

Faculté des arts et des sciences  
Département de sciences biologiques

<b>Sigle du cours et section</b>	<b>BIO-1954A</b>	<b>Trimestre H2021</b>
<b>Titre du cours</b>	<b>La cellule et l'uniformité du vivant</b>	
<b>Crédits</b>	3	
<b>Horaire</b>	<b>Théorie</b> : Mardi, 8h30 à 11h30 <b>Date</b> : 19 janvier à 20 avril 2021 <b>Salle</b> : À distance sur Studium	

<b>Professeur</b>	Evgenia Auslender <a href="mailto:evgenia.auslender@umontreal.ca">evgenia.auslender@umontreal.ca</a>
<b>Courriel</b>	<b>je ne réponds à aucun courriel ayant des questions sur la matière : vos questions doivent être posées sur les forums du cours sur STUDIUM</b>

ÉVALUATION				
Examens	Pondération	Date	Durée	Salle
Travail-I (en équipe de 2 à 4 personnes)	20 %	remise le 16 février	3 semaines	remise sur Studium
Intra	20 %	23 février	2h (9h à 11h)	en ligne, sur Studium
Travail-II (en équipe de 2 à 4 personnes)	40 %	remise le 13 avril	4 semaines	remise sur Studium
Final	20 %	20 avril	2h (9h à 11h)	en ligne, sur Studium

**Les examens** comportent des questions à choix multiple de différentes formes (textes troués, associations, schémas...) et/ou des questions à réponses courtes. Ils doivent être réalisés directement en ligne sur la plateforme Studium aux dates et heures indiquées si haut.

En cas d'absence à une évaluation : vous devez remplir un formulaire à cet effet auprès de votre département.

**Si votre justification est acceptée** pour l'examen intra et/ou le travail-I, les évaluations subséquentes augmenteront en % (si vous vous absentez à l'examen intra, l'examen final va valoir 40% ; si vous ne remettez pas le travail-I, le travail-II va valoir 60%). Il n'y a pas de reprises pour l'examen intra et le travail-I.

**Si votre justification est acceptée** pour l'examen final et/ou le travail-II, il va falloir faire des reprises. Si vous manquez le travail-II, vous allez devoir le réaliser sur un sujet différent et le faire tout seul(e) (sans équipe) et si vous manquez l'examen final, vous allez devoir faire un examen différé la prochaine session. Cet examen aura une forme différente, il sera à développement.

**Les travaux** : les deux travaux doivent **obligatoirement être réalisés en équipe de 2 à 4 étudiants**.

**Attention !** Exceptionnellement, l'enseignant(e) peut apporter des modifications aux dates des évaluations. Le cas échéant, l'enseignant(e) doit obtenir l'appui de la majorité des étudiant(e)s de sa classe. Veuillez vous référer à l'[article 4.8 du Règlement des études de premier cycle](#) et à l'[article 28 du Règlement pédagogique de la Faculté des études supérieures et postdoctorales](#).

### **Méthode d'enseignement :**

Chaque chapitre contient les notes de cours en pdf, selon les chapitres, il peut s'agir des lectures ou de diapositives directement. L'essentiel de la matière est expliqué de vive voix par les enregistrements (certaines notions ou exemples plus faciles seront abordés uniquement dans les notes et non dans les enregistrements). Il est important de lire les notes **AVANT** d'écouter l'enregistrement, cela vous permettra de mieux suivre les explications. Chaque chapitre sera accompagné d'un forum questions-réponses sur Studium où vous pouvez poser les questions en tout temps et de répondre aux questions de vos collègues – vos réponses seront confirmées/corrigées.

Je ne prévois pas donner les cours en directe, cependant, je serais disponible pour répondre aux questions sur Zoom aux moments indiqués durant la session (ces périodes seront enregistrées et déposées sur Studium par la suite). Normalement, il va s'agir de la dernière heure du cours, de 10h30 à 11h30.

## 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.

### Chapitre 1 – La cellule eucaryote (révision du bio1953)

- 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 : une amibe

*Ce chapitre est facultatif, il n'aura pas d'explications enregistrées et il ne sera pas évalué*

### Chapitre 4 – La différenciation cellulaire

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

### \*\*\*\*Chapitre 5 – L'organisme pluricellulaire : une plante

*Ce chapitre est facultatif, il n'aura pas d'explications enregistrées et il ne sera pas évalué*

- 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

### Chapitre 8 – La formation de tissus

- jonctions intercellulaires
- matrice extracellulaire

### 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

*Ce chapitre est facultatif, il n'aura pas d'explications enregistrées et il ne sera pas évalué*

Date-cours	matière
19 janvier : cours 1	Plan de cours et formation des équipes
26 janvier : cours 2	Chapitre 1
2 février : cours 3	Chapitres 2 et 4
9 février : cours 4	Chapitre 6
16 février : cours 5	Chapitre 6 et <b>remise du travail-I</b>
<b>23 février : cours 6</b>	<b>Examen intra : chapitres 1 à 6 inclusivement</b>
<b>2 mars</b>	<b>Semaine de relâche</b>
9 mars : cours 7	Chapitre 7
16 mars : cours 8	Chapitre 8
23 mars : cours 9	Chapitre 9
30 mars : cours 10	Chapitre 10
6 avril : cours 11	Chapitre 11
13 avril : cours 12	<b>remise du travail-II</b>
<b>20 avril : cours 13</b>	<b>Examen final : chapitres 7 à 11</b>

## 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

Les sections utiles en ordre de la matière du cours :

- Sections 3.4 p.104-115; 4.1-2 p.122-127; 4.5-4.6 p.142-156
- Sections 4.8 p.163-168; 28.2 p.1298-1303
- p. 186-187
- Le chapitre 6 touche plusieurs sections du livre (vous pouvez trouver les pages d'intérêt par les mots clés à la fin de manuel)
- Sections 1.5 p.20-27; 4.4 p.142; 17.3 à 17.6 p.784-793
- Sections 29.3 p.1362-1366; 4.5.4 p.153-154; 5.2 p.176-189
- Section 5.3 p.189-200
- 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
- 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

### Autres livres de référence

Campbell NA et Reece JB, Biologie, 3<sup>e</sup> éd., ERPI, 2007, 1334 pages ou autres éditions plus récentes

Tortora GJ et Derrickson B, Principes d'anatomie et de physiologie, 2<sup>e</sup> éd., ERPI, Saint-Laurent, 2007, 1246 pages ou autres éditions plus récentes

### **Bibliothèque des sciences du Campus MIL**

Guides et ressources utiles : <https://bib.umontreal.ca/>

Travailler en bibliothèque : <https://bib.umontreal.ca/travailler/les-bibliotheques/sciences>

Recherche dans le catalogue Atrium (livres, thèses UdeM, audiovisuel, titres de revues) : <http://atrium.umontreal.ca/>

Recherche dans les bases de données (articles scientifiques, statistiques, thèses): <http://www.bib.umontreal.ca/Maestro>

## Soutien à la réussite

De nombreuses activités et ressources sont offertes à l'Université de Montréal pour faire de votre vie étudiante une expérience enrichissante et agréable. La plupart d'entre elles sont gratuites. Explorez les liens ci-dessous pour en savoir plus.

Centre de communication écrite	<a href="http://cce.umontreal.ca/">http://cce.umontreal.ca/</a>
Centre étudiant de soutien à la réussite	<a href="http://cesar.umontreal.ca/">http://cesar.umontreal.ca/</a>
Services des bibliothèques UdeM	<a href="https://bib.umontreal.ca">https://bib.umontreal.ca</a>
Soutien aux étudiants en situation de handicap	<a href="http://bsesh.umontreal.ca/">http://bsesh.umontreal.ca/</a>

## Règlements et politiques

Apprenez à connaître les règlements et les politiques qui encadrent la vie universitaire.

### Règlement des études

Que vous soyez étudiant(e) régulier(ère), étudiant(e) libre ou étudiant(e) visiteur(se), connaître le règlement qui encadre les études est tout à votre avantage. Consultez-le !

<http://secretariatgeneral.umontreal.ca/documents-officiels/reglements-et-politiques/reglement-des-etudes-de-premier-cycle/>

<http://secretariatgeneral.umontreal.ca/documents-officiels/reglements-et-politiques/reglement-pedagogique-de-la-faculte-des-etudes-superieures-et-postdoctorales/>

### Politique-cadre sur l'intégration des étudiant(e)s en situation de handicap

Renseignez-vous sur les ressources disponibles les mieux adaptées à votre situation auprès du Bureau de soutien aux étudiant(e)s en situation de handicap (BSESH). Le deuxième lien ci-contre présente les accommodements aux examens spécifiques à chaque école ou faculté.

[https://secretariatgeneral.umontreal.ca/public/secretariatgeneral/documents/doc\\_officiels/reglements/administration/adm10\\_25-politique-cadre\\_integration\\_etudiants\\_situation\\_handicap.pdf](https://secretariatgeneral.umontreal.ca/public/secretariatgeneral/documents/doc_officiels/reglements/administration/adm10_25-politique-cadre_integration_etudiants_situation_handicap.pdf)

<http://www.bsesh.umontreal.ca/accommodement/index.htm>

## Intégrité, fraude et plagiat

Problèmes liés à la gestion du temps, ignorance des droits d'auteurs, crainte de l'échec, désir d'égaliser les chances de réussite des autres – aucune de ces raisons n'est suffisante pour justifier la fraude ou le plagiat. Qu'il soit pratiqué intentionnellement, par insouciance ou par négligence, le plagiat peut entraîner un échec, la suspension, l'exclusion du programme, voire même un renvoi de l'université. Il peut aussi avoir des conséquences directes sur la vie professionnelle future. Plagier ne vaut donc pas la peine !

Le plagiat ne se limite pas à faire passer un texte d'autrui pour sien. Il existe diverses formes de manquement à l'intégrité, de fraude et de plagiat. En voici quelques exemples :

- Dans les travaux : Copier un texte trouvé sur Internet sans le mettre entre guillemets et sans citer sa source ; Soumettre le même travail dans deux cours (autoplégat) ; Inventer des faits ou des sources d'information ; Obtenir de l'aide non autorisée pour réaliser un travail.
- Durant les évaluations : Utiliser des sources d'information non autorisées ; Obtenir des réponses de façon illicite ; S'identifier faussement comme un(e) étudiant(e) du cours.

Site Intégrité <https://integrite.umontreal.ca/accueil/>

Les règlements expliqués <https://integrite.umontreal.ca/reglements/les-reglements-expliques/>