

Faculté des arts et des sciences
Département de sciences biologiques

Sigle du cours et section	BIO3839	Automne 2024
Titre du cours	Limnologie	
Crédits	3	
Horaire	<p>Partie 1 : Limnologie physique et chimique (cours magistraux)</p> <p>Partie 2 : Limnologie des structures trophiques et écosystémiques (cours magistraux et travaux collectif)</p> <p>Date : Lundi 9 septembre – 9 décembre 2023 : 9h-12h30 Campus MIL; Date abandon sans frais 18 Septembre, avec frais 8 novembre</p>	

Professeur	Roxane Maranger
Local	B5417
Courriel	r.maranger@umontreal.ca
Téléphone	514-343-7779

ÉVALUATION				
Évaluation	Pondération	Date	Durée	Salle
Examen intra	50 %	4 novembre 2023	3 heures	B2061
Participation APP	20%	15% Démo prof 5% évaluation des pairs		
Travaux finaux	30 %	16 décembre 2023	15-20 minutes par personne	À déterminer

L'examen intra comporte deux parties : **une série d'environ 30 questions objectives ou à réponse courte et 2-3 questions de synthèse ou d'explication de phénomènes** décrits à l'aide de graphiques ou schémas. Ces questions font appel à **l'intégration des connaissances** acquises et au jugement de l'étudiant-e. De temps en autres il y aura un article à lire et discuter collectivement.

Partie 2 : Pour la participation, la note sera basée sur les échanges de groupe : ouverture, curiosité, écoute, l'attitude générale, contribution à l'émission des hypothèses et des réponses de façon générale. On va explorer trois sujets ensemble dans les trois dernier cours basé sur la littérature et des discussions. Vous allez interpréter quelques sujets collectivement et ce en interpretant des articles scientifiques avec des bref présentation en classe pour stimuler la discussion. L'examen final du cours sera un examen oral basé sur le matériel vue dans la deuxième partie du cours.

BUT DU COURS

Le but du cours est de comprendre les principes biologiques, chimiques et physiques qui contrôlent le fonctionnement des eaux continentales et le rôle qu'elles jouent dans le maintien de services écologiques, des processus écosystémiques et de la biodiversité de l'échelle locale à globale. L'emphase sera mise sur les éléments physiques, chimiques et biologiques des écosystèmes aquatiques, les interactions entre les différentes composantes de ces écosystèmes, et les processus qui contrôlent le développement des communautés et le métabolisme des organismes. Le contenu du cours fait appel à des connaissances en géographie, en physico-chimie de l'eau, en biologie générale des organismes autotrophes et hétérotrophes, en botanique et en zoologie.

OBJECTIFS GÉNÉRAUX D'APPRENTISSAGE

À la fin du cours, l'étudiant-e devrait être familier-ère avec les notions suivantes :

Partie 1 : Limnologie physique et chimique –

- 1) Origine géologique des types de lacs, distribution et abondance des lacs et rivières; présentation des caractéristiques morphométriques. Connaissances de base sur la physiographie des bassins versants et des écosystèmes fluviaux.
- 2) Structure et propriétés physiques de l'eau, propriétés optiques et thermiques des lacs.
- 3) Métabolisme des écosystèmes aquatiques, le rôle des apports internes, terrestres et atmosphériques, cycles du carbone et des nutriments
- 4) Bilans de gaz, leur diffusion et la répartition des substances minérales dans les plans d'eau.
- 5) Enjeux modernes en limnologie physique et chimique

Partie 2 : Limnologie des structures trophiques et écosystémiques -

- 6) Structure, répartition et fonctionnement des principales communautés aquatiques et comment ceci influence les cycles biogéochimiques.
- 7) Structure physique et répartition des communautés benthiques pélagiques ; influence des pressions anthropiques.
- 8) Sujet intégrateur et de pointe en limnologie à explorer en groupe
- 9) Recherche sur le sujet
- 10) Retour en groupe et discussion.

SYLLABUS GÉNÉRAL

Date	Contenu - Partie 1 : Limnologie physique et chimique
------	--

NB Les congés des lundis ne sont pas notés, mais soyez conscient

Cours 1	Origines des lacs et physiographie de leur bassin versant Interactions lac-bassin versant. Pressions environnementales et enjeux modernes en limnologie chimique et physique
Cours 2	Distribution et morphométrie des lacs, hydrologie, temps de rétention
Cours 3	Environnement physique : couleur, transparence de l'eau et atténuation de la lumière, stratification et régime thermique
Cours 4	Introduction aux cycles biogéochimiques, partie 1
Cours 5	Introduction aux cycles biogéochimiques, partie 2
Cours 6	Synthèse et révision des cours précédents
Examen intra	
