



Sigle du cours	BIO2110	Hiver 2021
Titre du cours	Travaux pratiques de biologie moléculaire	
Crédits	2	
Horaire	Mardi 8:30 – 16:00 Date : 19 janvier - 27 avril 2021 (<i>voir votre section</i>)	

Technologies utilisées	<i>StudiUM : support global du cours - dépôt des cours (pdf, vidéo/audio) et remise de travaux. Zoom: présentations théoriques, discussions de groupe et laïus. Benchling: journal de bord et analyses bio-informatiques</i>
-------------------------------	--

Enseignante	Audrey Loubert-Hudon
Courriel	<i>audrey.loubert.hudon@umontreal.ca</i>
Disponibilités	<i>Des disponibilités sur Teams seront indiquées sur StudiUM.</i>

BUT DU COURS

Au cours de la session, les étudiants analyseront l'interaction entre différentes protéines impliquées dans l'endocytose en s'intéressant à diverses techniques de base utilisées dans le domaine de la biologie moléculaire.

FORMAT DU COURS – VERSION 2021

Cours à distance.

- Les laïus assurant un suivi théorique et une présentation des directives seront présentés de manière synchrone via Zoom. 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 moléculaire via des capsules vidéo et des activités en groupe, ainsi que sur l'analyse de résultats. Les étudiants réaliseront un rapport scientifique complet à l'aide de résultats bruts qui leur seront fournis.
- Les étudiants seront amenés à travailler de manière coopérative lors des activités synchrones, ainsi que de manière autonome (en binôme) 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 donc à l'horaire chaque séance.

Les étudiants doivent respecter la netiquette 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 de base suivantes utilisées dans le domaine de la biologie moléculaire:
 - Transformation bactérienne,
 - Extraction d'ADN plasmidien et génomique,
 - Amplification par PCR,
 - Électrophorèse d'ADN sur gel,
 - Extraction et électrophorèse de protéines sur gel,
 - Transfert de protéines,
 - Détection par Western blot.
- Rédiger une revue de la littérature sur des sujets divers
- Maîtriser les différentes sections d'un rapport scientifique.

Pour la description officielle du cours : <https://admission.umontreal.ca/cours-et-horaires/cours/bio-2110/>

Horaire des travaux pratiques

Séances (les thèmes sont sujets à modification selon l'adaptation du cours en ligne)		A201	B201	C201
1	L'expression génique et l'extraction d'ADN plasmidique	19 janvier	26 janvier	2 février
2	Réaction de séquençage, amplification par PCR et analyse de séquence.	9 février	16 février	23 février
3	L'extraction protéique, la technique de pull down et le SDS-PAGE.	9 mars	16 mars	23 mars
4	La méthode de transfert de protéines sur membranes et l'immunobuvardage de type Western	30 mars	6 avril	13 avril

Évaluations

		Dates de remise		
Rapport scientifique	Pondération	A201	B201	C201
Rapport – Partie A	20%	16 février	23 février	2 mars
Rapport – Partie B	30%	13 avril	20 avril	27 avril
Évaluations formatives				
Quiz	15%	Après les séances 1, 2, et 3		
Activités	30%	Toutes les séances		
Journal de bord	5 %	Toutes les séances		

TYPE D'ÉVALUATION

Rapport scientifique (50%)

Réalisation en binôme d'un rapport de laboratoire à partir de résultats qui vous seront fournis chaque séance. Les étudiants devront faire une recherche dans la littérature et analyser ces résultats pour les présenter sous forme d'un rapport scientifique typique.

La remise se fera en deux parties. (Voir les directives pour plus de détails)

Quiz (15%)

Évaluations formatives individuelles à faire en ligne pour vérifier votre compréhension des sujets liés à la séance. Vous avez une semaine pour répondre au questionnaire. Chaque test est à livre ouvert et d'une durée maximale de 15 minutes.

Activités (30%)

Chaque séance, des activités vous seront proposées et vous aurez à remettre un travail ou un rapport d'activité en lien avec ceux-ci.

Journal de bord (5%)

Tout au long de la session, vous aurez à tenir un journal de laboratoire électronique pour faciliter le suivi des apprentissages en enseignement à distance et le partage d'information dans le binôme. Vous devrez y inclure vos démarches dans vos recherches dans la littérature, en plus d'y recueillir vos analyses de résultats. **Fait en binôme.**

Ce journal de bord sera vérifié à chaque séance. 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%.

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 (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'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/>