 9
2020-03-05 Semaine 9	<i>Semaine d'activités libres</i> Pas de cours	
2020-03-12 Semaine 10	Chapitre 10 – Le linkage et la recombinaison	Faire exercices sur le chapitre 10
2020-03-19 Semaine 11	<i>Symposium de Sciences biologiques</i> Pas de cours	
2020-03-26 Semaine 12	Chapitre 11, partie I – Les variations numériques des chromosomes Chapitre 11, partie II – Les variations structurales des chromosomes	Faire exercices sur le chapitre 11
2020-04-02 Semaine 13	Chapitre 12 – La détermination du sexe	
2020-04-09 Semaine 14	Chapitre 13 – La génétique en 2019	Faire exercices sur le chapitre 13
2020-04-16 Semaine 15	Exercice/Quiz sur le documentaire de Découverte – Épisode du 3 novembre 2019	Exercice/Quiz : 10% de la note finale
2020-04-23 Semaine 16	EXAMEN FINAL	EXAMEN FINAL : 50% de la note finale Il porte principalement sur les chapitres 8 à 13 inclusivement, mais peut revenir sur quelques notions des chapitres précédents (synthèse globale)

► Évaluations

Moyens	Critères	Dates	Pondérations
Questions à choix multiples (examen intra) 1 point / question, pas de correction négative *Certaines questions peuvent valoir 2 points	30 à 40 questions portant directement sur les notions présentées en classe, sur des mises en situations ou des résultats expérimentaux à analyser. La compréhension de la matière et l'établissement des liens entre les chapitres sont importants.	2020-02-20	40%
Questions à choix multiples (examen final) 1 point / question, pas de correction négative *Certaines questions peuvent valoir 2 points	40 à 60 questions portant directement sur les notions présentées en classe, sur des mises en situations ou des résultats expérimentaux à analyser. La compréhension de la matière et l'établissement des liens entre les chapitres sont importants. L'examen final est cumulatif sur certaines notions importantes (synthèse globale).	2020-04-23	50%
Questions à choix multiples et réponses courtes	10 à 30 questions portant sur le documentaire présenté à Découverte, épisode du 3 novembre 2019.	2020-04-16	10%

Attention ! Exceptionnellement, des modifications au plan de cours pourraient être apportées en cours de trimestre. Veuillez vous référer à l'[article 4.8 du Règlement des études de premier cycle](#).

L'exercice/quiz sur le documentaire de Découverte, épisode du 3 novembre 2019 (10%).

Pour le cours du 16 avril 2020, les étudiants doivent écouter le reportage de l'émission Découverte diffusé le 3 novembre 2019 à Radio-Canada, disponible sur le site internet de l'émission (<https://ici.radio-canada.ca/tele/decouverte/site/episodes/447054/crispr-genetique>).

Un questionnaire de style quiz (choix multiples et réponses courtes) sera disponible sur StudiUM, pendant le cours du 16 avril. Les étudiants devront y répondre avant la fin du cours du 16 avril (avant 11h30).

Consignes et règles pour les évaluations

Absence à un examen	La justification d'une absence à un examen est obligatoire. Voir les articles 9.7 et 9.9 du Règlement des études de premier cycle. En cas d'absence justifiée pour l'examen intra, il n'y aura pas d'examen différé. L'examen final comptera pour 90% de la note finale. En cas d'absence justifiée pour l'examen final il y aura un examen différé. <u>Notez que l'examen différé est à court et moyen développement, avec quelques questions à choix multiples.</u>
Matériel autorisé	Aucun support numérique n'est autorisé durant les examens (intra et final). Vous pouvez utiliser ordinateurs, tablettes, téléphones, notes de cours et livres de référence pour effectuer le travail de session.
Seuil de réussite exigé	Le seuil de réussite pour ce cours est 50%. Vous trouverez le tableau de conversion de notes (de pourcentages à lettres) dans le StudiUM du cours.

► Rappels

Dates importantes

Modification de l'inscription 2020-01-21

Date limite d'abandon 2020-03-13

Fin du trimestre 2020-04-30

Évaluation de l'enseignement 2020-04-09

Vos commentaires contribuent à améliorer le déroulement du cours et la qualité de la formation.

Attention ! En cas de différence entre les dates inscrites au plan de cours et celles publiées dans le Centre étudiant, ces dernières ont préséance. Accédez au Centre par le [Bureau du registraire](#) pour trouver l'information.

Utilisation des technologies en classe

Enregistrement des cours Seul l'enregistrement sonore est permis, pas l'enregistrement vidéo. Notez que l'autorisation de l'enregistrement sonore n'entraîne d'aucune façon la permission de reproduction ou de diffusion sur les médias sociaux ou ailleurs des contenus captés. Ces dernières sont interdites sous toutes formes et en tout temps.

► Ressources

Ressources obligatoires

Documents Les notes de cours (présentations PowerPoint) seront disponibles en format pdf sur le StudiUM du cours, généralement la journée avant le cours.
Il n'y a pas de livres ou manuels obligatoires.

Ouvrages disponibles à la bibliothèque Griffiths et al. (2015), Introduction to genetic analysis (7^e édition ou éditions antérieures)
Griffiths et al. (2013), Introduction à l'analyse génétique (traduction du livre anglais)
Beaudry J.R. (1985), Génétique générale.

Ressources complémentaires

Documents Manuels du cours (conseillés, non obligatoires) :
Griffiths et al. (2015), Introduction to genetic analysis (7^e édition ou éditions antérieures)
Griffiths et al. (2013), Introduction à l'analyse génétique (traduction du livre anglais)
Beaudry J.R. (1985), Génétique générale.

N'oubliez pas ! Vous pouvez profiter des services des bibliothécaires disciplinaires.

Soutien à la réussite

De nombreuses activités et ressources sont offertes à l'Université de Montréal pour faire de votre vie étudiante une expérience enrichissante et agréable. La plupart d'entre elles sont gratuites. Explorez les liens ci-dessous pour en savoir plus.

Centre de communication écrite	http://cce.umontreal.ca/
Centre étudiant de soutien à la réussite	http://cesar.umontreal.ca/
Citer ses sources – styles et logiciels (guide)	http://www.bib.umontreal.ca/LGB/
Services du réseau des bibliothèques de l'UdeM	http://www.bib.umontreal.ca/services/default.htm
Soutien aux étudiants en situation de handicap	http://bsesh.umontreal.ca/
Bibliothèque des sciences	https://bib.umontreal.ca/travailler/les-bibliotheques/sciences

► Cadres réglementaires et politiques institutionnelles

Règlements et politiques

Apprenez à connaître les règlements et les politiques qui encadrent la vie universitaire d'un étudiant.

Règlement des études

Que vous soyez étudiant régulier, étudiant libre ou visiteur, connaître le règlement qui encadre les études est tout à votre avantage. Consultez-le !

<http://secretariatgeneral.umontreal.ca/documents-officiels/reglements-et-politiques/reglement-des-etudes-de-premier-cycle/>

<http://secretariatgeneral.umontreal.ca/documents-officiels/reglements-et-politiques/reglement-pedagogique-de-la-faculte-des-etudes-superieures-et-postdoctorales/>

Politique-cadre sur l'intégration des étudiants en situation de handicap

Renseignez-vous sur les ressources disponibles les mieux adaptées à votre situation auprès du Bureau de soutien aux étudiants en situation de handicap (BSESH). Le deuxième lien ci-contre présente les accommodements aux examens spécifiques à chaque faculté ou école.

https://secretariatgeneral.umontreal.ca/public/secretariatgeneral/documents/doc_officiels/reglements/administration/adm10_25-politique-cadre_integration_etudiants_situation_handicap.pdf

<http://www.bsesh.umontreal.ca/accommodement/index.htm>

Intégrité, fraude et plagiat

Problèmes liés à la gestion du temps, ignorance des droits d'auteur, crainte de l'échec, désir d'égaliser les chances de réussite des autres – aucune de ces raisons n'est suffisante pour justifier la fraude ou le plagiat. Qu'il soit pratiqué intentionnellement, par insouciance ou par négligence, le plagiat peut entraîner un échec, la suspension, l'exclusion du programme, voire même un renvoi de l'université. Il peut aussi avoir des conséquences directes sur la vie professionnelle future. Plagier ne vaut donc pas la peine !

Le plagiat ne se limite pas à copier-coller ou à regarder la copie d'un collègue. Il existe diverses formes de manquement à l'intégrité, de fraude et de plagiat. En voici quelques exemples :

- Dans les travaux : *Copier un texte trouvé sur Internet sans le mettre entre guillemets et sans citer sa source ; Soumettre le même travail dans deux cours (autoplagiat) ; Inventer des faits ou des sources d'information ; Obtenir de l'aide non autorisée pour réaliser un travail.*
- Lors des examens : *Utiliser des sources d'information non autorisées pendant l'examen ; Regarder les réponses d'une autre personne pendant l'examen ; S'identifier faussement comme un étudiant du cours.*

Règlement disciplinaire sur le plagiat ou la fraude <http://www.integrite.umontreal.ca/reglementation/officiels.html>

Site Intégrité <http://integrite.umontreal.ca/>