

Faculté des arts et des sciences
Département de sciences biologiques

Sigle du cours	BIO-1153-A	Trimestre automne 2016
Titre du cours	Biologie cellulaire	
Crédits	3	
Horaire	Théorie : 8h30 – 11h30 Date : mercredi, 7 septembre au 21 décembre 2016 Salle : Z-110 Pavillon Claire McNicoll	

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 sur le Studium)

ÉVALUATION				
	Pondération	Date	Durée	Salle
Examen intra	35 %	12 octobre	2h45 (8h30 à 11h15)	Z-110 pav. Claire McNicoll
Travail en classe	15 %	16 novembre	2h45 (8h30 à 11h15)	Z-110 pav. Claire McNicoll
Examen final	50 %	21 décembre	2h45 (8h30 à 11h15)	E-310 pav. Roger-Gaudry

Les examens :

Chaque examen comporte 40-60 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 très bonne compréhension de la matière et l'établissement des liens entre plusieurs notions. L'examen final est cumulatif sur certaines notions qui sont vues sous un autre angle.

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

Le travail:

Vous pouvez le réaliser seul ou en équipe de 2-3 personnes (je vous suggère d'être en équipe). Il s'agit d'un questionnaire distribué au début du cours le 16 novembre et que vous devez remettre à la fin de ce même cours à 11h15 (aucun retard accepté).

Le questionnaire porte sur un article scientifique **en anglais** dont je vous demande de comprendre 3 figures. Vous devez **vous préparer EN AVANCE en effectuant une très bonne recherche** sur les techniques réalisées pour obtenir ces figures ainsi que sur le contenu des figures. Le document de préparation est disponible sur studium.

Attention, le 16 novembre vous n'allez pas avoir de temps pour faire la recherche, seulement le temps pour rédiger vos réponses (vous avez droit à tout et vous pouvez même travailler ailleurs que dans la salle de classe).

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 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
7 septembre	1	Introduction : apportez papier et crayon – nous allons faire un « résumé » de la cellule
14 septembre	2	Les macromolécules (chapitre 1)
21 septembre	3	La matrice extracellulaire et la membrane plasmique (chapitre 2)
28 septembre	4	La structure et les fonctions de la membrane (chapitre 2)
5 octobre	5	Le potentiel membranaire et Le cytosquelette (chapitre 2 et 3)
12 octobre	6	Examen Intra : la matière des cours 1 à 5 inclusivement
19 octobre	7	Le cytosquelette et Le noyau (chapitre 3 et 4)
26 octobre		Semaine de relâche
2 novembre	8	Le noyau et retour sur l'examen intra (chapitre 4)
9 novembre	9	Le noyau et Le ciblage des protéines (chapitre 4 et 5)
16 novembre	10	Le travail à réaliser en classe (15 % de la session)
23 novembre	11	Les compartiments cellulaires (chapitre 5)
30 novembre	12	Le trafic vésiculaire (chapitre 5)
7 décembre	13	La mitochondrie (chapitre 6)
14 décembre	14	Le chloroplaste (chapitre 7)
21 décembre	15	Examen Final : la matière des cours 7-9 et 11-14

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

Le contenu de Molecular Biology of the Cell, 4th edition (Alberts et al, 2002) est disponible gratuitement pour y chercher de l'information sur <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK21054/>

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