

Information générale

Cours	
Titre	BIO3150-A-A24 - Signalisation cellulaire
Nombre de crédits	3
Sigle	BIO3150-A-A24
Site StudiUM	BIO3150-A-A24 - Signalisation cellulaire
Faculté / École / Département	Arts et sciences / Département de sciences biologiques
Trimestre	Automne
Année	2024
Mode d'enseignement	En présentiel
Déroulement du cours	Lundis, de 8h30 à 11h30 Du 11 septembre au 11 décembre 2023 Campus MIL
Charge de travail hebdomadaire	- 3 heures de cours magistral par semaine - 2 à 4 heures pour les travaux, les lectures supplémentaires et l'étude

Enseignant		
Annie Angers	Titre	Professeure agrégée
	Coordonnées	Département de sciences biologiques, Campus MIL, B-2031 annie.angers@umontreal.ca
	Disponibilités	Je suis au MIL et disponible pour répondre à vos questions les mardis et jeudis. Il est nécessaire de prendre un rendez-vous pour me rencontrer. Vous pouvez aussi me contacter sur Teams en tout temps.

Amélie Bauer	Titre	Chargée de cours
	Coordonnées	Département de sciences biologiques, IRBV, jardin botanique de Montréal amelie.bauer.1@umontreal.ca
	Disponibilités	Je suis disponible pour répondre à vos questions après chaque cours ou par mail. Étant situé en dehors du campus MIL, des rencontres sont possible sous condition de prendre un rendez vous (en présentiel ou à distance) au préalable par email.

Personne-ressource		
Éric Déziel	Responsabilité	Invité
	Coordonnées	Centre Armand-Frappier Santé Biotechnologie, Institut national de la recherche scientifique (INRS)
	Disponibilités	eric.deziel@iaf.inrs.ca

Description du cours	
Description simple	Voies de signalisation cellulaire et transduction des signaux. Molécules de signalisation et leurs récepteurs chez les végétaux, levures et animaux. Rôles des protéines kinases et protéines phosphatases. Protéines G. Seconds messagers.
Description détaillée	Dans ce cours, les étudiants acquièrent une connaissance approfondie des principales voies de signalisation cellulaire des bactéries, des animaux et des plantes vasculaires. Une attention particulière est portée à la mise en

Place du cours dans le programme	<p>contexte physiologique de la signalisation cellulaire. Les principales méthodes de recherche ayant permis d'élucider les voies de signalisation sont explorées, et des résultats expérimentaux récents analysés.</p> <p>Ce cours optionnel est ouvert aux étudiants des baccalauréats en Sciences biologiques et en Microbiologie et immunologie ayant terminé leur première année. Il est obligatoire pour les étudiants du baccalauréat en Sciences biologiques ayant choisi l'orientation «biologie cellulaire et moléculaire».</p>
---	---

Apprentissages visés

Objectifs généraux	Comprendre les principes généraux de la communication inter cellulaire chez les micro-organismes, les plantes et les animaux.
Objectifs d'apprentissage	<ul style="list-style-type: none"> • Être capable d'expliquer les mécanismes généraux de la communication int • Comprendre les méthodes expérimentales permettant d'étudier la communication intercellulaire • Pouvoir présenter de façon compréhensible les données de la littérature scientifique relatives à la signalisation cellulaire

Calendrier des séances

9 septembre 2024	Titre	Introduction (Amélie Bauer)
	Contenus	Présentation du cours, déroulement de la session, introduction à la signalisation cellulaire.
	Activités	Cours magistral
16 septembre 2024	Titre	Signalisation chez les plantes - Réponse à l'environnement (Amélie Bauer)
	Contenus	Expliquer comment les plantes s'adaptent en réponse à des facteurs environnementaux.
	Activités	Cours magistral
23 septembre 2024	Titre	Quorum sensing (Éric Déziel)
	Contenus	Expliquer le fonctionnement des communautés bactériennes.
	Activités	Cours magistral
30 septembre 2024	Titre	Signalisation des phytohormones - Importance de l'auxine (Amélie Bauer)
	Contenus	Expliquer l'importance de la signalisation hormonale sur la croissance des plantes.
	Activités	
7 octobre 2024	Titre	Travail 1 (15%) (Amélie Bauer)
	Contenus	<p>Ce cours se décompose en trois parties:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Une introduction du contexte scientifique des articles à étudier - La lecture des articles scientifiques - Répondre au questionnaire
	Activités	<p>En équipe, répondez au questionnaire relatif aux articles scientifiques.</p> <p>Les étudiants peuvent décider de rester dans la salle de</p>

		<p>classe, d'aller sur le campus, ou encore le faire à distance.</p> <p>Les réponses au questionnaire doivent être envoyées le jour même sur la boîte StudiUM (les consignes seront données en début de session).</p>
	Évaluation	Remise des réponses au questionnaire (15%) via la boîte de remise StudiUM.
14 octobre 2024	Titre	Congé de l'action de grâce
	Contenus	
	Activités	
21 octobre 2024	Titre	Relâche
	Contenus	
	Activités	
28 octobre 2024	Titre	Examen intra (Amélie Bauer)
	Contenus	Questions à développement (court, moyen et long) axées sur la partie végétale et bactérienne.
	Activités	
	Évaluation	Examen à développement, en classe. 35% de la note finale.
4 novembre 2024	Titre	Signalisation de l'insuline (Annie Angers)
	Contenus	Expliquer le fonctionnement de l'insuline et ses implications physiologiques.
	Activités	Cours magistral
11 novembre 2024	Titre	Biologie cellulaire de la perception (Annie Angers)
	Contenus	Expliquer les mécanismes cellulaires permettant d'activer les sens.
	Activités	Cours magistral
18 novembre 2024	Titre	Contrôle de la migration cellulaire (Annie Angers)
	Contenus	Expliquer les mécanismes permettant aux cellules d'orienter leurs mouvements et de réguler leur prolifération et différenciation.
	Activités	Cours magistral
25 novembre 2024	Titre	Travail 2 (15%)
	Contenus	Cours consacré au travail 2 - Exploration d'un sujet récent en signalisation cellulaire. Exercices en groupe et individuel pour déterminer les bases et la nature d'un travail à remettre au dernier cours.
	Activités	Travail en classe, présence obligatoire. Vous devriez avoir un ordinateur portable ou une tablette en votre possession pour ce cours.
2 décembre 2024	Titre	Régulation de la signalisation
	Contenus	Phosphorylation, ubiquitylation, internalisation
	Activités	Cours magistral

9 décembre 2024	Titre	Remise du travail 2
	Contenus	
	Activités	
16 décembre 2024	Titre	Examen final
	Contenus	
	Activités	
	Évaluation	Examen à développement, en classe. 35% de la note finale.

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

25 octobre 2024	Activité	Remise du travail 1
	Objectifs d'apprentissage visés	Savoir lire et comprendre un article scientifique.
	Pondération	15%
28 octobre 2024	Activité	Examen intra
	Objectifs d'apprentissage visés	Expliquer les principales voies de signalisation des microorganismes et des plantes dans leur contexte biologique.
	Pondération	35%
9 décembre 2024	Activité	Travail 2
	Objectifs d'apprentissage visés	Présentation d'une voie de signalisation impliquée dans un phénomène perceptible.
	Pondération	15%
16 décembre 2024	Activité	Examen final
	Objectifs d'apprentissage visés	Expliquer les principales voies de signalisation des animaux dans leur contexte biologique.
	Pondération	35%

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

Absence à une évaluation	L'évaluation de la première partie du cours (microbiologie et biologie végétale) se fera à l'examen intra. En cas d'absence, l'examen devra être repris. À défaut, l'examen final sera remplacé par un examen récapitulatif. En cas d'absence à l'examen final, celui-ci devra être repris (date à déterminer par la Faculté).
Dépôts des travaux	Les travaux doivent être déposés sur Studium en format PDF avant la date limite. Chaque jour de retard entraîne 10% de pénalité.

Rappels

Dates importantes

Modification de l'inscription	18 septembre 2024
Date limite d'abandon	8 novembre 2024
Fin du trimestre	23 décembre 2024
Évaluation de l'enseignement	Dans les deux dernières semaines du cours. L'évaluation se fait en ligne, sur Omnivox.

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 pas autorisé, à moins d'obtenir l'autorisation écrite du professeur.
---------------------------------	---

Ressources

Ressources obligatoires

Documents
Ouvrages en réserve à la bibliothèque

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](#)
- [Centre étudiant de soutien à la réussite](#)
- [Services des bibliothèques UdeM](#)
- [Soutien aux étudiants en situation de handicap](#)

Cadres règlementaires et politiques institutionnelles

Règlements et politiques

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

Règlement des études	Règlement des études de premier cycle
Que vous soyez étudiant régulier, étudiant libre ou étudiant visiteur, connaître le règlement qui encadre les études est tout à votre avantage. Consultez-le !	Règlement pédagogique des études supérieures et postdoctorales
Politique-cadre sur l'intégration des étudiants en situation de handicap	Politique-cadre sur l'intégration des étudiants en situation de handicap
	Demande d'accommodement et responsabilités

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 (autopl plagiat) ; 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](#)

[Les règlements expliqués](#)