

► Information générale

Cours	
Titre	Origine et diversité du vivant
Sigle	BIO1953-L
Site StudiUM	https://studium.umontreal.ca/course/view.php?id=220848
Faculté / École / Département	Faculté des arts et des sciences / Département de sciences biologiques
Trimestre	Automne
Année	2022
Mode de formation	En présentiel
Déroulement du cours	Mer 08 :30 – 11 :30 9 septembre 2022 au 14 décembre 2022 3120 Campus Laval
Charge de travail hebdomadaire	Cours théoriques en classe : 3h Travail personnel : 2h

Enseignant	
Nom et titre	Simon Legault
Coordonnées	simon.legault.1@umontreal.ca ; Bureau B-5331 Campus MIL
Disponibilités	Sur rendez-vous

Personne-ressource	
Nom, titre et responsabilité	Un service de tutorat sera offert en début de trimestre.
Coordonnées	Informations à venir.
Disponibilités	Informations à venir.

Description du cours

Description simple	Hiérarchie des niveaux structuraux. Organisation chimique de la matière vivante. Origine de la vie sur terre. Le code génétique. Cellule procaryote et cellule eucaryote. Mitose, méiose. Diversité et classification des organismes vivants.
Place du cours dans le programme	Ce cours est exclusif aux étudiants des programmes 195011, 195541, 196710, 199010. Toutefois, il pourrait être reconnu comme cours hors programme dans d'autres programmes.
Description détaillée	Cours d'introduction à la biologie. Fait partie des cours préalables collégiaux offerts à l'UdeM.

▶ Apprentissages visés

Objectifs généraux

Avoir un aperçu du haut degré d'organisation des organismes vivants en les situant dans la pyramide de la complexité et se familiariser avec la méthode scientifique.

Objectifs d'apprentissage

À la fin du cours, l'étudiant devrait posséder les connaissances suivantes : 1) Connaître la hiérarchie des niveaux structuraux de la matière (cours 1) ; 2) Connaître les propriétés des organismes vivants (cours 1) ; 3) Posséder des rudiments de chimie (cours 2) ; 4) Connaître la structure et le rôle des macromolécules biologiques (cours 3) ; 5) Connaître de façon sommaire la réplication, la transcription et la traduction de l'ADN en protéines (cours 4 et 5) ; 6) Comprendre le code génétique et l'implication de son universalité (cours 5) ; 7) Comprendre comment la vie est apparue sur Terre (cours 6) ; 8) Connaître sommairement la structure et le fonctionnement d'une cellule procaryote (cours 7) ; 9) Connaître sommairement la structure et la fonction d'une cellule eucaryote (cours 8 et 9) ; 10) Connaître de façon sommaire les différentes étapes de la mitose (cours 10) et de la méiose (cours 11).

► **Calendrier**

Séances	Contenus	Activités	Lectures et travaux	Évaluations
Cours 1 7 septembre 2022	Introduction à la biologie	Définition de la biologie. Caractéristiques du vivant. La méthode scientifique.	Exercice 1	Quiz 1 (formatif) (7 au 14 septembre)
Cours 2 14 septembre 2022	Constituants chimiques de la matière vivante	De l'atome aux molécules. Bioéléments. Propriétés de l'eau. Molécules organiques.	Exercice 2	Quiz 2 (2%) (14 au 21 septembre)
Cours 3 21 septembre 2022	Macromolécules	Glucides. Lipides. Protéines. Acides nucléiques.	Exercice 3	Quiz 3 (2%) (21 au 28 septembre)
Cours 4 28 septembre 2022	Réplication de l'ADN	Dogme central de la biologie moléculaire. Modèles de réplication de l'ADN. Ouverture de la double hélice d'ADN. Élongation de l'ADN.	Exercice 4	Quiz 4 (2%) (28 septembre au 5 octobre)
Cours 5 5 octobre 2022	Transcription et traduction de l'ADN	Transcription de l'ADN. Modifications post-transcriptionnelles. Code génétique. Traduction. Mutations.	Exercice 5	Quiz 5 (2%) (5 au 12 octobre)
Période de révision 12 octobre 2022	<i>Période de révision</i>	Retour sur les concepts des cours 1 à 5.	Révision pour l'examen Intra	-
INTRA 19 octobre 2022	Examen Intra	50 questions à choix multiple portant sur la matière des cours 1 à 5.	-	Examen Intra (40%)
Semaine d'activités libres 26 octobre 2022	<i>Pas de cours</i>	-	-	-
Cours 6 2 novembre 2022	Origine de la vie sur terre	Chimie prébiotique. Polynucléotides autorépliquants. Le monde à ARN. Les premières cellules. LUCA.	Exercice 6	Quiz 6 (2%) (2 au 9 novembre)
Cours 7 9 novembre 2022	Structure et diversité des cellules procaryotes	Origine et classification des bactéries. Diversité métabolique. Membranes et parois bactériennes. Structures externes. Chromosome et plasmides. Croissance et survie.	Exercice 7	Quiz 7 (2%) (9 au 16 novembre)
Cours 8 16 novembre 2022	Structure et diversité des cellules eucaryotes (partie 1)	Origine des Eucaryotes. Noyau et chromosomes. Membranes internes. Mitochondries. Cytosquelette, cils et flagelles. Chloroplastes. Diversité des Eucaryotes.	Exercice 8	Quiz 8 (2%) (16 au 23 novembre)

Cours 9 23 novembre 2022	Structure et diversité des cellules eucaryotes (partie 2)	Synthèse protéique. Incorporation post- et co-traductionnelles des protéines. Sécrétion et digestion.	Exercice 9	Quiz 9 (2%) (23 au 30 novembre)
Cours 10 30 novembre 2022	Mitose	Le cycle cellulaire. Mitose. Cytokinèse.	Exercice 10	Quiz 10 (2%) (30 novembre au 7 décembre)
Cours 11 7 décembre 2022	Méiose	Méiose. Cycles de développement sexués.	Exercice 11	Quiz 11 (2%) (7 au 14 décembre)
FINAL 14 décembre 2022	Examen Final	50 questions à choix multiple portant sur la matière des cours 6 à 11. <i>L'examen final n'est pas récapitulatif des cours 1 à 5.</i>	-	Examen Final (40%)

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

Méthodes	Objectifs d'apprentissage visés	Critères d'évaluation	Dates	Pondérations
Examen Intra	Cours 1 à 5	50 questions à choix multiple	2022-10-19	40%
Examen Final	Cours 6 à 11	50 questions à choix multiple	2022-12-14	40%
Quiz hebdomadaires	Cours 2 à 11 Le quiz 1 (cours 1) est formatif	4 questions à choix multiple	Après chaque cours (11h35) jusqu'au cours suivant (8h25). Durée de 10 minutes.	20% (2% par quiz)

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 un examen	L'étudiant doit motiver, par écrit, toute absence à une évaluation ou à un cours faisant l'objet d'une évaluation continue dès qu'il est en mesure de constater qu'il ne pourra être présent à une évaluation et fournir les pièces justificatives. Dans un cas de force majeure, il doit le faire le plus rapidement possible par téléphone ou courriel et fournir les pièces justificatives dans les sept jours suivant l'absence » (Règlement des études de premier cycle, art.9.9)
Dépôts des travaux	Les examens se font en présentiel. Les quiz hebdomadaires sont réalisés en ligne sur StudiUM.
Matériel autorisé	Aucun matériel n'est autorisé lors des examens. La consultation des notes de cours est permise pour les quiz hebdomadaires.
Qualité de la langue	Non applicable (questions à choix multiple).
Seuil de réussite exigé	D (50%).

► Rappels

Dates importantes

Modification de l'inscription	2021-09-21 Les cours annulés au plus tard à cette date seront supprimés de votre dossier d'études.
Date limite d'abandon	2022-11-11 Pour les cours abandonnés au plus tard à cette date, la mention ABA sera inscrite au relevé de notes. La mention ABA est non-contributoire à la moyenne. Les frais de scolarité et autres frais associés doivent être acquittés pour chaque cours abandonné. L'abandon peut avoir un effet sur l'admissibilité au Programme de prêts et bourses. Les modalités d'abandon sont décrites dans le Règlement des études de 1er cycle ainsi que dans le Règlement pédagogique des études supérieures et postdoctorales. L'abandon n'est plus permis après cette date. Au besoin, veuillez vous adresser à votre unité (faculté, département ou école).
Fin du trimestre	2022-12-23
Évaluation de l'enseignement	2022-11-30 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.

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 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	Le cours est de type magistral. Il vous incombe d'assister aux cours (en arrivant à l'heure) et de prendre des notes personnelles complétant les notes de cours.

► Ressources

Ressources obligatoires

Documents	Facultatif : Campbell et al. (2012) Biologie, 4 ^e édition. ERPI, Québec. 1458 pages.
Ouvrages en réserve à la bibliothèque	Campbell et al. (2012) Biologie, 4 ^e édition. ERPI, Québec. 1458 pages. Les éditions précédentes de ce livre sont également bien adaptées à ce cours.
Équipement (matériel)	Tout le matériel nécessaire pour le cours sera disponible en ligne sur StudiUM.

Ressources complémentaires

Documents	Exercices de révision et corrigés disponibles sur StudiUM à chaque semaine.
Sites Internet	Des liens vers des ressources complémentaires seront indiqués dans les notes de cours.
Guides	-
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/
Citer ses sources et logiciels bibliographiques	https://bib.umontreal.ca/citer/comment-citer
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

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-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 étudiants en situation de handicap

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.

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 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/>