

Faculté des arts et des sciences
Département de sciences biologiques

Sigle du cours et section	BIO 1153	Trimestre Automne 2015
Titre du cours	Biologie cellulaire I	
Crédits	3	
Horaire	Théorie : Mercredi 8:30 à 11:30 Date : 3 septembre au 10 décembre Salle : Z-110 Pav Claire McNicoll	

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	30 %	7 octobre	2h45	
Final	50 %	9 décembre	2h45	
Travaux	20%	Voir l'échéancier		

Évaluations sommatives

Les participants seront appelés à réussir deux examens, composés de questions à choix multiples et les problèmes d'interprétation de données. Ces examens auront lieu aux dates et heures prévu dans le programme du cours théorique.

Évaluations formatives

Les participants seront appelés à produire huit travaux en utilisant 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). Normalement pour un module il y a autant de mots clés que de concepts étudiés dans le module.
- (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). Le logiciel CMAP Tools est disponible gratuitement pour faire des cartes.
- (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 soumission des travaux se fait sur le site de StudiUM selon l'échéancier plus bas.

BUT DU COURS

Les buts du cours sont:

- De connaître les principes de base de la biologie cellulaire
- D'approfondir la relation entre structure et fonction des macromolécules et des cellules
- D'apprendre à évaluer les problèmes reliés à l'analyse de données scientifiques
- D'utiliser efficacement la stratégie d'apprentissage de la cartographie de concepts.

OBJECTIFS GÉNÉRAUX D'APPRENTISSAGE

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

- D'expliquer le rôle et le fonctionnement de la membrane plasmique, du cytosquelette, de la mitochondrie, du chloroplaste, du noyau, de l'appareil de Golgi, du réticulum endoplasmique et du lysosome
- D'expliquer les mécanismes de production d'énergie, de synthèse et dégradation des protéines, du ciblage des protéines et du trafic vésiculaire;
- De comprendre le problème de l'organisation et l'expression de l'information génétique;
- De comprendre le fonctionnement du microscope et ses limites;
- D'interpréter correctement les résultats d'expériences scientifiques à partir de données réelles;
- D'utiliser efficacement une stratégie d'apprentissage.

SYLLABUS GÉNÉRAL ET ÉCHÉANCIER DES TRAVAUX

DATE	MATIÈRE COUVERTE	TRAVAIL À REMETTRE
2 sept.	Structure et fonction des macromolécules	
9 sept.	Les techniques : visualisation des structures	Carte « des macromolécules »
16 sept.	Les techniques : visualisation des structures	
23 sept.	La matrice extracellulaire et la membrane plasmique	Carte « des microscopes »
30 sept.	Structure et fonctions de la membrane	
7 oct.	Examen mi-trimestriel	
14 oct.	Le cytosquelette	Carte « des membranes »
21 oct.	<i>Semaine de lecture</i>	
28 oct.	Le noyau	Carte « le cytosquelette »
4 nov.	Le noyau	
11 nov.	La traduction	Carte « le noyau »
18 nov.	Les compartiments	Carte « la traduction »
25 nov.	Le trafic vésiculaire	
2 déc.	La mitochondrie et le chloroplaste	Carte « des compartiments »
9 déc.	Examen final	

RÉFÉRENCES ET DOCUMENTATION

Alberts et al (2011) L'essentiel de la biologie cellulaire, 3^e édition

OU : Alberts et al (2011) Biologie moléculaire de la cellule, 5^e édition (ce texte est aussi utilisé pour le cours BIO 2162)

Les PowerPoint, disponibles sur StudiUM

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, ressource 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/>