

Information générale

Cours	
Titre	Réseaux écologiques et interactions
Nombre de crédits	3
Sigle	BIO3043 et BIO6037
Site StudiUM	Réseaux écologiques et interactions
Faculté / École / Département	Arts et sciences / Département de sciences biologiques
Trimestre	Automne
Année	2024
Mode d'enseignement	En présentiel
Déroulement du cours	Le cours se déroule en personne, le lundi, entre 12h30 et 15h30. Les cours sont organisés en trois modules de 50 minutes, avec 10 minutes de pause.
Charge de travail hebdomadaire	Lecture de trois articles scientifiques par semaine, plus (selon les semaines) rédaction d'un résumé des articles

Enseignant		
Timothée Poisot	Titre	Professeur agrégé
	Coordonnées	timothee.poisot@umontreal.ca
	Disponibilités	https://usemotion.com/meet/timotheepoisot/officehours

Description du cours	
Description simple	Études des communautés écologiques en utilisant la théorie des réseaux; interactions biotiques; services écosystémiques
Description détaillée	À travers la lecture et la critique d'articles scientifiques portant sur des problématiques concrètes et contemporaines en écologie et sciences de la biodiversité, ce cours offre une introduction à l'utilisation des réseaux pour comprendre de nombreuses propriétés émergentes des écosystèmes. Les discussions des articles, menées par les étudiant-e-s, donnent lieu à une synthèse des connaissances sur le sujet.
Place du cours dans le programme	Ce cours est optionnel, et offert en troisième année et aux cycles supérieurs.

Apprentissages visés

Objectifs généraux	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identifier des systèmes biologiques pour lesquels l'utilisation de réseaux est pertinente 2. Connaître les principales mesures de la structure des réseaux et leur interprétation écologique 3. Argumenter son avis sur un article scientifique et synthétiser de l'information 4. Développer un projet de recherche sur la base de l'état de l'art de la littérature scientifique
Objectifs d'apprentissage	<ol style="list-style-type: none"> 1. Maîtriser les différentes manières de quantifier la structure des réseaux écologiques 2. Savoir établir des liens entre la structure des réseaux et les propriétés des communautés 3. Identifier les limitations des approches basées sur la structure des réseaux écologiques

Calendrier des séances

9 septembre 2024	Titre	Introduction
	Contenus	Introduction générale; présentation des travaux et de l'évaluation; assignation des articles pour la session
	Activités	Cours théorique: tour d'horizon de l'utilisation des réseaux pour étudier la structure des communautés Atelier participatif: comment lire (et critiquer) un article scientifique
	Lectures et travaux	À lire avant le cours: les trois articles qui seront discutés
16 septembre 2024	Titre	Les interactions
	Contenus	Comment passer des interactions aux réseaux; échantillonnage et inventaire des interactions; stabilité des interactions
	Activités	Toutes les séances de ce cours suivent le même modèle: trois articles (un pour chaque item de contenu) sont présentés par un binôme (un rapporteur et un lecteur) pendant 10 minutes, et discutés par le groupe pendant 40 minutes.
	Évaluation	À l'issue de la séance, chaque binôme écrit un résumé de l'article (1500 mots), et deux étudiant-e-s écrivent par la suite une synthèse du contenu de la séance. Cette évaluation (précisée à la première séance) se répète.
23 septembre 2024	Titre	Interactions dans un monde en changement
	Contenus	Réseaux et changements climatiques; dette climatique; reconstruction des réseaux ancestraux
	Activités	
30 septembre 2024	Titre	L'humain dans les réseaux
	Contenus	Extinctions en cascade; modifications de la structure trophique; réseaux écologiques et savoir traditionnel
	Activités	
7 octobre 2024	Titre	Réseaux et maladies infectieuses
	Contenus	Identification de nouveaux hôtes zoonotiques; le virome global; réseaux écologiques et transmission
	Activités	
28 octobre 2024	Titre	Rôle fonctionnel des espèces
	Contenus	Conservatisme phylogénétique des motifs; conservatisme phylogénétique du rôle structurel; remplacement par des espèces équivalentes
	Activités	
4 novembre 2024	Titre	Contraintes structurelles sur les réseaux
	Contenus	Pyramides de biomasse et bioénergétique; link-species-scaling-law; forbidden links
	Activités	
11 novembre 2024	Titre	Variation dans la structure des réseaux
	Contenus	Diversité beta des réseaux; réponse des réseaux aux

	Activités	gradients environnementaux; récupération des réseaux après une catastrophe environnementale
18 novembre 2024	Titre	Biogéographie et macro-écologie
	Contenus	Network area relationships; trophic theory of island biogeography; structure des réseaux et écorégions
	Activités	
25 novembre 2024	Titre	Prédire la structure des réseaux
	Contenus	Utilisation de la similarité phylogénétique pour prédire les interactions; utilisation des traits fonctionnels pour prédire les interactions; prédiction des réseaux dans l'espace
	Activités	
2 décembre 2024	Titre	Projets de recherche (partie 1)
	Contenus	
	Activités	
	Évaluation	Les consignes pour les projets de recherche seront données à la mi-session
9 décembre 2024	Titre	Projets de recherche (partie 2)
	Contenus	
	Activités	
	Évaluation	Les consignes pour les projets de recherche seront données à la mi-session

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

9 septembre 2024	Activité	Critique d'article (rapporteur)
	Objectifs d'apprentissage visés	Identifier les éléments clés d'un article: méthodologie, contexte, objectif, résultats principaux, limitations, conséquences pour le reste de la discipline. Ce travail se répète plusieurs fois dans la session, les dates et les articles seront affichés sur Studium; les étudiant-e-s qui font ce travail deux fois pourront garder leur meilleure note.
	Critères d'évaluation	Grille d'évaluation
	Pondération	10
9 septembre 2024	Activité	Critique d'article (lecteur)
	Objectifs d'apprentissage visés	Apporter son avis sur un texte scientifique, et identifier les éléments qui ne font pas consensus.

		Ce travail se répète plusieurs fois dans la session, les dates et les articles seront affichés sur StudiUM; les étudiant-e-s qui font ce travail deux fois pourront garder leur meilleure note.
	Critères d'évaluation	Grille d'évaluation
	Pondération	10
9 septembre 2024	Activité	Résumé de la séance
	Objectifs d'apprentissage visés	Synthétiser les connaissances de plusieurs articles scientifiques pour en tirer un message clair, et identifier des manques de connaissances.
		Ce travail se répète plusieurs fois dans la session, les dates et les articles seront affichés sur StudiUM; les étudiant-e-s qui font ce travail deux fois pourront garder leur meilleure note.
	Critères d'évaluation	Grille d'évaluation
	Pondération	20
9 septembre 2024	Activité	Animation de la discussion (rapporteur)
	Objectifs d'apprentissage visés	Animer une discussion scientifique, et présenter oralement les points principaux d'un article
		Ce travail se répète plusieurs fois dans la session, les dates et les articles seront affichés sur StudiUM; les étudiant-e-s qui font ce travail deux fois pourront garder leur meilleure note.
	Critères d'évaluation	Grille d'évaluation
	Pondération	10
2 décembre 2024	Activité	Plan de recherche (partie écrite)
	Objectifs d'apprentissage visés	Rédiger un proposé de recherche tel qu'il est exigé pour les bourses FRQNT et CRSNG
	Critères d'évaluation	Grille d'évaluation
	Pondération	20
2 décembre 2024	Activité	Plan de recherche (partie orale)
	Objectifs d'apprentissage visés	
	Critères d'évaluation	Grille d'évaluation
	Pondération	20
9 décembre 2024	Activité	Participation aux discussions
	Objectifs d'apprentissage visés	
	Critères d'évaluation	Évaluation continue
	Pondération	5

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	Un travail écrit supplémentaire sera proposé
Dépôts des travaux	Les textes devront être soumis via le wiki du cours
Matériel autorisé	Tout matériel autorisé; le recours à l'IA générative pour le texte, images, etc, est interdit

Rappels

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 au moyen du formulaire prévu à cet effet Demande d'autorisation pour l'enregistrement d'un cours . Notez que la permission d'enregistrer NE donne PAS la permission de diffuser l'enregistrement.
---------------------------------	--

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 réglementaires 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 (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](#)

[Les règlements expliqués](#)