

► Informations générales

| Cours | |
|---------------------------------------|---|
| Titre | Biologie cellulaire |
| Sigle | BIO1153B et BIO1155A |
| Site StudiUM | https://studium.umontreal.ca/course/view.php?id=145564&hiddencourse=1 |
| Faculté / École / Département | Faculté des Arts et Sciences / Département de sciences biologiques |
| Trimestre | Automne |
| Année | 2018 |
| Mode de formation | En présentiel |
| Déroulement du cours | Tous les mardis, du 4 septembre au 11 décembre, de 9h30 à 12h30 au local P-310 du Pavillon Roger Gaudry. Cours magistral de 3 heures, présenté généralement en 3 blocs de 50 minutes entrecoupés de pauses de 10 minutes. |
| Charge de travail hebdomadaire | 6 heures (2h/heure de cours magistral). Cela peut être de la révision du cours, lecture dans le livre de référence, étude entre amis, préparation du travail de session, etc. |

| Enseignant | |
|-----------------------|--|
| Nom et titre | Caroline Daigle , PhD, Chargée de cours |
| Coordonnées | caroline.daigle@umontreal.ca ** Attention, je ne répondrai pas aux courriels personnels portant sur des questions relatives au cours. Vous devez utiliser le forum du cours sur StudiUM. Bureau : C-259, Pavillon Marie-Victorin (en face du café de biologie). |
| Disponibilités | Lundis de 14h à 17h à mon bureau (il est tout de même préférable de prendre un rendez-vous) Mardis de 14h à 17h à mon bureau (il est tout de même préférable de prendre un rendez-vous) Sur rendez-vous seulement, je peux être disponible à d'autres moments dans la semaine. |

| Description du cours | |
|---|---|
| Description simple | Membrane plasmique, organelles cytoplasmiques, tri intracellulaire, cytosquelette, noyau et division cellulaire, aperçu de diversité du monde vivant, organisation des cellules en tissus |
| Place du cours dans le programme | Le cours de biologie cellulaire est généralement suivi en 1 ^{ère} année du baccalauréat, car il peut être un préalable à d'autres cours. À noter que BIO1155 est réservé aux étudiants de biochimie. BIO1153 est offert dans les programmes de sciences biologiques, chimie, physique, neurosciences, bio-informatique, microbiologie et immunologie, enseignement des sciences au secondaire et programme d'accueil en sciences. |
| Description détaillée | Ce cours vise non pas seulement à apprendre par cœur les différentes structures de la cellule et leur fonction, mais il vise aussi à comprendre leur but et leur fonctionnement dans un ensemble, un tout. Il sera donc primordial de comprendre l'importance de chacun des chapitres étudiés au sein de l'ensemble du cours. Vous serez amenés à établir des liens entre les notions vues dans les différents chapitres . Vous apprendrez en même temps les différentes techniques utilisées dans les laboratoires de recherche et vous apprendrez à les analyser. |

► Apprentissages visés

Objectifs généraux

Ce cours vise à :

- Approfondir les connaissances sur la cellule et les éléments qui la constituent, de manière à ce que l'étudiant comprenne l'importance de chacun des éléments, leurs fonctions, leurs interactions et leur développement ;
- Préparer les étudiants à poursuivre leur cheminement vers les 2^e et 3^e années de baccalauréat en leur donnant des connaissances de base préalables à plusieurs autres cours ;
- Préparer les étudiants à poursuivre en recherche ou vers des études supérieures avec l'apprentissage des différentes techniques en laboratoire et en effectuant leur analyse.

Objectifs d'apprentissage

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.

► **Calendrier**

| Séances | Contenus et Activités | Travaux et Évaluations |
|--|---|--|
| 2018-09-04 Semaine 1 | Introduction au cours Chapitre 0 : Évolution de la cellule | |
| 2018-09-11 Semaine 2 | Chapitre 1 : Énergie libre et macromolécules | |
| 2018-09-18 Semaine 3 | Chapitre 2, partie I : La matrice extracellulaire et la composition des membranes | |
| 2018-09-25 Semaine 4 | Chapitre 2, partie II : Les fonctions des membranes | Suggestion : à la fin du chapitre 2, faire une carte conceptuelle résumant l'ensemble du chapitre (créer des liens entre les notions). |
| 2018-10-02 Semaine 5 | Chapitre 3, partie I : Le cytosquelette | |
| 2018-10-09 Semaine 6 | Chapitre 3, partie II : Le cytosquelette (suite) | Suggestion : à la fin du chapitre 3, faire une carte conceptuelle résumant l'ensemble du chapitre (créer des liens entre les notions). |
| 2018-10-16 Semaine 7 | EXAMEN INTRA | EXAMEN INTRA : 40% de la note finale Il portera sur les chapitres 0 à 3, inclusivement. |
| 2018-10-23 Semaine 8 | Semaine d'activités libres (pas de cours) **L'article sur lequel portera votre travail de session sera déposé au plus tard cette semaine | |
| 2018-10-30 Semaine 9 | Chapitre 4, partie I : Le noyau | Suggestion : lire l'article déposé sur StudiUM et comprendre les méthodes utilisées (recherche et analyse des résultats). |
| 2018-11-06 Semaine 10 | Chapitre 4, partie II : Le noyau (suite) Chapitre 5, partie I : Les compartiments cellulaires | |
| 2018-11-13 Semaine 11 | Chapitre 5, partie II : Les compartiments cellulaires (suite) | Suggestion : à la fin des chapitres 4 et 5, faire une carte conceptuelle résumant ces chapitres (créer des liens entre les notions). |
| 2018-11-20 Semaine 12 | Chapitre 6, partie I : La mitochondrie | |
| 2018-11-27 Semaine 13 | Chapitre 6, partie II : Le chloroplaste Évaluation de l'enseignement (en ligne) | Suggestion : faire un tableau de comparaison (mitochondrie VS chloroplaste). |
| 2018-12-04 Semaine 14 | Travail de session à faire en classe en équipe de deux ou trois (discussion et rédaction) | Travail de session : 10% de la note finale. À remettre avant la fin du cours le jour-même (avant 12h15). |
| 2018-12-11 Semaine 15 | EXAMEN FINAL | EXAMEN FINAL : 50% de la note finale Il porte principalement sur les chapitres 4 à 6 inclusivement, mais peut revenir sur quelques notions des chapitres 0 à 3 (synthèse globale). |

► Évaluations

| Moyens | Critères | Dates | Pondérations |
|--|---|------------|--------------|
| Questions à choix multiples (examen intra) 1 point / question, pas de correction négative | 40 questions portant directement sur les notions présentées en classe, sur des mises en situations ou des résultats expérimentaux à analyser. La compréhension de la matière et l'établissement des liens entre les chapitres sont importants. | 2018-10-16 | 40% |
| Questions à choix multiples (examen final) 1 point / question, pas de correction négative | 50 questions portant directement sur les notions présentées en classe, sur des mises en situations ou des résultats expérimentaux à analyser. La compréhension de la matière et l'établissement des liens entre les chapitres sont importants. L'examen final est cumulatif sur certaines notions importantes (synthèse globale). | 2018-12-11 | 50% |
| Questions à développement moyen ou long (travail de session) | Compréhension des méthodes utilisées dans l'article et analyse des résultats expérimentaux. Voir plus bas pour plus de détails. | 2018-12-04 | 10% |

Attention ! Exceptionnellement, des modifications au plan de cours pourraient être apportées en cours de trimestre. Veuillez vous référer à l'[article 4.8 du Règlement des études de premier cycle](#).

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 4 décembre et que vous devez remettre à la fin de ce même cours à 12h15 (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 sera disponible sur StudiUM quelques semaines en avance (au plus tard pendant la semaine d'activités libres).

Consignes et règles pour les évaluations

| | |
|--------------------------------|---|
| Absence à un examen | La justification d'une absence à un examen est obligatoire. Voir les articles 9.7 et 9.9 du Règlement des études de premier cycle. En cas d'absence justifiée pour l'examen intra, il n'y aura pas d'examen différé. L'examen final comptera pour 90% de la note finale. En cas d'absence justifiée pour l'examen final il y aura un examen différé. <u>Notez que l'examen différé est à court et moyen développement, avec quelques questions à choix multiples.</u> |
| Dépôts des travaux | Le dépôt des travaux se fera via le StudiUM du cours. Pour le travail de session du 4 décembre, vous aurez jusqu'à 12h15 pour y déposer votre travail (un seul dépôt par équipe). Les travaux remis en retard seront pénalisés de 10% le premier jour et de 5% chacun des quatre jours suivants. Le délai ne peut dépasser cinq jours. |
| Matériel autorisé | Aucun support numérique n'est autorisé durant les examens (intra et final). Vous pouvez utiliser ordinateurs, tablettes, téléphones, notes de cours et livres de référence pour effectuer le travail de session. |
| Seuil de réussite exigé | Le seuil de réussite pour ce cours est 50%. Vous trouverez le tableau de conversion de notes (de pourcentages à lettres) dans le StudiUM du cours. |

► Rappels

Dates importantes

Modification de l'inscription 2018-09-18

Date limite d'abandon 2018-11-09

Fin du trimestre 2018-12-21

Évaluation de l'enseignement 2018-11-27

Accordez à l'évaluation tout le sérieux qu'elle mérite. Vos commentaires contribuent à améliorer le déroulement du cours et la qualité de la formation.

Attention ! En cas de différence entre les dates inscrites au plan de cours et celles publiées dans le Centre étudiant, ces dernières ont préséance. Accédez au Centre par le [Bureau du registraire](#) pour trouver l'information.

Utilisation des technologies en classe

Enregistrement des cours Seul l'enregistrement sonore est permis, pas l'enregistrement vidéo. Notez que l'autorisation de l'enregistrement sonore n'entraîne d'aucune façon la permission de reproduction ou de diffusion sur les médias sociaux ou ailleurs des contenus captés. Ces dernières sont interdites sous toutes formes et en tout temps.

► Ressources

Ressources obligatoires

Documents Les notes de cours (présentations PowerPoint) seront disponibles en format pdf sur le StudiUM du cours, généralement la journée avant le cours (les lundis).
Il n'y a pas de livres ou manuels obligatoires.

Ouvrages en réserve à la bibliothèque
Alberts et al. (2015), Molecular biology of the Cell (ou autre version antérieure)
Alberts et al. (2012), L'essentiel de la biologie cellulaire (ou autre version antérieure)
Alberts et al. (2017), Biologie moléculaire de la cellule (ou autre version antérieure)

Ressources complémentaires

Documents Manuels du cours (conseillés, non obligatoires) :

- Alberts et al. (2011), Biologie moléculaire de la cellule, 5^e édition (ou éditions antérieures)
- Alberts et al. (2011), L'essentiel de la biologie cellulaire, 3^e édition (ou éditions antérieures)

Sites Internet PubMed (recherche d'articles scientifiques) : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>
Le contenu de Molecular Biology of the Cell (Alberts et al.) est disponible sur internet à partir de l'Université ou VPN de l'Université à l'adresse suivante :
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK21054/>

N'oubliez pas ! Vous pouvez profiter des services des bibliothécaires disciplinaires.

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 | http://cce.umontreal.ca/ |
| Centre étudiant de soutien à la réussite | http://cesar.umontreal.ca/ |
| Citer ses sources – styles et logiciels (guide) | http://www.bib.umontreal.ca/LGB/ |
| Services du réseau des bibliothèques de l'UdeM | http://www.bib.umontreal.ca/services/default.htm |
| Soutien aux étudiants en situation de handicap | http://bsesh.umontreal.ca/ |

► Cadres réglementaires et politiques institutionnelles

Règlements et politiques

Apprenez à connaître les règlements et les politiques qui encadrent la vie universitaire d'un étudiant.

Règlement des études

Que vous soyez étudiant régulier, étudiant libre ou visiteur, 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 étudiants en situation de handicap

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

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'auteur, 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 copier-coller ou à regarder la copie d'un collègue. 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.
- Lors des examens : Utiliser des sources d'information non autorisées pendant l'examen ; Regarder les réponses d'une autre personne pendant l'examen ; S'identifier faussement comme un étudiant du cours.

Règlement disciplinaire sur le plagiat ou la fraude <http://www.integrite.umontreal.ca/reglementation/officiels.html>

Site Intégrité <http://integrite.umontreal.ca/>