

Information générale

Cours	
Titre	BIO3150-A-A20 - Signalisation cellulaire
Nombre de crédits	3
Sigle	BIO3150-A-A20
Site StudiUM	https://studium.umontreal.ca/course/view.php?id=174635
Faculté / École / Département	Arts et sciences / Département de sciences biologiques
Trimestre	Automne
Année	2020
Mode d'enseignement	À distance
Déroulement du cours	Mardis, de 8h30 à 11h30 Du 1er septembre au 1er décembre
Charge de travail hebdomadaire	- 3 heures pour le visionnement des capsules et les rencontres Zoom avec le professeur - 2 à 4 heures pour les travaux, les lectures supplémentaires et l'étude

Enseignant		
Daniel Philippe Matton	Coordonnées	dp.matton@umontreal.ca
	Disponibilités	

Annie Angers	Coordonnées	annie.angers@umontreal.ca
	Disponibilités	Je ne réponds à aucun courriel concernant la matière. Utilisez le forum pour cela. Je suis disponible pour des rencontres individuelles sur Teams tous les jours de la semaine. Le voyant vert sur l'icône de l'utilisateur indique sa disponibilité.

Personne-ressource		
Éric Déziel	Responsabilité	Quorum sensing
	Coordonnées	eric.deziel@iaf.inrs.ca

Salim Timo Islam	Responsabilité	Systèmes à deux composantes
	Coordonnées	salim.islam@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 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.
Place du cours dans le programme	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'option «biologie cellulaire et moléculaire».

Apprentissages visés

Objectifs généraux

Objectifs d'apprentissage

Calendrier des séances

1 septembre 2020	Titre	Introduction (Annie Angers)
	Contenus	Présentation du cours, déroulement de la session, travail dirigé.
	Activités	Rencontre Zoom
8 septembre 2020	Titre	Les systèmes à deux composantes et la transduction des signaux chez les bactéries (Salim T. Islam)
	Contenus	Comprendre le système à deux composantes et ses implications.
	Activités	Rencontre Zoom
15 septembre 2020	Titre	Quorum sensing (Éric Déziel)
	Contenus	Expliquer le fonctionnement des communautés bactériennes.
	Activités	Rencontre Zoom
22 septembre 2020	Titre	Analyse de données
	Contenus	Présentation des données à analyser pour le

		travail de session. Travail sous la supervision des professeurs.
	Activités	Rencontres en groupes sur Zoom ou sur Teams.
29 septembre 2020	Titre	Biologie cellulaire de la perception (Annie Angers)
	Contenus	Expliquer les mécanismes cellulaires permettant d'activer les sens.
	Activités	Rencontre Zoom
6 octobre 2020	Titre	Signalisation de l'insuline (Annie Angers)
	Contenus	Expliquer le fonctionnement de l'insuline et ses implications physiologiques.
	Activités	Rencontre Zoom
13 octobre 2020	Titre	Analyse de données
	Contenus	Travail en équipe avec consultation des professeurs.
	Activités	Rencontres en groupes sur Zoom ou sur Teams.
20 octobre 2020	Titre	Relâche
	Contenus	--
	Activités	--
27 octobre 2020	Titre	Migration cellulaire et signalisation durant le développement
	Contenus	Expliquer les mécanismes permettant aux cellules d'orienter leurs mouvements et de réguler leur prolifération et différenciation.
	Activités	Rencontre Zoom

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		
8 septembre 2020	Activité	Minitest 1 - Systèmes à deux composantes
	Objectifs d'apprentissage visés	Comprendre comment la signalisation régule la physiologie bactérienne.
	Pondération	Corrigé sur 10 La moyenne des quatre minitests les mieux réussis vaudra 35% de la note finale
15 septembre 2020	Activité	Minitest 2 - Quorum sensing
	Objectifs d'apprentissage visés	Expliquer comment les microorganismes communiquent pour former des associations multicellulaires
	Pondération	Corrigé sur 10 La moyenne des quatre minitests les mieux réussis vaudra 35% de la note finale
29 septembre 2020	Activité	Minitest 3 - Biologies cellulaire de la perception
	Objectifs d'apprentissage visés	Expliquer les mécanismes cellulaires permettant d'activer les sens.
	Pondération	Corrigé sur 10 La moyenne des quatre minitests les mieux réussis vaudra 35% de la note finale
6 octobre 2020	Activité	Minitest 4 - Signalisation de l'insuline
	Objectifs d'apprentissage visés	Expliquer le fonctionnement de l'insuline et ses implications physiologiques.
	Pondération	Corrigé sur 10 La moyenne des quatre minitests les mieux réussis vaudra 35% de la note finale
27 octobre 2020	Activité	Minitest 5 - Migration cellulaire
	Objectifs d'apprentissage visés	Expliquer les mécanismes permettant aux cellules d'orienter leurs mouvements et de réguler leur prolifération et différenciation.

	Pondération	Corrigé sur 10 La moyenne des quatre minitests les mieux réussis vaudra 35% de la note finale
8 décembre 2020	Activité	Remise du travail écrit
	Objectifs d'apprentissage visés	Analyser, présenter et discuter des résultats expérimentaux dans le contexte de l'étude des voies de signalisation.
	Pondération	30%
16 décembre 2020	Activité	Examen final
	Objectifs d'apprentissage visés	Expliquer les principales voies de signalisation des plantes supérieures 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 animale) se fera chaque semaine sous forme de minitests. Chaque minitest sera disponible à partir de la date du cours concerné et devra être remis à l'intérieur d'une période de deux heures suivant sa consultation initiale par l'étudiant. Il y aura cinq minitests qui vaudront 10% chacun. La note de l'intra sera la moyenne des minitests, excluant la note la plus faible. À défaut de remettre un minitest, la note 0 lui sera attribuée. Les minitests devront être rendus au plus tard sept jours après le cours concerné.
Dépôts des travaux	En cas d'absence à l'examen final, celui-ci devra être repris. 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	17 septembre 2020
Date limite d'abandon	6 novembre 2020

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	Toutes les présentations et séances Zoom seront enregistrées et déposées sur le site Studium pour un visionnement en différé. Notez que cette disponibilité NE donne PAS la permission de diffuser les enregistrements.
---------------------------------	---

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 <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 réglementaires et politiques institutionnelles

Règlements et politiques

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

Règlement des études <http://secretariatgeneral.umontreal.ca/documents-officiels/reglements-et-politiques/reglement-des-etudes-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 ! <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 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

Renseignez-vous sur les <http://www.bsesh.umontreal.ca/accommodement/index.htm>

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/>