

Faculté des arts et des sciences
Département de sciences biologiques

Sigle du cours	BIO-1954-A	Trimestre hiver 2020
Titre du cours	La cellule et l'uniformité du vivant	
Crédits	3	
Horaire	Théorie : 8h30 à 11h30 Date : mardi, 7 janvier au 21 avril Salle : P-310 Pav. Roger-Gaudry	

Professeure	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				
Type	Pondération	Date	Durée	Salle
Examen intra	50 %	18 février (8h30 à 11h15)	2h45	P-310 Roger-Gaudry
Examen final	50 %	21 avril (8h30 à 11h15)	2h45	P-310 Roger-Gaudry

Les 2 examens comportent **40 à 60 questions à choix multiples**. Certaines questions portent directement sur les notions vues en classe (par cœur), alors que d'autres sont présentées sous forme de mises en situation (compréhension). Les examens ne sont pas cumulatifs.

Les examens différés sont à court et moyen développement + quelques questions à choix multiple

BUT DU COURS

Comprendre que tous les organismes vivants sont composés de cellules pouvant s'organiser en tissus, en organes et en systèmes fonctionnels. La cellule est le plus petit dénominateur commun des organismes vivants.

OBJECTIFS GÉNÉRAUX D'APPRENTISSAGE

Au terme de ce cours, les étudiants devraient connaître les caractéristiques des cellules et comprendre la division cellulaire, la différenciation cellulaire, la communication cellulaire, l'organisation des cellules en tissus, en organes et en systèmes. De plus, les étudiants devraient également comprendre les grandes fonctions physiologiques assurant l'homéostasie du corps.

SYLLABUS GÉNÉRAL

Un chapitre ne correspond pas toujours à un cours, certains sont plus longs, d'autres très courts.

Les notes de cours seront distribuées via STUDIUM, les lectures (mes propres notes qui accompagnent les diapos pour les 5 premiers chapitres) et les exercices proposés sont OBLIGATOIRES (matière couverte dans ces lectures et exercices est évaluée aux examens)

Chapitre 1 – La cellule eucaryote

- noyau
- organites de la sécrétion cellulaire
- organites de la digestion cellulaire
- mitochondrie et respiration
- cytosquelette

Chapitre 2 – Le cycle cellulaire

- division somatique
 - les phases du cycle cellulaire
 - la destinée cellulaire
- division reproductive : la méiose

Chapitre 3 – L'organisme unicellulaire : la vie d'une amibe

Chapitre 4 – La différentiation cellulaire

- développement embryonnaire et cellules souches
- équivalence génomique
- expression génique différentielle

Chapitre 5 – L'organisme pluricellulaire : une plante

- organites de la cellule végétale
- chloroplaste et photosynthèse
- types cellulaires
- tissus
- organes

Chapitre 6 – L'organisme pluricellulaire : l'animal (humain)

fonctions physiologiques et cellules associées

- système tégumentaire
- système squelettique
- système endocrinien
- système musculaire
- système nerveux
- système cardiovasculaire
- système immunitaire
- système lymphatique
- système respiratoire
- système digestif
- système urinaire
- système reproducteur

Chapitre 7 – Le maintien d'équilibre

- échanges avec le milieu extérieur
- homéostasie
- communication cellulaire

Chapitre 8 – La formation de tissus

- jonctions intercellulaires
- origine embryonnaire

Chapitre 9 – L'épithélium

- polarité
- classification
- épithélium de revêtement
- épithélium glandulaire

Chapitre 10 – Le tissu conjonctif

- composantes
- conjonctif standard
- conjonctif solide
- conjonctif liquide

Chapitre 11 – Le tissu musculaire

- muscles squelettiques
- muscles lisses
- muscle cardiaque

Chapitre 12 – Le tissu nerveux

- cerveau
- moelle épinière
- signaux

Date-cours	matière	Lectures dans McKinley 2014
7 janvier : cours 1	Chapitre 1	Sections 3.4 p.104-115; 4.1-2 p.122-127; 4.5-4.6 p.142-156
14 janvier : cours 2	Chapitres 1 et 2	Sections 4.8 p.163-168; 28.2 p.1298-1303
21 janvier : cours 3	Chapitres 3 et 4	Les organismes unicellulaires ne sont pas abordés. Le chapitre 4: p. 186-187
28 janvier : cours 4	Chapitre 5 et 6	Les plantes ne sont pas abordées. Le chapitre 6 touche plusieurs sections du livre, vous pouvez trouver les pages d'intérêt par les mots clés à la fin de manuel
4 février : cours 5	Chapitre 6	
11 février : cours 6	Chapitre 6	
18 février : cours 7	Examen intra (chapitres 1 à 6 inclusivement)	
25 février : cours 8	Chapitre 7	Sections 1.5 p.20-27; 4.4 p.142; 17.3 à 17.6 p.784-793
3 mars	Semaine de relâche	
10 mars : cours 9	Chapitre 8 et 9	Sections 29.3 p.1362-1366; 4.5.4 p.153-154; 5.2 p.176-189
17 mars : cours 10	Chapitres 10	Section 5.3 p.189-200
31 mars : cours 11	Chapitres 10 et 11	Sections 10.1-10.3 p.392-409; 10.5 p. 415-417; 10.9-10.10 p.424-430; 19.3-19.6 p. 871-888
7 avril: cours 12	Chapitre 11	
14 avril : cours 13	Chapitre 12	Sections 12.10 p.551-554; 13.1.1 p.562-565; 13.1.3-13.7.2 p.571-604; 14.1-14.4.3 p.628-640
21 avril : cours 14	Examen final (chapitres 7 à 12 inclusivement)	

RÉFÉRENCES ET DOCUMENTATION

Livre recommandé (non obligatoire)

McKinley M.P., O'Loughlin V.D. et T. Stouter Bidle. Anatomie et physiologie : Une approche intégrée. Édition McGraw Hill, Chenelière éducation. 2014

Autres livres de référence

Campbell NA et Reece JB, Biologie, 3^e éd., ERPI, 2007, 1334 pages ou autres éditions plus récentes
Tortora GJ et Derrickson B, Principes d'anatomie et de physiologie, 2^e éd., ERPI, Saint-Laurent, 2007, 1246 pages

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