



<b>Sigle du cours</b>	<b>BIO2155</b>	<b>Automne 2020</b>
<b>Titre du cours</b>	<b>Travaux pratiques de biologie cellulaire</b>	
<b>Crédits</b>	1	
<b>Horaire</b>	Jeudi 12:30 – 16:00 Date : 10 septembre 2020 - 3 décembre 2020	
<b>Technologies utilisées</b>	<i>StudiUM : support global du cours - dépôt des cours (pdf, vidéo/audio) et remise de travaux. Zoom et Teams : présentations théoriques, discussions de groupe et laïus. Benchling: cahier de laboratoire</i>	
<b>Enseignante</b>	<b>Audrey Loubert-Hudon</b>	
<b>Courriel</b>	<i>audrey.loubert.hudon@umontreal.ca</i>	
<b>Disponibilités</b>	<i>Des disponibilités sur Teams seront indiquées sur StudiUM.</i>	

## BUT DU COURS

Se familiariser avec des techniques utilisées en biologie cellulaire et à la rédaction de rapports scientifiques.

## FORMAT DU COURS

### Cours à distance.

- Les laïus assurant un suivi théorique et une présentation des directives seront présentés de manière synchrone. Les enregistrements vidéo et audio seront disponibles sur StudiUM pour consultation asynchrone.
- Les cours seront basés sur la recherche dans la littérature, la compréhension théorique et technique des méthodes utilisées en biologie cellulaire et la réalisation de rapports scientifiques. Les étudiants devront effectuer des expériences simples à la maison pour appuyer leurs recherches dans la littérature.
- Les étudiants seront amenés à travailler de manière autonome pendant la période du cours et en dehors de cette période. Des périodes de discussion en équipe et en groupe avec l'équipe d'enseignement seront à l'horaire.

**Les étudiants doivent respecter la nétiquette en tout temps et faire attention aux droits d'auteur des ressources qu'ils utiliseront.**

## OBJECTIFS GÉNÉRAUX D'APPRENTISSAGE

Au terme de ce cours, les étudiants devraient être en mesure de :

- Comprendre et expliquer les techniques normalement effectués en présentiel :
  - microscopie photonique,
  - immunobuvardage de type Western,
  - tests enzymatiques
  - les bases de la culture cellulaire.
- Rédiger une revue de la littérature sur des sujets diverse
- Maitriser les différentes sections d'un rapport scientifique

Pour la description officielle du cours : <https://admission.umontreal.ca/cours-et-horaires/cours/bio-2155/>

## ÉVALUATIONS

Travaux	Pondération	Objectifs / détails	Date de remise
<b>Travail 1</b> : Exercices de rédaction	15 %	En équipe de 2 étudiants. À faire pendant la période de cours.	25 septembre 2020, 23h59.
<b>Rapport 1</b> : Activité enzymatique de la catalase	15%	En équipe. Expérience à faire à la maison. Courte recherche dans la littérature et production d'un rapport de laboratoire complet.	9 octobre 2020, 23h59.
<b>Travail 2</b> : élaboration d'un protocole d'extraction d'ADN maison. Format : cahier de laboratoire et rapport final.	25 %	En équipe. Expérience à faire à la maison. Production d'un protocole d'extraction d'ADN. Le travail doit démontrer : la recherche et l'explication du choix des étapes, le cheminement de la réflexion, ainsi que l'évaluation d'un protocole fait par les pairs.	<b>Remise pour évaluation par les pairs :</b> 29 oct., 12h30. <b>Remise finale</b> 5 novembre 2020, 23h59.
<b>Rapport 2</b> : Respiration cellulaire et fermentation chez la levure	30 %	En équipe. Expériences à faire à la maison. Choix de 2 expériences à faire. Production d'un rapport complet.	4 décembre, 23h59.
<b>Journal de laboratoire</b>	15%	Maintien d'un cahier de laboratoire numérique et journal de bord pendant toute la session.	

### TYPE D'ÉVALUATION

#### **Travaux et rapports de laboratoire (85%)**

Réalisation en binôme de travaux sous la forme d'exercices et de portion d'articles scientifiques. Des instructions détaillées sont fournies dans les documents de directives spécifiques à chaque travail.

#### **Journal de laboratoire (15%)**

Tout au long de la session, vous aurez à tenir un cahier de laboratoire électronique, qui vous servira aussi de journal de bord pour faciliter le suivi des apprentissages en enseignement à distance. Vous devrez y inclure vos démarches pour résoudre les exercices, en plus d'y inscrire vos protocoles et prises de résultats lorsque ce sera opportun.

**Ce journal sera vérifié chaque semaine.** Vous devez donc le maintenir à jour tout au long de la session.

La plateforme web **Benchling** (<https://benchling.com/>) sera utilisée cette session. Les informations pour vous joindre au groupe seront disponibles sur StudiUM dans le document des directives générales.

#### **Participation (pénalité)**

**La participation aux travaux pratiques est obligatoire.**

Une grille d'évaluation de l'appréciation du travail d'équipe et d'autoévaluation sera disponible sur StudiUM. Une non-remise entrainera des pénalités sur la note finale de la session de 2,5%.

## SYLLABUS GÉNÉRAL

Date	Cours #	Objectif	TRAVAUX PRATIQUES (13h00-16h00)
10 sept	1	Familiarisation à la rédaction de rapports scientifiques et au travail de recherche.	Présentation du cours et discussion sur la production de rapport scientifique dans un contexte de cours et de recherche.
17 sept	2		Exercices de rédaction : section résultats, figures, matériels et méthodes, production de texte concis...
24 sept	3		Remise <b>TRAVAIL 1</b>
1 <sup>er</sup> oct	4	Expériences scientifiques, protocoles et présentation de résultats. Objectif : production d'un protocole complet, évaluation par les pairs.	Expérience à faire à la maison : <b>activité enzymatique</b> de la catalase.
8 oct	5		Recherche dans la littérature et remise du <b>RAPPORT 1</b>
15 oct	6		Expérience à faire à la maison : <b>extraction d'ADN</b> . Production de votre propre protocole d'extraction d'ADN maison.
22 oct			SEMAINE DE RELÂCHE
29 oct	7		Remise pour évaluation par les pairs et optimisation de son protocole. Remise finale du <b>TRAVAIL 2</b> le 5 novembre.
5 nov	8	Expériences scientifiques, protocoles et présentation de résultats sous forme de rapport complet. Objectif : élaboration d'un petit projet de recherche et production d'un rapport complet.	Expérience à faire à la maison : <b>respiration cellulaire</b> et <b>fermentation</b> chez la levure (levain versus levure sèche).
12 nov	9		Présentation des choix d'expérience et résultats préliminaires.
19 nov	10		Travail individuel et disponibilité des démos
26 nov	11		Remise le 3 décembre

*les bibliothèques* / UdeM

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 Sofia (livres, thèses UdeM, audiovisuel, revues) : <https://umontreal.on.worldcat.org>

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

### 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 (autoplagiat) ; 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'informations 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/>