

Sigle du cours	BIO1001	Trimestre Automne 2021
Titre du cours	Méthodes de recherche en biologie	
Crédit	1	
Date	Cours théoriques (sur Zoom) : 03 septembre au 15 octobre (inclusivement) Travaux/labs en ligne : 10 septembre au 19 novembre (inclusivement)	
Horaire	Cours théoriques sur Zoom (seront enregistrés) : Vendredi de 9h00 à 11h00	
Professeur	Eric Harvey	
Bureau	B-5413 MIL	
Chef-démo	Francis Letendre	
Bureau	XXXX	

DESCRIPTION DU COURS

Présentation des principes de base du travail de recherche, de la pensée critique, l'utilisation des bibliothèques et des bases de données bibliographiques, l'acquisition, le traitement et la présentation des données scientifiques, incluant les pratiques en laboratoire (en laboratoire virtuel).

OBJECTIF DU COURS

Ce cours est obligatoire pour tous les étudiants inscrits au baccalauréat en sciences biologiques. L'objectif est d'acquérir une compréhension de la méthode scientifique et de la pensée critique permettant l'exécution d'une méthode de travail rigoureuse et la présentation des résultats scientifiques et des travaux écrits.

OBJECTIFS GÉNÉRAUX D'APPRENTISSAGE

1. Comprendre et être en mesure de décrire la méthode scientifique
2. Connaître les bases de la pensée critique et être en mesure de les appliquer concrètement
3. Compiler et présenter des données numériques

4. Utiliser et présenter convenablement les références bibliographiques et la littérature scientifique.
5. Savoir rédiger des rapports scientifiques
6. Maîtriser le cheminement académique au Département des Sciences Biologiques
7. Connaître les règles de base de la sécurité en laboratoire
8. Se préparer à une séance de travaux pratiques ;
9. Utiliser correctement un microscope pour l'observation et l'acquisition de données biologiques ;
10. Connaître des méthodes de laboratoire de base utilisées en biologie et leurs applications aux sciences de l'environnement (préparation de solutions, titration et acidification des lacs, design expérimental, techniques de mesure de la biodiversité, spectrophotométrie et eutrophisation des lacs, extraction d'ADN et évolution).

ÉVALUATION

- Devoirs – 60%
 1. Références et bibliographies (20 %)
 2. Méthode scientifique et pensée critique (20%)
 3. Rapport scientifique (30%)
- Laboratoires virtuels hebdomadaires Labster (30% - 3% par laboratoire virtuel - voir liste dans le calendrier du cours)

Date	Intervenants	Contenus	Lectures/Activités
3 septembre	E. Harvey D. Nguyen D. Boisclair	Bienvenue Présentation du plan de cours Présentation de Studium Présentation de la nétiquette Présentation de l'ABQ	Capsule vidéo : « Accès au réseau institutionnel et aux ressources de la bibliothèque »
10 septembre	H. Tardif	Bases de données bibliographiques et références scientifiques	Labster : Sécurité en laboratoire Devoir : Présentation du devoir 1
17 septembre	E. Harvey	Guide 101 de la pensée critique	Labster : Microscopie Devoir : Présentation du devoir 2 Remise du Devoir 1
24 septembre	E. Harvey	Raisonnement scientifique	Labster : Pipette
1 octobre	F. Letendre	Traitement des données et rédaction d'un rapport de laboratoire	Labster : Titration and contamination acide des lacs Devoir : présentation du devoir 3
8 octobre	D. Nguyen	Cheminements en sciences biologiques Structure du programme Étiquette pour contacter professeurs pour stages	Labster : Préparation de solutions
15 octobre	H. Tardif	Zotero	Labster : Design experimental Remise du Devoir 2
22 octobre	Relâche		
29 octobre			Rencontre d'équipe pour les devoirs Labster : Mesure de la biodiversité
05 novembre			Rencontre d'équipe pour les devoirs Labster : Eutrophisation des lacs
12 novembre			Rencontre d'équipe pour les devoirs Labster : Extraction de pigment (produire du biogaz à partir de la photosynthèse)
19 novembre			Labster : Évolution Remise Devoir 3

Consignes et règles pour les évaluations

Retard pour la remise de travaux -2% par jour pour les 2 premier jour ; -5% par jour pour les 3 jours suivant ; -10% par jours ensuite jusqu'à un maximum de 50%.

Temps de réponse

Je privilégie une approche saine au travail et aux courriels. Dans ce contexte, je ne répons généralement pas aux courriels après les heures de travail et la fin de semaine. Durant les heures de travail, je répons généralement à mes courriels le matin et l'après-midi avant de quitter. Bien évidemment vous êtes libres de m'envoyer des courriels à n'importe quelle heure du jour ou de la nuit.

Gestion heures de travail

Ce cours en mode virtuel vous laisse une grande liberté sur la gestion de vos horaires. Il est important de noter que 1 crédit équivaut à 45 heures total de travail. 14 de ces heures sont utilisées par les cours théoriques et 10 pour les laboratoires virtuels. Cela laisse donc 21 heures réparties sur la session pour les trois devoirs. Bien évidemment personne ne travaille à la même vitesse et donc ces heures, en nombre absolu, sont relatives. Je vous suggère de vous construire un horaire dès le début de la session pour vous assurer de consacrer quelques heures par semaine aux devoirs. Le troisième devoir en particulier vous demandera une gestion efficace de votre temps.

PLAGIAT

Nous vous invitons à consulter le règlement disciplinaire de l'Université sur le site suivant :

<http://www.fas.umontreal.ca/plagiat/>