Université de Montréal | Plan de cours

► Information générale

Cours	
Titre	Flore des milieux humides et aquatiques
Nombre de crédits	3.0
Sigle	BIO 2720
Site StudiUM	https://studium.umontreal.ca/course/view.php?id=243280
Faculté / École / Département	Département des sciences biologiques
Trimestre	Automne
Année	2023
Type de formation	En présence
Déroulement du cours	Cours magistral de 1 à 2 heures, présenté par blocs de 50 minutes entrecoupés d'une pause de 10 minutes. Laboratoire de 1 à 2 heures, pour un total de 3 heures par journée de classe. Deux stages sur le terrain d'une fin de semaine complète chacun.
Charge de travail hebdomadaire	De 3h à 5h pour la préparation des activités sur le terrain, l'identification des spécimens de plantes, l'étude pour les examens et la réalisation des deux rapports de stage.

Enseignant(e)	
Nom et titre	Étienne Léveillé-Bourret Professeur
Coordonnées	**etienne.leveille-bourret@umontreal.ca** ; 514-343-6154 Délai de réponse aux courriels : jusqu'à 24h
Disponibilités	Les mercredis de 13h00 à 16h00 à mon bureau. Il est fortement recommandé de prendre rendez-vous avant de vous présenter.

Personne-ressource	
Nom et responsabilité	Étienne Lacroix-Carignan Chef démonstrateur
Coordonnées	etienne.lacroix-carignan@umontreal.ca
Disponibilités	Délai de réponse aux courriels : jusqu'à 48h

Personne-ressource	
Nom et responsabilité	Charbel Hanna Démonstrateur
Coordonnées	charbel.hanna@umontreal.ca
Disponibilités	Délai de réponse aux courriels : jusqu'à 24h

Université de Montréal | Plan de cours

Description du cours	
Description simple	Diversité, écologie et biogéographie des communautés végétales des milieux humides, aquatiques et riverains. Lois et règlements sur les milieux humides. Apprentissage par stages sur le terrain, travaux pratiques et exposés magistraux.
Description détaillée	Le but du cours est de se familiariser avec les plantes des milieux humides, aquatiques et riverains, ainsi qu'avec les facteurs biotiques et abiotiques qui influencent leur biologie, leur répartition et leur évolution. Le cours permettra aux étudiants d'acquérir des compétences de base dans les méthodes d'inventaire, de délimitation et de caractérisation des milieux humides, en mettant l'emphase sur l'identification des espèces végétales indicatrices. L'apprentissage se fera par une combinaison de deux excursions sur le terrain, d'exposés magistraux, de travaux pratiques et d'un travail de session.
Place du cours dans le programme	Cours à option offert dans les programmes de sciences biologiques. Il est fortement recommandé d'avoir suivi ou de suivre durant la même session le cours BIO2306 Floristique du Québec.

► Apprentissages visés

Objectifs généraux

À la fin du cours, l'étudiant devrait posséder les compétences suivantes :

1. Identifier les caractéristiques biotiques et abiotiques des différents types de milieux humides, aquatiques et riverains
2. Identifier, délimiter et caractériser ces milieux, notamment à l'aide de méthodes botaniques
3. Reconnaître les principaux indicateurs biotiques et abiotiques
4. Identifier les problèmes reliés à la conservation et la gestion
5. Discuter des facteurs écologiques qui affectent l'évolution et la répartition des végétaux dans ces milieux

Objectifs d'apprentissage

Le but du cours est de se familiariser avec les plantes des milieux humides, aquatiques et riverains, ainsi qu'avec les facteurs biotiques et abiotiques qui influencent leur biologie, leur répartition et leur évolution. Le cours permettra aux étudiants d'acquérir des compétences de base dans les méthodes d'inventaire, de délimitation et de caractérisation des milieux humides, en mettant l'emphase sur l'identification des espèces végétales indicatrices. L'apprentissage se fera par une combinaison de deux excursions sur le terrain, d'exposés magistraux, de travaux pratiques et d'un travail de session.

Sujets traités :

- Définition et classification
- Végétation et plantes indicatrices
- Méthodes d'inventaire et de caractérisation
- Cycles biogéochimiques, hydrologie et pédologie
- Adaptation aux conditions biotiques et abiotiques
- Biodiversité et services écologiques
- Réglementation et législation, notamment sur la ligne des hautes eaux (LHE)
- Cartographie
- Biogéographie
- Milieux tourbeux
- Milieux estuariens et côtiers

- Sensibilité aux changements climatiques, à la pollution et autres perturbations humaines
- Restauration (notions de base)

Rapports : En équipe de 3 ou 4, les étudiants récolteront des données floristiques et pédologiques durant deux stages de terrain qui permettront de :

(1) effectuer l'inventaire des plantes vasculaires d'un milieu humide ;

(2) analyser la corrélation entre les caractéristiques du sol, de la végétation, et d'autres variables écologiques ;

(3) identifier et délimiter les milieux humides ;

(4) caractériser les composantes biotiques et abiotiques des milieux humides ;

(5) déterminer les services écosystémiques que ce milieu apporte à l'humain.

Évaluation basée sur deux rapports écrits de quelques pages, incluant des figures, des tableaux et les résultats d'analyse dans R et dans Quantum GIS (QGIS).

► Calendrier

Séances (dates et titres)	Contenus	Activités	Lectures et travaux	Évaluations
2 septembre (samedi) **Stage SBL : jour 1**	Présentation rapide du plan de cours. **Stage à la Station de biologie des Laurentides (SBL)** : Délimitation et caractérisation des milieux humides. - Outils d'identification et de documentation de la végétation ; - conception d'un herbier ; - rudiments de pédologie ; - délimitation de la ligne des hautes eaux (LHE) ; - caractérisation de milieux humides.	**Départ de Montréal à 7h30.** Démonstrations durant des excursion dans différents types de milieux humides. Identification de plantes au laboratoire.	Confection d'un herbier. Production d'une liste floristique (sur iNaturalist).	Participation active aux activités d'échantillonnage lors du 1er stage (SBL) (5 %)
3 septembre (dimanche) **Stage SBL : jour 2**	**Stage à la SBL** : placettes de caractérisation en milieux humides et terrestres	Effectuer des placettes de caractérisation en suivant le protocole du Ministère de l'environnement (MELCC). Départ de la SBL à 16h00.	Récolte de données pour le rapport de stage à la SBL.	
4 septembre	**Jour férié – pas de cours**			
11 septembre	Présentation détaillée du plan de cours Définition biologique et classification des milieux humides, aquatiques et riverains. **T.P.** : Révision de botanique, outils d'identification des plantes	**T.P.** : Visite des jardins aquatiques au Jardin botanique de Montréal, identification des plantes récoltées à la SBL.		
16 septembre (samedi) **Stage Plaisance : jour 1**	**Stage à Plaisance** : Méthodes d'échantillonnage et biologie des plantes aquatiques.	**Départ de Montréal à 7h30.** Démonstrations durant des excursion dans différents types de milieux humides et aquatiques.	Confection d'un herbier. Production d'une liste floristique (sur iNaturalist).	Participation active aux activités d'échantillonnage lors du 2e stage (Plaisance) (5 %)
17 septembre (dimanche) **Stage Plaisance : jour 2**	**Stage à Plaisance** : Délimitation et caractérisation de milieux humides riverains.	Caractérisation et délimitation de milieux humides. Départ de Plaisance à 16h00.	Récolte de données pour le rapport de stage à Plaisance.	
18 septembre	Cycles biogéochimiques, hydrologie et pédologie. Description d'un pédon et notions de base sur la classification. **T.P.** : Identification des plantes.	**T.P.** : Identification des plantes récoltées à la SBL.		

Université de Montréal | Plan de cours

Séances (dates et titres)	Contenus	Activités	Lectures et travaux	Évaluations
25 septembre	**Présentation invitée** du Prof. François Courchesne sur la classification des sols. Adaptation aux conditions biotiques et abiotiques. **T.P.** : Identification des plantes.	**T.P.** : Identification des plantes récoltées à Plaisance et à la SBL.		
2 octobre	Réglementation et législation entourant la LHE, les milieux humides, riverains et aquatiques. **T.P.** : Identification des plantes.	**T.P.** : Identification des plantes récoltées à Plaisance et à la SBL.		
9 octobre	**Jour férié – pas de cours**			
16 octobre	**Semaine de relâche**			
23 octobre	**Examen intra**	Examen intra		Examen intra (20 %)
30 octobre	Biodiversité et services écologiques. **T.P.** : Identification des plantes.	**T.P.** : Identification des plantes récoltées à Plaisance et à la SBL.		Remise de l'Herbier (40 plantes par équipe) et de la Liste floristique (iNaturalist) (20 %)
6 novembre	Milieux estuariens et côtiers. **T.P.** : Analyse des données du stage SBL.	**T.P.** : Analyse des communautés échantillonnées à la SBL à l'aide de méthodes multivariées dans le logiciel R.		
13 novembre	**Présentation invitée** de Kellina Higgins sur son parcours dans le milieu du conseil en environnement. Milieux tourbeux. **T.P.** : Analyse des données du stage Plaisance.	**T.P.** : Analyse cartographique des données récoltées à Plaisance et des autres données géomatiques sur QGIS.		
20 novembre	**Présentation invitée** de Audréanne Loiselle sur les services écosystémiques et la restauration des milieux humides. Sensibilité aux changements climatiques, à la pollution et autres perturbations humaines, restauration. **Pas de T.P.**			Remise du Rapport #1 : Écologie des communautés végétales le long de gradients d'humidité (SBL) (10 %)
27 novembre	Période libre.			

Séances (dates et titres)	Contenus	Activités	Lectures et travaux	Évaluations
4 décembre	Période libre.			
11 décembre	**Examen final**			Examen final (20 %)
18 décembre	Remise du rapport #2.			Remise du Rapport #2 : Cartographie et caractérisation des milieux humides (Plaisance) (20 %)

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	Pondération
2 septembre	Participation active aux activités d'échantillonnage lors du 1er stage (SBL)	Assiduité lors de travaux sur le terrain et capacité à travaillller en équipe	• Assiduité • Opinion des autres membres de l'équipe • Pas d'erreur dans l'entrée de données	5 %
16 septembre	Participation active aux activités d'échantillonnage lors du 2e stage (Plaisance)	Assiduité lors de travaux sur le terrain et capacité à travaillller en équipe	• Assiduité • Opinion des autres membres de l'équipe • Pas d'erreur dans l'entrée de données	5 %
23 octobre	Examen intra	Identifier les caractéristiques écologiques des milieux humides et aquatiques, et connaître la réglementation entourant ces milieux. Reconnaître les principaux indicateurs biotiques et abiotiques de milieux humides	• Agencement logique des idées • Justesse de la réponse • Qualité de la langue	20 %
30 octobre	Herbier (40 plantes par équipe) et Liste floristique (iNaturalist)	Reconnaître les principaux indicateurs biotiques et abiotiques de milieux humides	• Justesse de l'identification • Qualité du spécimen ou des photos • Informations de récolte	20 %
20 novembre	Rapport #1 : Écologie des communautés végétales le long de gradients d'humidité (SBL)	Caractériser les milieux humides et aquatiques, analyser et interpréter des données écologiques	• Agencement logique des idées • Justesse de la réponse • Présentation de l'information • Qualité de la langue	10 %
11 décembre	Examen final	• Connaître les facteurs écologiques qui affectent la biologie, l'évolution et la répartition des organismes et des communautés végétales en milieu humide et aquatique • Identifier les problèmes reliés à la conservation et la gestion	• Agencement logique des idées • Justesse de la réponse • Qualité de la langue	20 %
18 décembre	Rapport #2 : Cartographie et caractérisation des milieux humides (Plaisance)	Identifier, délimiter et caractériser les milieux humides et aquatiques inventoriés. Évaluer la valeur écologique de ces milieux qui bénéficie aux humains et proposer des mesures de compensation.	• Agencement logique des idées • Justesse de la réponse • Présentation de l'information • Qualité de la langue	20 %

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 étudiants devront fournir une preuve officielle justifiant leur absence (ie : un billet médical). Si l'absence est justifiée, un examen différé sera planifié.
Dépôts des travaux	Le dépôt du travail des rapports de T.P. se feront par courriel. Si vous rencontrez un problème, vous devez nous en aviser le plus rapidement possible. Le dépôt de l'herbier se fera en personne à mon bureau.
Matériel autorisé	Aucun matériel n'est permis aux examens théoriques.
Qualité de la langue	Nous accordons un grande importance à la qualité du français. Jusqu'à 10% de la note pourra être retranchée pour des fautes de grammaire, syntaxe ou d'orthographe. Merci de prendre le temps de bien vous relire et vous corriger.
Seuil de réussite exigé	La pénalité pour retard non-justifié dans la remise des travaux/examens est de 15% par jour de retard.

Université de Montréal | Plan de cours

► Rappels

Dates importantes	
Modification de l'inscription	20 septembre 2023
Date limite d'abandon	17 novembre 2023
Fin du trimestre	22 décembre 2023
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.	La date sera communiquée durant la session

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	Autorisé, mais nous recommandons la prise de note manuscrite pour favoriser l'écoute active et la mémorisation du contenu.

Ressources

Ressources obligatoires	
Documents	Bazoge, A., D. Lachance, and C. Villeneuve. 2014. Identification et délimitation des milieux humides du Québec méridional. Bourret, F., J. Girard, and J. Labrecque. 2015. Note explicative sur la ligne naturelle des hautes eaux : la méthode botanique experte.
Ouvrages en réserve à la bibliothèque	Tiner (2017) Wetland Indicators : a guide to wetland formation, identification, delineation, classification, and mapping. [livre numérique : https://umontreal.on.worldcat.org/oclc/966445372] Mitsch & Gosselink (2007) Wetlands. [livre numérique : https://umontreal.on.worldcat.org/oclc/1347029745]
Équipement (matériel)	Loupe de géologue (16X) Matériel de terrain (bottes, imperméable) Matériel de camping (pour le stage à Plaisance)

Ressources complémentaires	
Documents	
Sites Internet	**Information sur les milieux humides du Gouvernement du Québec :** https://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/rives/milieuxhumides.htm **Pour l'identification des plantes :** https://www.inaturalist.org/ https://gobotany.nativeplanttrust.org/ https://michiganflora.net/
Guides	**Pour l'identification des plantes :** Fassett (1940) A manual of aquatic plants Marie-Victorin et collab. (2002) Flore laurentienne, 3e édition Fassett (2006) Aquatic and Wetland Plants of Northeastern North America (volumes 1 et 2) Lapointe et collab. (2015) Plantes des milieux humides et de bord de mer du Québec et des maritimes
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/