

Faculté des arts et des sciences
Département de sciences biologiques

Sigle du cours et section	BIO 2162	Trimestre Automne 2022
Titre du cours	Biologie Cellulaire Compléments	
Crédits	3	
Horaire	Théorie : Jeudi 8:30 à 11:30 Date : 8 septembre au 8 décembre Salle : A-3502 MIL Science pav. A	

Professeur	David Morse	
Local	F-341, IRBV (4101 Sherbrooke est, Métro Pie IX)	
Courriel	david.morse@umontreal.ca	
Téléphone	(514) 343-2133	Télécopieur (514) 343-2288

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. (Ex : examen d'une durée de 1h45 ou de 2h45)

ÉVALUATION				
Examens	Pondération	Date	Durée	Salle
Intra	35 %	20 oct. 2022	3h	A-3502 MIL
Final	35 %	15 déc. 2022	3h	A-3502 MIL
Travail 1	10 %	Voir échéancier		
Travail 2	10 %	Voir échéancier		
Travail 3	10 %	Voir échéancier		

Évaluations sommatives

Les participants seront appelés à réussir deux examens écrits, composés de questions à développement court et d'interprétation de données (tels que vu en classe). Ces examens ont lieu aux dates et heures prévues dans le programme du cours théorique.

Les travaux

Deux travaux, appelés discussions, sont prévus. Ces travaux porteront sur deux articles de recherche sélectionnés. Les participants seront appelés à lire ces articles avant la période de discussion en classe, et dans la période de classe, de discuter des résultats présentés dans l'article en petits groupes d'environ quatre personnes. Le professeur n'interviendra que si vous en faites la demande. Dans la dernière heure du cours, l'équipe rédigera, en une page seulement, la discussion de l'article et la remettra avant de partir. Des points pour la discussion vont être alloués pour

- (i) la compréhension générale de l'article et l'identification de son but principal
- (ii) l'interprétation adéquate des résultats (dans les figures ou tables), et l'identification du point important de chaque
- (iii) l'évaluation critique des résultats et de la conclusion de l'article (est-ce que les résultats supportent le but)
- (iv) la clarté de l'écriture.

Un troisième travail prend forme des preuves écrites de l'utilisation de la stratégie d'apprentissage des cartes conceptuelles (« *concept mapping* »). Cette stratégie se déroule en trois étapes :

- (i) l'identification dans le texte à étudier des mots ou des concepts clés (40 min),
- (ii) l'inscription des mots clés sur une feuille avec les concepts les plus généraux en haut et les plus spécifiques en bas (20 minutes), et
- (iii) la formation des liens entre concepts (60 min). Des liens consistent d'une ligne marquée avec un verbe ou une proposition indiquant la nature du lien.

La carte conceptuelle constitue le travail à remettre. Il y a cinq travaux de ce type pendant la session, portant sur les différents modules du cours. La soumission des travaux se fait sur le site de StudiUM.

BUT DU COURS

Le but du cours est:

- De connaître les principes de base de la biologie cellulaire, en portant une attention particulière à la relation entre structure et fonction cellulaire
- De développer un esprit critique quant aux articles scientifiques et aux problèmes reliés à l'analyse de données scientifiques
- De développer l'usage des stratégies d'apprentissage appropriées à l'étude de la biologie cellulaire et l'apprentissage continu

OBJECTIFS GÉNÉRAUX D'APPRENTISSAGE

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

- De comprendre les mécanismes de communication entre cellules ;
- D'expliquer le rôle et le fonctionnement du mouvement cellulaire, de la division cellulaire et du développement au niveau moléculaire ;
- De comprendre le rôle et le fonctionnement de l'horloge biologique ;
- D'interpréter correctement les résultats d'expériences scientifiques à partir de données réelles ;
- D'utiliser efficacement les stratégies d'apprentissage, en particulier la cartographie de concepts.

SYLLABUS GÉNÉRAL ET ÉCHÉANCIER DES TRAVAUX

DATE	SUJET	TRAVAUX
8 sept	Transmission chimique 1	
15 sept	Transmission chimique 2	
22 sept	Transmission chimique 3	Signaux chimiques 1,2
29 sept	Transmission chimique 4/Le cytosquelette	
6 oct	Cytosquelette et MEC	
13 oct	Discussion #1	Rapport du Discussion 1, Cytosquelette
20 oct	Examen Intra	
27 oct	<i>Semaine de relâche</i>	
3 nov	Croissance et division cellulaire	
10 nov	Croissance et division cellulaire	
17 nov	Discussion #2 Croissance et division cellulaire	
24 nov	Chronobiologie (conférencier invité, Prof. N. Cermakian)	
1 dec	Le développement	
8 dec	Le développement	Rapport du Discussion 2, Développement
15 dec	Examen Final	

RÉFÉRENCES ET DOCUMENTATION

Alberts et al (2011) Biologie Moléculaire de la cellule, 6^e édition (aussi disponible en anglais)

Chapitre 15	La signalisation cellulaire
Chapitre 11	Propriétés électriques des membranes
Chapitre 17	Le cycle cellulaire
Chapitre 21	Développement des organismes multicellulaires

RESSOURCES DOCUMENTAIRES DE LA BIBLIOTHÈQUE ÉPC-BIOLOGIE :

Pour trouver des livres, rapports, documents audiovisuels ou localiser des livres de la réserve de cours
Catalogue Atrium : www.bib.umontreal.ca/Atrium/

Pour accéder à une base de données et chercher des articles scientifiques
Répertoire Maestro : www.bib.umontreal.ca/Maestro/ (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 : www.bib.umontreal.ca/ED/disciplines/themabio.htm

Pour apprendre rapidement comment initier une recherche documentaire
Guide d'aide à la recherche : www.bib.umontreal.ca/ED/disciplines/biologie/guide-recherche-bio.pdf

PLAGIAT

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