

Faculté des arts et des sciences
Département de sciences biologiques

Sigle du cours et section	BIO 2162 Trimestre Automne 2013			
Titre du cours	Biologie Cellulaire II			
Crédits	3			
Horaire	Théorie : Jeudi 8:30 à 11:30 Date : 5 septembre au 5 décembre Salle :			
	Données séances			
	Jours et heures	Local	Enseignant	Dates début / fin
	Je 08:30 - 11:29	B-259 Pav. Marie-Victorin	David Morse	09/05/2013 - 10/03/2013
	Je 08:30 - 11:29	B-259 Pav. Marie-Victorin	David Morse	10/17/2013 - 10/17/2013
Je 08:30 - 11:29	B-259 Pav. Marie-Victorin	David Morse	10/31/2013 - 12/05/2013	
Examens				
Jours et heures	Local	Type examen	Date	
Je 08:30 - 11:29	B-259 Pav. Marie-Victorin	Examen intra	10/10/2013	
Je 08:30 - 11:29	B-2245 Pav. 3200 J.-Brillant	Examen final	12/12/2013	

Professeur	David Morse		
Local	F-341, IRBV (4101 Sherbrooke est, Métro PielX)		
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 %	10 oct 2013	2h45	B259 PMV
Final	35 %	12 dec 2013	2h45	B2245/2325 PJB
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 ou deux pages 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 des stratégies d'apprentissage. Ils prendront l'une de trois formes suivantes :

- (1) **La stratégie d'apprentissage de la pratique de rappel** (*retrieval practice*). Dans cette stratégie, les étudiants lisent la matière à étudier pendant 45 minutes, et passent 15 minutes dans l'écriture d'une liste des informations retenues sur une feuille. Ceci est suivi d'une deuxième séance de lecture et d'écriture. Les deux pages écrites constituent le travail à remettre.
- (2) **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.
- (3) **La stratégie d'apprentissage des cartes conceptuelles avec rétroaction** par des paires. Cette stratégie implique la fabrication d'une carte conceptuelle individuelle comme en (ii) suivi d'une discussion en équipe des différentes cartes individuelles. Le but de ce travail d'équipe est de voir d'autres choix des mots clés et d'autres liens possibles entre ces mots clés. À la fin d'une heure, une des cartes individuelles est désignée comme carte consensus d'équipe. Les cartes individuelles de chaque membre de l'équipe, dont une marquée comme carte consensus, constituent le travail à remettre.

Il y a quatre travaux de ce type pendant la session, portant sur les quatre premiers modules du cours.

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
5 sept	Transmission chimique entre cellules	
12 sept	Transmission chimique entre cellules	
19 sept	Transmission chimique entre cellules nerveuses	
26 sept	Le cytosquelette	Signaux chimiques
3 oct	Le cytosquelette	
10 oct	Examen Intra	
17 oct	Discussion #1	Cytosquelette; Rapport du Discussion 1
24 oct	<i>Semaine de relâche</i>	
31 oct	Croissance et division cellulaire	
7 nov	Le développement	
14 nov	Le développement	Division cellulaire
21 nov	Le développement	
28 nov	Discussion #2	Développement, Rapport du Discussion 2
5 dec	Chronobiologie (conférencier invité, Prof. N. Cermakian, McGill)	
12 dec	Examen Final	

RÉFÉRENCES ET DOCUMENTATION

Alberts et al (2011) Biologie Moléculaire de la cellule, 5^e édition
(aussi disponible en anglais)

Chapitre 15	Communication cellulaire
Chapitre 11	Propriétés électriques des membranes
Chapitre 16	Cytosquelette
Chapitre 17	Cycle cellulaire
Chapitre 22	Développement des organismes multicellulaires

L'article pour Discussion #1 : Zheng et al (2013) Temporal regulation of EGF signalling networks by the scaffold protein Shc1
Nature 499 166-171

L'article pour Discussion #2 : Suzuki et al (2013) Xk-related protein 8 and CED-8 promote phosphatidylserine exposure in apoptotic cells. Science 341 403-406

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/>