

Faculté des arts et des sciences
Département de sciences biologiques

Sigle du cours et section	BIO3260/6260	Trimestre Hiver 2015
Titre du cours	Génomique microbienne	
Crédits	3	
Horaire	Date : mardi 13h00 - 16h00 Salle : G-414 au Pavillon Marie-Victorin	

Professeur	Jesse Shapiro
Local	PMV F-208-6
Heure de bureau	jeudi 15h30 - 16h30 avec rendez-vous
Courriel	jesse.shapiro@umontreal.ca
Site web du cours	studium.umontreal.ca

Politique d'évaluation:

Les travaux en retard seront punis par 10% par jour. Les excuses médicaux doivent être accompagner d'une lettre provenant d'un médecin.

ÉVALUATION			
	Pondération	Date	Durée
Projet indépendant (écrit)	15%	30 avril	
Projet indépendant (présentation intra)	15%	24 février	~15 min.
Projet indépendant (présentation final)	15%	7 et 14 avril	~30 min.
Participation en classe	15%		
Petit devoirs (3 x 5%)	15%		
Présentation d'articles (journal club)	25%	9 et 13 avril	

Projet indépendant :

- sur le sujet de votre choix, liée aux thématiques du cours
- format d'article de recherche scientifique ou de demande de bourse
- écrit : 10-15 pages (max), figures, tableaux, références inclus
- présentation intra (~15 minutes): "pitch" de ton sujet, format "réunion de labo," explication de la problématiques, méthodologie, troubleshooting, etc.
- présentation final (~30 minutes), : présentation plus formel des question(s) ciblé(s), objectifs, méthodes, résultats, conclusions.

Présentation d'articles :

- style "journal club" (JC)
- présenter une analyse critique de 1 ou 2 articles scientifiques (dépendant de la longueur/complexité de l'article)
- mettre l'article en contexte, décrire les méthodes, montrer les figures, poser des questions, discuter l'impact et les prochaines étapes
- effectuer de la recherche supplémentaire si nécessaire (e.g. dans l'information supplémentaire de l'article discuté, d'autres articles)
- agir en tant de leader de discussion
- choisir parmi les articles suggérés ou choisir son propre article avec l'accord du professeur

Participation :

- il faut absolument être présent en classe, avoir lu les articles, et participer dans les discussion
- venir préparer avec ~3 questions ou commentaires sur chaque article

Devoirs :

- réponses courtes
- problèmes liées aux thématiques du cours

BUT DU COURS

Le but de ce cours est de fournir à la fois de *l'ampleur* et de *la profondeur* dans l'étude des génomes microbiens. L'ampleur sera réalisé à travers des cours thèriques, des travaux pratiques (devoirs) et des discussions de la littérature primaire. La profondeur sera atteint grâce à des projets de recherche indépendants : chaque étudiant choisira un projet qui convient à leurs intérêts ou est liée à leur thèse de recherche. Ce projet peut prendre la forme d'une proposition de papier ou subvention de recherche, et sera développé au cours du trimestre

OBJECTIFS GÉNÉRAUX D'APPRENTISSAGE

L'emphase de ce cours sera mis sur les *concepts* et la *logique* de l'analyse de génomes microbien . Le cours consistera des discussions approfondies d'articles scientifiques récents et importants dans le domaine, et un projet de recherche indépendant dans lequel vous aurez à analyser certains de vos propres données, des données publiques, ou rédiger une proposition de subvention. D'autres objectifs d'apprentissages incluront :

- comprendre les plus récents avancements dans le domaine de la génomique microbien
- apprendre des techniques, des méthodes et des logiciels utiles pour votre propre recherche
- acquérir de l'expérience dans l'application de certains de ces méthodes
- améliorer vos compétences en communication orale et écrite
- améliorer vos compétences en lecture critique

SYLLABUS GÉNÉRAL

Semaine	Théorie	Lecture/discussion	Travaux à remettre
1	13 janvier 1. Introduction		
2	20 janvier 2. Histoire naturelle des génomes microbiens	Guttman & Dykhuizen 1994	
3	27 janvier 3. Option: a) "Death & Dying" b) "La diversité du génome humain" c) Travail libre		
4	3 février 4. Evolution de séquences et assemblage de génomes	Journal Club	Devoir #1
5	10 février	Journal Club	
6	17 février 5. La sélection naturelle	Journal Club	
7	24 février Présentation intra		Devoir #2
8	<i>Semaine de relâche</i>		
10	10 mars	Journal Club	Devoir #3
11	17 mars	Journal Club	
12	24 mars	Journal Club	
13	31 mars	Journal Club	
14	7 avril Présentation final (1-4)		
15	14 avril Présentation final (5-8)		
	30 avril		Projet écrit

RÉFÉRENCES ET DOCUMENTATION

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

PLAGIAT

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