

BIO010
ORGANISATION ET DIVERSITÉ DU VIVANT
(3 CRÉDITS)

PLAN D'ACTIVITÉ PÉDAGOGIQUE

1. Coordonnées des personnes responsables de l'activité et dates importantes

Nom :	Le plan de cours officiel est disponible sur la plateforme Moodle après votre inscription.
Bureau :	En cas de disparité entre celui-ci et celui déposé sur Moodle,
Téléphone :	ce dernier est prioritaire.
Département :	Biologie
Courriel :	_____
Période de disponibilité :	En tout temps via le forum/foire aux questions (site Moodle du cours): délai de réponse habituel de 24h les jours ouvrables
Date du début du trimestre	
Date limite de retrait sans frais*	
Date limite d'abandon*	
Date de fin du trimestre	

*Les demandes de retrait ou d'abandon doivent être effectuées **auprès de votre programme d'études** et non auprès de la personne enseignante en suivant la procédure indiquée dans l'intranet du programme : <https://www.usherbrooke.ca/intranet-pedagogie/mges-mes-desses-miqes/retrait-ou-abandon-une-activite-pedagogique> et doivent être envoyées **au plus tard aux dates limites indiquées.**

2. Description officielle de l'activité (conforme à la fiche officielle)

Cible(s) de formation

Reconnaître l'organisation cellulaire universelle du vivant. Comprendre les fonctions métaboliques vitales de conservation, de régulation, de reproduction et d'évolution. Comprendre la complexité du maintien de l'homéostasie en interaction avec les variations constantes de l'environnement de la cellule et de l'organisme pluricellulaire.

Contenu

Organisation structurale et fonctionnelle du vivant. Bases chimiques de la vie, organisation cellulaire, expression génétique, division cellulaire, hérédité, origine de la vie et évolution, spéciation et biodiversité, flux d'énergie et écosystèmes. Photosynthèse, respiration. Principales fonctions des systèmes pluricellulaires végétaux et animaux.

Préalable(s), s'il y a lieu

Aucun

Concomitante(s)

Aucun

3. Charge de travail

La charge de travail est de 135 heures environ, réparties de la façon suivante :

- Lecture personnelle : 117 heures
- Réalisation des évaluations (études de cas) :
 - Module 1 : 6 heures (2h par section)
 - Module 2 : 6 heures (2h par section)
 - Module 3 : 6 heures (2h par section)

4. Contenu de l'activité pédagogique et calendrier

Modules	Thèmes abordés	Tâches	Échéances
Module 1	1.1. Introduction - Qu'est-ce que la biologie - Organisation, caractérisation et classification du vivant - Démarche scientifique 1.2. Les macromolécules - L'eau: solvant universel - Macromolécules (Glucides, lipides, protéines, acides nucléiques) 1.3. Les cellules - Cellules et milieu interne - Cellules procaryotes - Cellules eucaryotes (animales et végétales)	1-Écoute du vidéo de présentation du cours (présentation du plan de cours et description du mode d'évaluation). 2- Les tâches sont décrites de façon détaillée sur Moodle, où se trouvent les guides de lectures pour chaque section du module 1 (Campbell, 5 ème édition).	
Module 2	2.1. Du gène à la protéine - Qu'est-ce qu'un gène? - Du gène à la protéine: expression des gènes - Transcription et traduction 2.2. Le cycle cellulaire - Cycle cellulaire - Réplication de l'ADN - Mitose - Méiose 2.3. Génétique - Hérité et transmission des caractères - Influence du milieu sur le phénotype - Régulation de l'expression des gènes	Les tâches sont décrites de façon détaillée sur Moodle, où se trouvent les guides de lectures pour chaque section du module 2 (Campbell, 5 ème édition).	
Module 3	3.1. Évolution - Sélection naturelle et évolution - Évolution des populations - Origine des espèces 3.2. Diversité du vivant - Phylogénèse et classification du vivant - Bactéries et archées - Eucaryotes (Protistes, végétaux, Eumycètes, animaux) 3.3. Écologie et environnement - Qu'est-ce que l'écologie? - Facteurs biotiques et abiotiques influençant la distribution des organismes - Caractéristiques des communautés - Écosystèmes et cycles biogéochimiques - Biodiversité	Les tâches sont décrites de façon détaillée sur Moodle, où se trouvent les guides de lectures pour chaque section du module 3 (Campbell, 5 ème édition).	

5. Considérations méthodologiques

Le cours repose sur des lectures personnelles de textes tirés du livre : « Campbell Biologie 5^e édition (2020) ».

Les thèmes abordés dans le cadre du cours ont été séparés en 3 modules qui sont à leur tour, sous-divisés en sections. Durant la session, vous recevrez (via Moodle) les guides de lecture pour chacune des sections du cours qui seront suivis des évaluations à faire.

6. Évaluations

L'évaluation de chaque section sera effectuée à l'aide d'une étude de cas

Une étude de cas est un scénario authentique, inspiré d'un laboratoire, d'un débat éthique, d'une question réelle d'élève, etc., dans lequel vous devez analyser la situation, mobiliser les notions biologiques étudiées et proposer une réponse bien détaillée qui répond aux critères d'évaluation (compréhension scientifique, analyse et argumentation, clarté de la communication).

Grille d'évaluation : chaque étude de cas vaut 12 points de la note finale, sauf celle de l'introduction (section 1.1) qui vaut 4 points – voir pondération à la section 7.1.

Critère	Descripteur	Pondération
Compréhension scientifique	Notions appropriées, exactitude des explications, utilisation pertinente des données fournies.	50%
Analyse et argumentation	Pertinence du raisonnement, cohérence logique, qualité des justifications.	30%
Clarté de la communication	Structure du texte, concision, qualité de la langue, présentation visuelle (schéma, tableau, etc.).	20%

7. Dates de remises et normes de présentation des travaux

7.1 CALENDRIER DES REMISES DES TRAVAUX ET NOTATIONS ASSOCIÉES

Les dates de remise seront sur le plan de cours officiel, disponible sur Moodle.

		Type d'évaluation	Niveau d'utilisation de l'IAg*	Pondération	Date de remise
Module 1	1.1. Introduction	• Étude de cas	Niveau 1	/4	
	1.2. Les macromolécules	• Étude de cas	Niveau 1	/12	
	1.3. Les cellules	• Étude de cas	Niveau 1	/12	

Les dates de remise seront sur le plan de cours officiel, disponible sur Moodle.

		Type d'évaluation	Niveau d'utilisation de l'IAg*	Pondération	Date de remise
Module 2	2.1. Du gène à la protéine	• Étude de cas	Niveau 1	/12	
	2.2. Le cycle cellulaire	• Étude de cas	Niveau 1	/12	
	2.3. Génétique	• Étude de cas	Niveau 1	/12	
Module 3	3.1. Évolution	• Étude de cas	Niveau 1	/12	
	3.2. Diversité du vivant	• Étude de cas	Niveau 1	/12	
	3.3. Écologie et environnement	• Étude de cas	Niveau 1	/12	

* pour l'utilisation de l'intelligence artificielle générative (IAg) consultez la section 7.4.

7.2. Promotion de la qualité de la langue

Pour favoriser l'amélioration de la langue d'enseignement la qualité du français, les fautes d'orthographe, de lexique et de syntaxe sont prises en considération. Dans tous les travaux qui font l'objet d'une notation ainsi que dans les examens, elles seront comptabilisées comme suit : 0,25 point pour chaque faute jusqu'à concurrence de **10 % de la note finale**. Les responsables des cours encouragent fortement les personnes étudiantes à effectuer une relecture attentive des travaux avant leur remise officielle, à utiliser les outils de correction disponibles.

7.3. Présentation des travaux

Les travaux doivent être présentés selon les normes facultaires, tel qu'indiqué dans la section *Règles et règlements institutionnels et facultaires* du présent document. Le non-respect des normes de présentation et de référencement est susceptible de conduire à des pénalités dans l'évaluation des travaux ou, dans les cas de manquement à l'intégrité intellectuelle (plagiat), au dépôt d'une plainte disciplinaire.

Les études de cas devront être détaillées directement dans l'espace prévue à cette fin sur le site Moodle du cours.

7.4. Intelligence artificielle générative (IAg)

7.4.1. NIVEAUX D'UTILISATION

Concernant l'utilisation de l'IAg dans le cadre de cette activité pédagogique, vous devez respecter le niveau précisé dans le Tableau à la section 7.1. : Le NIVEAU 1 D'UTILISATION signifie que l'utilisation est autorisée uniquement pour assister l'apprentissage dans le domaine disciplinaire ou des langues. Pour plus d'information sur les niveaux d'utilisation, consultez:

· [balises_niv_usage_IA_UdeS.docx](#)

7.4.2. À CONSIDÉRER AVANT L'UTILISATION D'UNE IAG

Si vous envisagez d'utiliser un outil d'intelligence artificielle générative (IAG) vous devez garder à l'esprit les éléments clés suivants.

- Vous assumez la responsabilité de tout le contenu produit, avec ou sans IAG, et intégré à votre production.
- Les produits des outils d'IAG peuvent très souvent comporter **des erreurs ou des faussetés** (hallucinations) : on doit donc impérativement valider tout contenu généré par ces outils.
- Dans l'état actuel de la Loi sur le droit d'auteur du Canada, les **productions faites par l'IAG sont du domaine public**, puisque les outils d'IAG ne sont pas reconnus comme des auteurs au sens de la Loi et que les contenus générés ne répondent pas aux critères d'une œuvre protégée, notamment aux critères d'originalité.
- L'entreprise qui fournit le service pourrait émettre certaines exigences dans ses conditions d'utilisation. Comme l'algorithme et le code informatique appartiennent à l'entreprise qui les a développés, nous devons tenir compte de ces conditions. Celles-ci pourraient également fournir des précisions relatives à la **réutilisation des données soumises (confidentialité)**.

7.4.3. COMMENT DÉCLARER L'UTILISATION DE L'IAG DANS UNE PRODUCTION ?

Dans l'esprit d'une conduite intègre et responsable, vous devez TOUJOURS mentionner de façon explicite toute utilisation de l'intelligence artificielle, conformément au Règlement des études (9.4.1 Délits relatifs aux études). De plus, à des fins pédagogiques, il est recommandé de toujours intégrer à la production les requêtes, de même que les réponses intégrales générées par les outils d'IAG. Celles-ci pourront être intégrées directement dans le corps du texte ou en note de bas de page.

L'utilisation de ces deux documents s'avèrera utile, ils se trouvent sous licence libre, donc vous pouvez utiliser les tableaux et les adapter selon vos besoins:

- [directives_declaration_usages_IAG.docx](#)
- [form_declaration_usages_IAG.docx](#)

7.4.4. RÉFÉRENCES

Nous tenons à remercier le SSF pour la production des documents.

- Cabana, M. et Côté, J.-A. (2024). Balises d'utilisation des outils d'intelligence artificielle générative. Service de soutien à la formation, Université de Sherbrooke. Sous licence [CC BY 4.0](#).
- Cabana, M. et Beaudet, M. (2024). Directives de déclaration de l'utilisation de l'intelligence artificielle générative dans une production étudiante. Service de soutien à la formation, Université de Sherbrooke. Sous licence [CC BY 4.0](#).
- Cabana, M. (2024). Formulaire de déclaration de l'utilisation de l'intelligence artificielle générative dans une production étudiante. Service de soutien à la formation, Université de Sherbrooke. Sous licence [CC BY 4.0](#).

7.5. Respect des délais

Pour des raisons d'équité envers les collègues et d'efficacité dans la gestion du cours, les dates de remise des travaux doivent absolument être respectées.

La remise en retard de toute production faisant l'objet d'une évaluation entraîne la note zéro pour cette production.

Des délais peuvent être accordés, de façon exceptionnelle, seulement pour des raisons indépendantes de la volonté de la personne étudiante.

Toute demande de délai doit être accompagnée de pièces justificatives et transmise :

- [au programme](#) (et non à la personne enseignante);
- dès que la situation est connue de la personne étudiante ou au plus tard le jour de la remise du travail;
- en suivant la procédure indiquée dans l'intranet du programme <https://www.usherbrooke.ca/intranet-pedagogie/mges-mes-desses-miges/demande-de-delai>.

Une demande de délai déposée après la date limite de remise d'une production ou invoquant un motif non conforme aux règlements entraîne la note zéro pour cette production.

7.6. Identité

Une photo de votre visage doit être déposée dans votre profil Moodle afin de vous identifier dans le cours en ligne auprès de la personne responsable de l'activité pédagogique. Dans le cas d'une visioconférence, la personne responsable de l'activité pédagogique peut exiger l'activation de votre caméra web en guise d'identification.

8. Évaluations et notation

La notation définitive sera exprimée en conformité avec le Règlement facultaire complémentaire de la Faculté d'éducation de l'Université de Sherbrooke, soit à partir du tableau suivant :

Excellent	Très bien	Bien	Passable et Échec
A+ : 91 % et +	B+ : 82 % à 84 %	C+ : 73 % à 75 %	D+ : 64 % à 66 %
A : 88 % à 90 %	B : 79 % à 81 %	C : 70 % à 72 %	D : 60 % à 63 %
A- : 85 % à 87 %	B- : 76 % à 78 %	C- : 67 % à 69 %	E : 59 % et -

En conformité avec le Règlement des études, pour effectuer le calcul de la moyenne cumulative, on attribue aux notes les valeurs numériques suivantes :

A + : 4,3	B + : 3,3	C + : 2,3	D + : 1,3	E : 0	W : 0
A : 4,0	B : 3,0	C : 2,0	D : 1,0		
A - : 3,7	B - : 2,7	C - : 1,7			

9. Règles et règlements institutionnels et facultaires

Le respect des politiques, règles et règlements qui incombe à chaque membre de la communauté universitaire débute par un devoir de s'informer. Ainsi vous devriez consulter <https://www.usherbrooke.ca/sciences/etudiants-actuels/informations-academiques-et-reglements-facultaires> afin de trouver notamment des informations sur :

- Les droits et responsabilités des étudiantes et étudiants;
- L'intégrité intellectuelle et le plagiat;
- La présentation des travaux écrits;
- Le défaut de se soumettre à une évaluation;
- La qualité de la langue;
- La demande de révision de notes.

10. Références bibliographiques

Documents obligatoires

Biologie - Campbell, 5^{ème} éd.

Auteurs : Urry, L. B. et coll.

Copyright: 2020 ISBN: 9782761367974

Éditeur Pearson ERPI

Guides de lecture (sur le site Moodle du cours)