

Faculté des arts et des sciences
Département de sciences biologiques

Sigle du cours	BIO-1954-C	Trimestre hiver 2015
Titre du cours	La cellule et l'uniformité du vivant	
Crédits	3	
Horaire	Théorie : 16h à 19h Date : jeudi, 8 janvier au 9 avril Salle : A220 pav. Marie Victorin	

Professeur	Evgenia Auslender
Courriel	<i>evgenia.auslender@umontreal.ca</i>

ÉVALUATION				
Type	Pondération	Date	Durée	Salle
Examen intra	40 %	19 février (16h à 19h)	2h45	A220 MV
Examen final	50 %	16 avril (13h à 16h)	2h45	A220 MV
Devoirs (2)	10%	29 janvier et 12 février		
Bonus : présentation orale 5-10 min	+5%	12 février ou 9 avril		

Les 2 examens comportent **40 à 50 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.

Vous avez 2 devoirs (Cmap) à effectuer, seul ou en équipe de 2 à 3 personnes. Je suggère fortement d'être en équipe, car le travail prend **beaucoup de temps**. Il s'agit de résumer le contenu des cours théoriques sous forme d'un schéma de concepts, à l'aide d'un programme disponible gratuitement sur l'internet "Cmap tool". Vous devez le télécharger à partir de cette adresse : <http://cmap.ihmc.us/download/> . Les pdf avec un « mode d'emploi » se trouvent sur le STUDIUM.

Les concepts les plus importants qui sont vus dans le cours doivent être tous liés ensemble par des liens logiques. **Les schémas que vous allez construire vous serviront de révision pour l'examen intra.**

Le Cmap du chapitre 1 vous ai donné comme exemple.

devoir 1 : faire 3 schémas, un par chapitre, pour les chapitres 2, 3 et 4.

A la fin de chaque chapitre, vous allez recevoir une liste de concepts clés que vous allez devoir unir tous ensemble par des liens logiques ayant des titres.

devoir 2 : faire un schémas pour le chapitre 5 (vous pouvez utiliser jusqu'à 3 feuilles – recto seulement)

Vous devez vous-même sélectionner les concepts et construire votre schéma avec eux.

Critères d'évaluation (sur 5 points):

- **un schéma complet**, couvrant TOUTE la matière vu en classe (ex. il vous manque un cours = -5)
- **un schéma clair**, facile à lire, logique (2 points)
- **le choix de concepts et/ou les liens entre les concepts**: identifier les notions importantes (clés), chaque concept doit être « court » (5 mots maximum) et les liens doivent être bien établis et porter un « nom » (6 points)
- **gestion de l'espace** : le schéma est surtout fait à la « verticale », l'écriture est visible (min. taille 8), chaque schéma est compacte (**une page par chapitre pour les chapitres 2, 3, 4; 3 pages pour le chapitre 5**), les liens ne s'entrecoupent pas (ex. éviter la formation d'une toile d'araignée) (2 points)

*** le travail bonus est expliqué au premier cours

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

Chapitre 1 – La cellule eucaryote

- noyau
- organelles de la sécrétion cellulaire
- organelles de la digestion cellulaire
- peroxyosome et désintoxication
- 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 différenciation cellulaire

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

Chapitre 5 – L'organisme pluricellulaire : l'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 6 – Le maintien d'équilibre

- échanges avec le milieu extérieur
- homéostasie
- communication cellulaire

Chapitre 7 – La formation de tissus

- jonctions intercellulaires
- origine embryonnaire

Chapitre 8 – L'épithélium

- polarité
- classification
- épithélium de revêtement
- épithélium glandulaire

Chapitre 9 – Le tissu conjonctif

- composantes
- conjonctif standard
- conjonctif solide
- conjonctif liquide

Chapitre 10 – Le tissu nerveux

Chapitre 11 – Le tissu musculaire

Chapitre 12 - La plante

Date-cours	matière
8 janvier : cours 1	Chapitre 1
15 janvier : cours 2	Chapitres 2 et 3
22 janvier : cours 3	Chapitres 3 et 4
29 janvier : cours 4	Chapitre 5
5 février : cours 5	Chapitre 5
12 février : cours 6	Chapitre 5 + révision + travail bonus
19 février	EXAMEN INTRA (chap 1 à 5)
26 février : cours 7	Retour intra + chapitre 6
5 mars	<i>semaine de relâche</i>
12 mars : cours 8	Chapitres 6 et 7
19 mars : cours 9	Chapitre 8
26 mars : cours 10	Chapitre 9
2 avril : cours 11	Chapitres 10 et 11
9 avril : cours 12	Chapitre 12 + révision + travail bonus
16 avril	EXAMEN FINAL (chap 6 à 11)

RÉFÉRENCES ET DOCUMENTATION

Livres recommandées (non obligatoires)

Campbell NA et Reece JB, Biologie, 3^e éd., ERPI, 2007, 1334 pages

Tortora GJ et Derrickson B, Principes d'anatomie et de physiologie, 2e 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