

## Information générale

Cours	
<b>Titre</b>	BIO3106/6106-A-H22 - Biologie cellulaire avancée
<b>Nombre de crédits</b>	3
<b>Sigle</b>	
<b>Site StudiUM</b>	<a href="https://studium.umontreal.ca/course/view.php?id=216165">https://studium.umontreal.ca/course/view.php?id=216165</a>
<b>Faculté / École / Département</b>	Arts et sciences / Département de sciences biologiques
<b>Trimestre</b>	Hiver
<b>Année</b>	2022
<b>Mode d'enseignement</b>	En présentiel
<b>Déroulement du cours</b>	Lundi de 13h à 16h Du 10 janvier au 11 avril Campus MIL A-3541
<b>Charge de travail hebdomadaire</b>	- 3 heures pour les rencontres hebdomadaires - 3 à 4 heures pour la recherche, l'étude et la préparation

Enseignant		
Annie Angers	<b>Titre</b>	Professeure
	<b>Coordonnées</b>	Campus MIL B-6425 annie.angers@umontreal.ca
	<b>Disponibilités</b>	Disponible sur demande. Contactez-moi par courriel ou passez au B-6425.

Sophie Breton	<b>Titre</b>	Professeure
	<b>Coordonnées</b>	Campus MIL B-6426 s.breton@umontreal.ca
	<b>Disponibilités</b>	Contactez-moi par courriel.

Description du cours	
<b>Description simple</b>	Progrès récents et concepts courants en biologie: biochimie des mitochondries, vieillissement, trafic vésiculaire rétro et antérograde, cartographie nucléaire, contrôle de l'expression génique, polarité cellulaire et division asymétrique.
<b>Description détaillée</b>	Le cours est construit autour de quatre thèmes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trafic vésiculaire</li> <li>• Organisation de la chromatine</li> <li>• Détermination du sexe chez les animaux</li> <li>• Mitochondries et vieillissement</li> </ul>

## Place du cours dans le programme

Ce cours est destiné aux étudiants de troisième année du baccalauréat en sciences biologiques, et aux étudiants commençant leur maîtrise ou leur doctorat et intéressés par la biologie et la physiologie à l'échelle moléculaire et cellulaire. L'approche se veut intégrative et permettra aux étudiants des axes physiologie et biologie cellulaire et moléculaire d'apprécier le cours.

## Apprentissages visés

### Objectifs généraux

- Acquérir des connaissances sur les sujets avancés choisis de biologie cellulaire
- Pouvoir apprécier et discuter la littérature scientifique courante
- Être capable d'expliquer les concepts avancés en biologie cellulaire

### Objectifs d'apprentissage

- Lecture critique d'articles scientifiques
- Recensement de la littérature sur un sujet choisi
- Présentation soignée et claire de ses observations scientifiques

## Calendrier des séances

10 janvier 2022	<b>Titre</b>	Présentation du cours, premier exposé magistral - EN LIGNE
	<b>Contenus</b>	- Présentation du déroulement du cours - Trafic vésiculaire
	<b>Activités</b>	- Exposé magistral
17 janvier 2022	<b>Titre</b>	Deuxième cours magistral - EN LIGNE
	<b>Contenus</b>	- Organisation nucléaire 1
	<b>Activités</b>	- Minitest 1 - Exposé magistral
24 janvier 2022	<b>Titre</b>	Troisième cours magistral - EN LIGNE
	<b>Contenus</b>	- Organisation nucléaire 2
	<b>Activités</b>	- Minitest 2

		- Exposé magistral
	<b>Lectures et travaux</b>	- Berlivet, S., Paquette, D., Dumouchel, A., Langlais, D., Dostie, J., & Kmita, M. (2013). Clustering of Tissue-Specific Sub-TADs Accompanies the Regulation of HoxA Genes in Developing Limbs. PLOS Genetics, 9(12), e1004018. - Kherdjemil, Y., Lalonde, R. L., Sheth, R., Dumouchel, A., de Martino, G., Pineault, K. M., Wellik, D. M., Stadler, S. H., Akimenko, M.-A., & Kmita, M. (2016) Evolution of Hoxa11 regulation in vertebrates is linked to the pentadactyl state. Nature 539, 89-92.
31 janvier 2022	<b>Titre</b>	Quatrième cours magistral
	<b>Contenus</b>	- Détermination du sexe
	<b>Activités</b>	- Minitest 3 - Exposé magistral - Remise du devoir 2
7 février 2022	<b>Titre</b>	Cinquième exposé magistral
	<b>Contenus</b>	- Mitochondries et vieillissement 1
	<b>Activités</b>	- Minitest 4 - Exposé magistral
14 février 2022	<b>Titre</b>	Sixième exposé magistral
	<b>Contenus</b>	- Mitochondries et vieillissement 2
	<b>Activités</b>	- Minitest 5 - Exposé magistral
21 février 2022	<b>Titre</b>	Travail de groupe
	<b>Contenus</b>	Temps en classe pour organiser le travail de groupe sur les discussions d'article et consolider votre plan de travail pour le travail de session. Nous serons disponibles pour répondre à vos questions.
	<b>Activités</b>	- Minitest 6 - Travail de groupe - Remise du devoir 2
7 mars 2022	<b>Titre</b>	Présentations d'articles 1
	<b>Contenus</b>	Présentation et discussion de deux articles sur le trafic vésiculaire
	<b>Activités</b>	- Présentations Groupes A et B - Discussions Groupes C et D

	<b>Évaluation</b>	Présentation 1 pour groupes A et B (10%) Participation
14 mars 2022	<b>Titre</b>	Présentations d'articles 2
	<b>Contenus</b>	Présentation et discussion de deux articles sur l'organisation nucléaire
	<b>Activités</b>	- Présentations Groupes C et D - Discussions Groupes A et B
	<b>Évaluation</b>	Présentation 1 pour groupes C et D (10%) Participation
21 mars 2022	<b>Titre</b>	Présentations d'articles 3
	<b>Contenus</b>	Présentation et discussion de deux articles sur les mitochondries
	<b>Activités</b>	- Présentations Groupes A et B - Discussions Groupes C et D
	<b>Évaluation</b>	Présentation 2 pour groupes A et B (10%) Participation
28 mars 2022	<b>Titre</b>	Présentations d'articles 4
	<b>Contenus</b>	Présentation et discussion de deux articles sur la détermination des sexes
	<b>Activités</b>	- Présentations Groupes C et D - Discussions Groupes A et B
	<b>Évaluation</b>	Présentation 2 pour groupes C et D (10%) Participation
4 avril 2022	<b>Titre</b>	Capsules étudiantes
	<b>Contenus</b>	Présentations des travaux de session
	<b>Activités</b>	Visionnement et évaluation des capsules
	<b>Évaluation</b>	Capsule vidéo (20%)
11 avril 2022	<b>Titre</b>	Capsules étudiantes (si nécessaire)
	<b>Contenus</b>	Présentations des travaux de session
	<b>Activités</b>	Visionnement et évaluation des capsules
	<b>Évaluation</b>	Capsule vidéo (20%)

**Attention !** Exceptionnellement, l'enseignant peut apporter des modifications aux dates des évaluations. Le cas échéant, l'enseignant doit obtenir l'appui de la majorité des étudiants 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](#).

## Évaluations

### Calendrier des évaluations

17 janvier 2022	<b>Activité</b> <b>Objectifs d'apprentissage visés</b> <b>Pondération</b>	Minitest 1 - en ligne Démontrer les connaissances acquises relativement au trafic vésiculaire (cours du 10 janvier) La moyenne des six (6) minitests vaut 20% de la note totale.
24 janvier 2022	<b>Activité</b> <b>Objectifs d'apprentissage visés</b> <b>Pondération</b>	Minitest 2 - en ligne Démontrer les connaissances acquises relativement à l'organisation nucléaire (cours du 17 janvier) La moyenne des six (6) minitests vaut 20% de la note totale.
31 janvier 2022	<b>Activité</b> <b>Objectifs d'apprentissage visés</b> <b>Pondération</b>	Devoir 1 - Travail individuel Trouver un article récent de la littérature relatif au thème suivant: Groupes A et B : Organisation nucléaire Groupes C et D : Trafic vésiculaire Identifier les éléments demandés pour l'article choisi. 5%
31 janvier 2022	<b>Activité</b> <b>Objectifs d'apprentissage visés</b> <b>Pondération</b>	Minitest 3 Démontrer les connaissances acquises relativement à l'organisation nucléaire (cours du 24 janvier) La moyenne des six (6) minitests vaut 20% de la note totale.
7 février 2022	<b>Activité</b> <b>Objectifs d'apprentissage visés</b> <b>Pondération</b>	Minitest 4 Démontrer les connaissances acquises relativement aux mitochondries et au vieillissement (cours du 31 janvier) La moyenne des six (6) minitests vaut 20% de la note totale.
14 février 2022	<b>Activité</b> <b>Objectifs d'apprentissage visés</b> <b>Pondération</b>	Minitest 5 Démontrer les connaissances acquises relativement aux mitochondries et au vieillissement (cours du 7 février) La moyenne des six (6) minitests vaut 20% de la note totale.
21 février 2022	<b>Activité</b>	Devoir 2 - Travail individuel

	<b>Objectifs d'apprentissage visés</b>	Trouver un article récent de la littérature relatif au thème suivant: Groupes A et B : Détermination du sexe Groupes C et D : Mitochondries et vieillissement Identifier les éléments demandés pour l'article choisi.
	<b>Pondération</b>	5%
21 février 2022	<b>Activité</b>	Minitest 6
	<b>Objectifs d'apprentissage visés</b>	Démontrer les connaissances acquises relativement à la détermination du sexe chez les animaux (cours du 14 février)
	<b>Pondération</b>	La moyenne des six (6) minitests vaut 20% de la note totale.
7 mars 2022	<b>Activité</b>	Présentation d'article 1, groupes A et B
	<b>Objectifs d'apprentissage visés</b>	Présenter clairement et succinctement le contexte, les objectifs et les principaux résultats d'un article scientifique pour susciter et soutenir une discussion.
	<b>Pondération</b>	10%
7 mars 2022	<b>Activité</b>	Remise du plan de travail
	<b>Objectifs d'apprentissage visés</b>	- Avoir établi son plan de rédaction pour le travail écrit - Avoir identifié les références de base sur lesquelles centrer son travail
	<b>Pondération</b>	3% (10% de la note du travail écrit)
14 mars 2022	<b>Activité</b>	Présentation d'article 1, groupes C et D
	<b>Objectifs d'apprentissage visés</b>	Présenter clairement et succinctement le contexte, les objectifs et les principaux résultats d'un article scientifique pour susciter et soutenir une discussion.
	<b>Pondération</b>	10%
21 mars 2022	<b>Activité</b>	Présentation d'article 2, groupes A et B
	<b>Objectifs d'apprentissage visés</b>	Présenter clairement et succinctement le contexte, les objectifs et les principaux résultats d'un article scientifique pour susciter et soutenir une discussion.
	<b>Pondération</b>	10%
28 mars 2022	<b>Activité</b>	Présentation d'article 2, groupes C et D
	<b>Objectifs</b>	Présenter clairement et succinctement le

	<b>d'apprentissage visés</b>	contexte, les objectifs et les principaux résultats d'un article scientifique pour susciter et soutenir une discussion.
	<b>Pondération</b>	10%
4 avril 2022	<b>Activité</b>	Présentation des capsules vidéo
	<b>Objectifs d'apprentissage visés</b>	Expliquer de façon pédagogique un sujet choisi au moyen d'une capsule vidéo d'une durée de 12 à 15 minutes
	<b>Pondération</b>	20%
11 avril 2022	<b>Activité</b>	Participation au cours
	<b>Objectifs d'apprentissage visés</b>	- Discuter des résultats scientifiques présentés dans les articles présentés - Analyser et critiquer les résultats présentés
	<b>Critères d'évaluation</b>	Tout le monde a 5 points au départ. Les étudiants absents sans justification ou qui ne participent pas aux discussions de groupe perdent un point par cours, jusqu'à un maximum de 5 points.
	<b>Pondération</b>	5%
13 avril 2022	<b>Activité</b>	Remise du travail écrit
	<b>Objectifs d'apprentissage visés</b>	Écrire un resencement de la littérature sur un sujet choisi à la façon d'un texte de synthèse de la revue Médecine Sciences
	<b>Pondération</b>	25%

**Attention !** Exceptionnellement, l'enseignant peut apporter des modifications aux dates des évaluations. Le cas échéant, l'enseignant doit obtenir l'appui de la majorité des étudiants 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](#).

## Consignes et règles pour les évaluations

<b>Absence à une évaluation</b>	Contactez les professeurs pour convenir d'une date de reprise. À défaut, la note 0 est attribuée.
<b>Dépôts des travaux</b>	Le travail de session doit être remis au format PDF. La capsule vidéo devrait être enregistrée au format MP4.

## Rappels

### Dates importantes

<b>Modification de l'inscription</b>	21 janvier 2022
<b>Date limite d'abandon</b>	18 mars 2022
<b>Fin du trimestre</b>	29 avril 2022

**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. Pour les cours à horaires atypiques, les dates de modification de l'inscription et les dates d'abandon peuvent être différentes de celles des cours à horaires réguliers.

## Utilisation des technologies en classe

<b>Enregistrement des cours</b>	<p>L'enregistrement des cours n'est généralement pas autorisé. Si, pour des raisons valables, vous désirez enregistrer une ou plusieurs séance(s) de cours, vous devez préalablement obtenir l'autorisation écrite de votre enseignant au moyen du formulaire prévu à cet effet</p> <p><a href="https://cpu.umontreal.ca/fileadmin/cpu/documents/planification/formulaire-autorisation_enregistrement.docx">https://cpu.umontreal.ca/fileadmin/cpu/documents/planification/formulaire-autorisation_enregistrement.docx</a></p> <p>Notez que la permission d'enregistrer NE donne PAS la permission de diffuser l'enregistrement.</p>
---------------------------------	--

## Ressources

### Ressources obligatoires

<b>Documents</b>	Références sur Studium
------------------	------------------------

<b>Ouvrages en réserve à la bibliothèque</b>	N/A
--	-----

### 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.

<b>Centre de communication écrite</b>	<a href="http://cce.umontreal.ca/">http://cce.umontreal.ca/</a>
---------------------------------------	---

<b>Centre étudiant de soutien à la réussite</b>	<a href="http://cesar.umontreal.ca/">http://cesar.umontreal.ca/</a>
---	---

<b>Services des bibliothèques UdeM</b>	<a href="https://bib.umontreal.ca/">https://bib.umontreal.ca/</a>
--	---

<b>Soutien aux étudiants en situation de handicap</b>	<a href="http://bsesh.umontreal.ca/">http://bsesh.umontreal.ca/</a>
---	---

## Cadres réglementaires et politiques institutionnelles

### Règlements et politiques

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

<b>Règlement des études</b>	<a href="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-des-etudes-de-premier-cycle/</a>
-----------------------------	---

Que vous soyez étudiant régulier, étudiant libre ou étudiant visiteur, connaître	<a href="http://secretariatgeneral.umontreal.ca/documents-officiels/reglements-et-politiques/reglement-pedagogique-de-la-faculte-des-etudes-">http://secretariatgeneral.umontreal.ca/documents-officiels/reglements-et-politiques/reglement-pedagogique-de-la-faculte-des-etudes-</a>
--	---



le règlement qui encadre les études est tout à votre avantage. Consultez-le !

[superieures-et-postdoctorales/](#)

## **Politique-cadre sur l'intégration des étudiants en situation de handicap**

[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>

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

## **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 étudiant du cours.

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

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