

Faculté des arts et des sciences
Département de sciences biologiques

Sigle du cours	BIO-1153-A	Trimestre hiver 2016
Titre du cours	Biologie cellulaire	
Crédits	3	
Horaire	Théorie : 8h30 – 11h30 Date : mercredi, 6 janvier au 20 avril 2016 Salle : B-259 Pavillon Marie-Victorin	

Chargée de cours	Evgenia Auslender <i>evgenia.auslender@umontreal.ca</i>
Courriel	(je ne réponds à aucun courriel ayant des questions sur la matière : vos questions doivent être posées sur le forum du cours)

ÉVALUATION				
	Pondération	Date	Durée	Salle
Examen intra	40 %	24 février	2h45 (8h30 à 11h15)	B-259 pav. Marie-Victorin
Examen final	45 %	20 avril	2h45 (8h30 à 11h15)	B-259 pav. Marie-Victo
Travail	15%	9 mars		

Les examens :

Chaque examen comporte 40-50 questions à choix multiple. Certaines questions portent directement sur les notions vues en classe alors que d'autres sont présentées sous forme de mises en situation ou des résultats expérimentaux. La réussite des examens requiert une bonne compréhension de la matière (vous devez identifier la notion vue en classe ou faire un lien entre plusieurs notions). Les examens ne sont pas cumulatifs.

Les examens différés sont à court et moyen développement, avec quelques questions à choix multiple.

Le travail:

Il doit être réalisé en équipe de 2-3 personnes et remis en version imprimée le 9 mars au début du cours (je n'accepte pas les travaux individuels ni les dépôts électroniques). Il s'agit de répondre à 3 questions portant sur les techniques utilisées en biologie cellulaire (5% par question). Les questions seront disponibles sur Studium le 10 février (vous avez 1 mois pour y répondre).

Chaque question porte sur une figure tirée d'un article scientifique dont la référence est donnée et est subdivisée en 2 sections. Attention, vous devez répondre en vos propres mots, avec des explications claires et non en traduisant l'article.

A) Vous devez identifier, décrire et expliquer la technique utilisée pour obtenir cette figure (3%)

Vous devez mettre au moins 3 références pour chaque section A (manuels et dictionnaires de biologie; sites internet universitaires, gouvernementaux ou des fabricants des outils/appareils/molécules utilisés pour produire la figure; articles scientifiques).

Les références non acceptées : Wikipédia, les notes de cours (ni les miennes ni celles des autres professeurs).

B) Vous devez expliquer la figure : décrire ce qu'on voit sur la figure et quelle contribution cette figure apporte à l'article (elle démontre quoi) (2%)

Le format :

- Aucune page de présentation (mettez vos noms et matricules en haut de la première page)
- 2 pages par question (pour un total de 6) : marges régulières, interligne 1.5, police Times New Roman taille 11 (les références peuvent se trouver sur des pages supplémentaires).

BUT DU COURS

- Connaître les principes de base de la biologie cellulaire
- Approfondir la relation entre structure et fonction des macromolécules et des cellules
- Apprendre à analyser les données scientifiques

OBJECTIFS GÉNÉRAUX D'APPRENTISAGE

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 de dégradation des protéines, du ciblage des protéines et du trafic vésiculaire
- De comprendre l'organisation et l'expression de l'information génétique
- De comprendre le fonctionnement du microscope
- D'interpréter correctement les résultats d'expériences scientifiques à partir de données réelles

SYLLABUS GÉNÉRAL

Les notes du cours seront disponibles sur STUDIUM (à imprimer avant chaque cours)

Date	Cours n°	matière
6 janvier	1	Introduction : apportez papier et crayon – nous allons faire un « résumé » de la cellule
13 janvier	2	Les macromolécules (chapitre 1)
20 janvier	3	La matrice extracellulaire et la membrane plasmique (chapitre 2)
27 janvier	4	La structure et les fonctions de la membrane (chapitre 2)
3 février	5	Le cytosquelette (chapitre 3)
10 février	6	Le noyau (chapitre 4)
17 février	7	Le noyau + 1h de révision (chapitre 4)
24 février	8	Examen Intra : la matière des cours 1 à 7 inclusivement
2 mars		Semaine de relâche
9 mars	9	Les compartiments cellulaires et retour sur l'examen intra (chapitre 5)
16 mars	10	Le trafic vésiculaire (chapitre 5)
23 mars	11	La mitochondrie (chapitre 6)
30 mars	12	Le chloroplaste (chapitre 6)
6 avril	13	Les techniques de biologie cellulaire (chapitre 7)
13 avril	14	Les techniques + 1h de révision (chapitre 7)
20 avril	15	Examen Final : la matière des cours 9 à 14 inclusivement

RÉFÉRENCES ET DOCUMENTATION

Manuel du cours conseillé (non obligatoire)

Alberts et al (2011) Biologie moléculaire de la cellule, 5e édition

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

RESSOURCES DOCUMENTAIRE 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