Université de Montréal | Plan de cours

Information générale

Cours	
Titre	Travaux pratiques de biologie moléculaire
Nombre de crédits	2
Sigle	BIO2110
Site StudiUM	A201 : https://studium.umontreal.ca/course/view.php?id=255921 B201: https://studium.umontreal.ca/course/view.php?id=255922 C201: https://studium.umontreal.ca/course/view.php?id=255923
Faculté / École / Département	Faculté des arts et de sciences / Département de sciences biologiques
Trimestre	Hiver
Année	2024
Type de formation	En présentiel
Déroulement du cours	Salle : B-1224/B-1241 Complexe des Sciences, pavillon B, (8h30 – 17h29; variable)

Séance	A201	B201	C201
I	09 janvier	16 janvier	23 janvier
II	30 janvier	06 février	13 février
III	20 février	27 février	12 mars
IV	19 mars	26 mars	02 avril

Charge de travail hebdomadaire	1 à 2h en moyenne

Enseignant(e)	
Nom et titre	Fatima Ezzahra El Mansouri, Chargée de cours
Coordonnées	Fatima.ezzahra.el.mansouri@umontreal.ca
Disponibilités	Par courriel et studium, du lundi au vendredi

Personne-ressource	
Nom et responsabilité	À venir
Coordonnées	
Disponibilités	

Description du cours	
Description simple	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 et détection par western blot.
Description détaillée	Préalable : BIO1101
Place du cours dans le programme	Au cours de cette session, les étudiants seront ammenés à analyser l'interaction entre différentes protéines impliquées dans l'endocytose en utilisant diverses techniques de base couramment utilisées dans le domaine de la biologie moléculaire.

Apprentissages visés

Objectifs généraux

Se familiariser avec des techniques d'étude utilisées en biologie moléculaire

Objectifs d'apprentissage

À la fin du cours, l'étudiant devrait être en mesure de :

- Comprendre la cartographie d'un plasmide et de réaliser la vérification de l'insertion d'un gène dans le plasmide
- Comprendre et effectuer l'induction d'un gène de fusion
- Effectuer une électrophorèse et analyser le gel pour vérifier l'expression génique et la purification des protéines de fusion
- Comprendre et effectuer des tests de liaison de protéines (pull down)
- Effectuer la technique d'immunobuvardage par western blot et en comprendre les principes.

Calendrier

Séances (dates et titres)	Contenus	Activités	Lectures et travaux	Évaluations formatives	Évaluations
2023-01-09 Séance I A201 : 09 janvier B201 : 16 janvier C201 : 23 janvier	Expression génique/Mini-prep	Induction de l'expression du gène de fusion. Extraction de l'ADN plasmidique par Mini-prep. Vérification de l'insertion du gène dans le plasmide.	Cahier de protocoles	Travail d'équipe au laboratoire	**Rapport partie A : 28%** Remise :A201 : 22 février / B201 : 07 mars et C201 : 14 mars **Rapport partie B : 32%** A201 : 28 mars / B201 : 04 avril et C201 : 11 avril
2023-01-30 Séance II A201 : 30 janvier B201 : 06 février C201 : 13 février	Extraction des protéines	Extraction des protéines bactériennes et vérification de l'expression génique et de la purification des protéines de fusion.	Cahier de protocoles	Travail d'équipe au laboratoire	**-Carte conceptuelle de préparation: 30%** pour les 3 tests (séances II à IV) **-Cahier et travail de laboratoire :10%**
2023-02-20 Séance III A201 : 20 février B201 : 27 fevrier C201 : 12 mars	Pull down/ SDS-PAGE/Transfert des protéines	Extraction et dosage de protéines de cerveau de rat. Effectuer le test de liaison des protéines du cerveau à l'amphiphysine (pull down). Préparation d'échantillons de protéines totales, de protéines associées aux billes (suite au pull down) et des protéines non associées au billes. Séparation des protéines par la technique du SDS=PAGE.	Cahier de protocoles	Travail d'équipe au laboratoire	**- Carte conceptuelle de préparation: 30%** pour les 3 tests (séances II à IV) **-Cahier et travail de laboratoire :10%**
2023-03-19 Séance IV A201 : 19 mars B201 : 26 mars C201 : 02 avril	Immunobuvardage de type Western	Révélation des protéines d'intérêt par la technique d'immunobuvardage de type western blot.	Cahier de protocoles	Travail d'équipe au laboratoire	**- Carte conceptuelle de préparation: 30%** pour les 3 tests (séances II à IV) **-Cahier et travail de laboratoire :10%**

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.

Évaluations

Dates	Activités	Objectifs d'apprentissage visés	Critères d'évaluation	Pondérations
A201: 22 février B201: 07 mars C201 : 14 mars	Rapport, partie A	Compréhension et application des savoirs appris.	Respect des consignes, justesse des réponses et agencement logique des idées. Recherche pertinente de l'information. Respect des exigences de rédaction et présentation des travaux.	28%
A201: 28 mars B201: 04 avril C201: 11 avril	Rapport, partie B	Capacité d'analyse et d'évaluation. Aptitude à synthétiser l'information.	Respect des consignes, justesse des réponses et agencement logique des idées. Recherche pertinente de l'information. Respect des exigences de rédaction et présentation des travaux.	32%
Séance II à IV	Carte conceptuelle de préparation	Aptitude à synthétiser l'information.	Respect des consignes, justesse des réponses et agencement logique des idées.	30%
Toutes les séances	Cahier de laboratoire	Aptitude à synthétiser l'information.	Respect des consignes, échéances et exigences de rédaction.	5%
Toutes les séances	Travail d'équipe au laboratoire	Organisation du travail à effectuer.	Respect des consignes.	5%

Attention ! Exceptionnellement, l'enseignant(e) peut apporter des modifications à la pondération relative 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.

Consignes et règles pour les évaluations	
Absence à une évaluation	Les absences doivent être motivées le plus tôt possible. Vous pouvez remplir le formulaire d'absence à une évaluation disponible à votre centre étudiant. Veuillez vous référer aux articles 9.7 et 9.9 du règlement des études de premier cycle.
Dépôts des travaux	La remise en retard de l'une des deux versions (imprimée ou électronique) sera pénalisée: 2,5% du travail pour moins de 10minutes, 5% pour 20 minutes et 10% par jour de retard (à partir de 30 minutes).
Matériel autorisé	L'utilisation de téléphones cellulaires (ou appareil similaire) est interdite au laboratoire.
Qualité de la langue	La qualité de la langue française est un critère d'évaluation dans vos travaux. Un maximum de 10% de la note du travail peut être retranché à ce chapitre. Orthographe, syntaxe, ponctuation : 0,2% par fautes.
Seuil de réussite exigé	Barème littéral.

Rappels

Dates importantes	
Modification de l'inscription	2024-01-23
Date limite d'abandon	2024-03-15
Fin du trimestre	2024-04-30
Évaluation de l'enseignement 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. 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	
Enregistrement des cours	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(e) au moyen du formulaire prévu à cet effet (https://cpu.umontreal.ca/fileadmin/cpu/documents/planification/formulaire-autorisation_enregistrement.docx). Notez que la permission d'enregistrer NE donne PAS la permission de diffuser l'enregistrement.
Prise de notes et activités d'apprentissage avec ordinateurs, tablettes ou téléphones intelligents	

Ressources

Ressources obligatoires	
Documents	Le cahier de protocoles disponible sur studium
Ouvrages en réserve à la bibliothèque	
Équipement (matériel)	

Ressources complémentaires	
Documents	
Sites Internet	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/
Guides	
Autres	

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/
Services des bibliothèques UdeM	https://bib.umontreal.ca
Soutien aux étudiants en situation de handicap	http://bsesh.umontreal.ca/

Cadres règlementaires et politiques institutionnelles

Règlements et politiques Apprenez à connaitre 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), connaitre 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 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 entrainer 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 (autoplagiat) ; 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/