Université de Montréal | Plan de cours

Information générale

Cours	
Titre	Génétique des populations
Sigle	BIO6204
Site StudiUM	https://studium.umontreal.ca/course/view.php?id=243293
Faculté / École / Département	Sciences biologiques
Trimestre	Automne
Année	2023
Mode de formation	En présentiel
Déroulement du cours	Mercredi de 12h30 à 16h Cours magistraux (3 x 50 minutes) et exercices (25 minutes)
Local	A-5502 MIL
Charge de travail hebdomadaire	4,5 heures : révision des concepts, familiarisation avec les équations, tests et modèles, exercices et devoirs

Enseignant	
Nom et titre	Bernard Angers, professeur
Coordonnées	bernard.angers@umontreal.ca B-6421 MIL
Disponibilités	Tous les jours entre 10h et 15h

Description du cours	
Description simple	Compréhension et estimation des effets des forces évolutives sur la diversité génétique des populations
Place du cours dans le programme	Ce cours peut être suivi par les étudiants au 2ième ou 3ième cycle en sciences biologiques ou autres programmes tels anthropologie, bio-informatique
Description détaillée	La génétique des populations est une discipline visant à identifier et à quantifier les différents processus qui affectent la variabilité et la différentiation génétique des populations. Ces processus représentent les bases fondamentales de l'évolution. La compréhension des principes de la génétique des populations est ainsi primordiale à l'interprétation évolutive de n'importe quel phénomène biologique, autant de nature génomique qu'écologique. L'application de ses principes est également à la base des études de conservation de la biodiversité.

Apprentissages visés

Objectifs généraux
Comprendre les différents processus affectant la diversité d'une population, maîtriser les principaux modèles/estimateurs/tests et les appliquer à des données réelles, interpréter concrètement les résultats mathématiques/statistiques

Calendrier

Séances	Contenus	Lectures et travaux
Cours 1 **13 sept**	Population, diversité génétique et estimateurs	Notes de cours Exercices 1
Cours 2 **20 sept**	Le modèle de Hardy-Weinberg	Notes de cours Exercices 2
Cours 3 **27 sept**	La dérive et la taille efficace	Notes de cours Exercices 3
Cours 4 **4 oct**	Génomes et mutations	Notes de cours Exercices 4
Cours 5 **11 oct**	Équilibre mutation-dérive	Notes de cours Exercices 5
18 oct	Relâche	
Cours 6 **25 oct**	La coalescence et les fluctuations démographiques	Notes de cours Révision pour l'INTRA
1 nov	Examen intra	
Cours 7 **8 nov**	La sélection I	Notes de cours Exercices 7
Cours 8 **15 nov**	La sélection II	Notes de cours Exercices 8
Cours 9 **22 nov**	La migration	Notes de cours Exercices 9
Cours 10 **29 nov**	Structure génétique	Notes de cours Exercices 10
6 déc	Révision pour l'examen FINAL	
20 déc	Examen final	

Attention ! Exceptionnellement, l'enseignant peut apporter des modifications aux dates des évaluations. Le cas échéant, l'enseignant doit obtenir l'appui de la majorité des étudiants de sa classe. Veuillez vous référer à l'article 4.8 du Règlement des études de premier cycle et à l'article 28 du Règlement pédagogique de la Faculté des études supérieures et postdoctorales.

Évaluations

Méthodes	Objectifs d'apprentissage visés	Critères d'évaluation	Dates	Pondérations
Examen INTRA	Cours 1 à 6	Voir note ci-dessous	2023-11-01	40%
Examen FINAL	Cours 7 à 10	Voir note ci-dessous	2023-12-20	40%
Devoirs	7 devoirs	Voir note ci-dessous	-	20%

Les examens portent sur la compréhension de la matière, évaluée à partir de problèmes à répondre à l'aide des différentes équations et/ou tests statistiques vus en cours. Chaque examen contient entre 6 et 8 problèmes. L'examen intra portera sur la première moitié de la matière vue en cours ; l'examen final n'est pas cumulatif. L'usage des notes de cours et de la calculatrice est permis lors des examens.

Il y a 7 devoirs à faire durant la session. L'évaluation portera sur 5 devoirs, au choix, à remettre avant le début du cours suivant. Ces devoirs nécessitent l'utilisation de la plateforme R.

Attention ! Exceptionnellement, l'enseignant peut apporter des modifications aux dates des évaluations. Le cas échéant, l'enseignant doit obtenir l'appui de la majorité des étudiants de sa classe. Veuillez vous référer à l'article 4.8 du Règlement des études de premier cycle et à l'article 28 du Règlement pédagogique de la Faculté des études supérieures et postdoctorales.

Consignes et règles pour les évaluations	
Absence à une évaluation	La justification d'une incapacité à réaliser un examen est obligatoire. Voir les articles 9.7 et 9.9 du Règlement des études de premier cycle. Pour l'intra, l'examen final vaudra alors 100% de la note pour ce cours Pour le final, il y aura un examen différé en cas de raison justifiée. Notez que l'examen différé pourrait avoir un format différent
Matériel autorisé	L'usage des notes de cours et de la calculatrice est permis lors des examens.
Seuil de réussite exigé	50%

Rappels

Dates importantes	
Modification de l'inscription	**Cliquez ici pour effectuer une sélection.**
Date limite d'abandon	**Cliquez ici pour effectuer une sélection.**
Fin du trimestre	**Cliquez ici pour effectuer une sélection.**
Évaluation de l'enseignement Accordez à l'évaluation tout le sérieux qu'elle mérite. Vos commentaires contribuent à améliorer le déroulement du cours et la qualité de la formation.	**Cliquez ici pour effectuer une sélection.**

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. Pour les cours à horaires atypiques, les dates de modification de l'inscription et les dates d'abandon peuvent être différentes de celles des cours à horaires réguliers.

Utilisation des technologies en classe	
Enregistrement des cours	L'enregistrement des cours n'est généralement pas autorisé. Si, pour des raisons valables, vous désirez enregistrer une ou plusieurs séance(s) de cours, vous devez préalablement obtenir l'autorisation écrite de votre enseignant au moyen du formulaire prévu à cet effet (https://cpu.umontreal.ca/fileadmin/cpu/documents/planification/formulaire-autorisation_enregistrement.docx). Notez que la permission d'enregistrer NE donne PAS la permission de diffuser l'enregistrement.
Prise de notes et activités d'apprentissage avec ordinateurs, tablettes ou téléphones intelligents	**Cliquez ici pour entrer du texte.**

Ressources

Ressources obligatoires	
Documents	Toute la documentation relative à ce cours sera disponible sur StudiUM
Ouvrages en réserve à la bibliothèque	**Cliquez ici pour entrer du texte.**
Équipement (matériel)	**Cliquez ici pour entrer du texte.**

Ressources complémentaires	
Documents	Principles of population genetics Daniel L Hartl, Andrew G Clark Sunderland, Mass. : Sinauer Associates, 2007 A primer of molecular population genetics (livre numérique) Asher D Cutter Oxford, United Kingdom : Oxford University Press, 2019 Population genetics Matthew B Hamilton Chichester, West Sussex ; Hoboken, NJ : Wiley-Blackwell, 2009 Human Population Genetics and Genomics (livre numérique) Alan Robert Templeton London : Academic Press, 2018
Sites Internet	**Cliquez ici pour entrer du texte.**
Guides	**Cliquez ici pour entrer du texte.**
Autres	**Cliquez ici pour entrer du texte.**

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 et logiciels bibliographiques	https://bib.umontreal.ca/citer/comment-citer
Services des bibliothèques UdeM	https://bib.umontreal.ca
Soutien aux étudiants en situation de handicap	http://bsesh.umontreal.ca/

Cadres règlementaires et politiques institutionnelles

Règlements et politiques Apprenez à connaitre les règlements et les politiques qui encadrent la vie universitaire.	
Règlement des études Que vous soyez étudiant régulier, étudiant libre ou étudiant visiteur, connaitre 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'auteurs, 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 entrainer 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 faire passer un texte d'autrui pour sien. 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.
- Durant les évaluations : Utiliser des sources d'information non autorisées ; Obtenir des réponses de façon illicite ; S'identifier faussement comme un étudiant du cours.

Site Intégrité	https://integrite.umontreal.ca/accueil/
Les règlements expliqués	https://integrite.umontreal.ca/reglements/les-reglements-expliques/