

Faculté des arts et des sciences  
Département de sciences biologiques

<b>Sigle du cours et section</b>	<b>BIO 1153</b>	<b>Trimestre Été 2020</b>
<b>Titre du cours</b>	<b>Biologie cellulaire</b>	
<b>Crédits</b>	<b>3</b>	
<b>Horaire</b>	<b>Théorie</b> : Lundi et Vendredi, 9:00 à 12:00 <b>Date</b> : 22 mai au 6 juillet <b>Salle</b> : n/a	

<b>Professeur</b>	<b>David Morse</b>	
<b>Local</b>	F-341, IRBV (4101 Sherbrooke Est, Métro Pie-IX)	
<b>Courriel</b>	<a href="mailto:david.morse@umontreal.ca">david.morse@umontreal.ca</a>	
<b>Téléphone</b>	(514) 343-2133	<b>Télécopieur</b> (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 %	8 juin	3h	StudiUM
Final	50 %	6 juillet	3h	StudiUM
Travaux	20%	Voir l'échéancier		

#### Évaluations sommatives

Les participant(e)s seront appelé(e)s à réussir deux examens composés de questions à choix multiples et de problèmes d'interprétation de données. Ces examens auront lieu aux dates et heures prévues dans le programme du cours théorique.

#### Évaluations formatives

Les participant(e)s seront appelé(e)s à produire onze travaux (un par cours) en utilisant la **stratégie d'apprentissage de cartes conceptuelles** (« *concept mapping* »). Cette stratégie se déroule en trois étapes :

- (i) Identification des mots-clés ou concepts-clés dans les notes de cours (40 min). Normalement, pour un module, il y a autant de mots-clés que de concepts étudiés.
- (ii) Inscription des mots-clés sur une feuille avec les concepts les plus généraux en haut et les plus spécifiques en bas de celle-ci (20 minutes). Le logiciel CMAP Tools est disponible gratuitement pour créer les cartes.
- (iii) Formation de liens entre les concepts (60 min). Les liens consistent en une ligne marquée avec un verbe ou une proposition indiquant la nature de ce lien.

La soumission des travaux se fait sur le site de StudiUM selon l'échéancier présenté plus bas. Les travaux d'équipes sont encouragés, mais chaque participant doit soumettre une copie du travail.

#### BUT DU COURS

#### Les buts du cours sont :

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

## OBJECTIFS GÉNÉRAUX D'APPRENTISSAGE

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

- D'expliquer le rôle et le fonctionnement de la membrane plasmique, du cytosquelette, du noyau, de l'appareil de Golgi, du réticulum endoplasmique et du lysosome ;
- D'expliquer les mécanismes de synthèse et de dégradation des protéines, du ciblage des protéines et du trafic vésiculaire;
- De comprendre le problème de l'organisation et de l'expression de l'information génétique ;
- De comprendre le fonctionnement des différents microscopes et leurs limites ;
- D'interpréter correctement des 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
22 mai	Structure et fonction des macromolécules	
25 mai	Les techniques : visualisation des structures – partie 1	Carte 1 « Les macromolécules »
29 mai	Les techniques : visualisation des structures – partie 2	Carte 2 « Les microscopes »
1 juin	La matrice extracellulaire et la membrane plasmique	Carte 3 « Les techniques »
5 juin	Structure et fonctions de la membrane	Carte 4 « Les membranes 1 »
<b>8 juin</b>	<b>EXAMEN INTRA</b>	
12 juin	Le cytosquelette	Carte 5 « Les membranes 2 »
15 juin	Le noyau – partie 1	Carte 6 « Le cytosquelette »
19 juin	Le noyau – partie 2	Carte 7 « Le noyau 1 »
22 juin	La traduction	Carte 8 « Le noyau 2 »
26 juin	Les compartiments	Carte 9 « La traduction »
29 juin	Le trafic vésiculaire	Carte 10 « Les compartiments »
3 juillet	Révision	Carte 11 « Le trafic vésiculaire »
<b>6 juillet</b>	<b>EXAMEN FINAL</b>	

## RÉFÉRENCES ET DOCUMENTATION

Alberts et al (2012). L'essentiel de la biologie cellulaire, 3<sup>e</sup> édition.

OU

Alberts et al (2017). Biologie moléculaire de la cellule, 6<sup>e</sup> édition.

Les présentations 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/](http://www.bib.umontreal.ca/Atrium/)

Pour accéder à une base de données et chercher des articles scientifiques

Répertoire Maestro : [www.bib.umontreal.ca/Maestro/](http://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](http://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](http://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/>