

Intitulé de l'UE	Biologie
Section(s)	- (2 ECTS) Bachelier en sciences de l'ingénieur industriel / Cycle 1 Bloc 2

Responsable(s)	Heures	Période
Agnès GRYSPEERT	25	Quad 2

Activités d'apprentissage	Heures	Enseignant(s)
Biologie et environnement	25h	Agnès GRYSPEERT Laurence REMACLE

Prérequis	Corequis

Répartition des heures
Biologie et environnement : 10h de théorie, 5h d'exercices/laboratoires, 10h de travaux

Langue d'enseignement
Biologie et environnement : Français, Anglais

Connaissances et compétences préalables
<i>Notions de base en Chimie (niveau secondaire)</i>

Objectifs par rapport au référentiel de compétences ARES
Cette UE contribue au développement des compétences suivantes
<ul style="list-style-type: none"> • Compétences disciplinaires <ul style="list-style-type: none"> ◦ Mobiliser des concepts des sciences fondamentales afin de résoudre des problèmes spécifiques aux sciences et techniques de l'ingénieur. ◦ Pratiquer l'analyse dimensionnelle et estimer des ordres de grandeur. ◦ Mettre en application les savoirs scientifiques et technologiques dans des contextes professionnels. • Compétences transversales et linguistiques <ul style="list-style-type: none"> ◦ S'auto évaluer et agir de façon réflexive, autonome et responsable. ◦ Travailler en équipe au service d'un projet. ◦ Utiliser les outils numériques collaboratifs. ◦ Analyser une situation en adoptant une démarche scientifique. ◦ Développer une argumentation avec esprit critique. ◦ Communiquer de façon adéquate en fonction du public cible, en français et en langue étrangère en utilisant les outils appropriés.

Objectifs de développement durable
<p>Education de qualité</p> <p>Objectif 4 Assurer l'accès de tous à une éducation de qualité, sur un pied d'égalité, et</p>



promouvoir les possibilités d'apprentissage tout au long de la vie

- 4.4 D'ici à 2030, augmenter considérablement le nombre de jeunes et d'adultes disposant des compétences, notamment techniques et professionnelles, nécessaires à l'emploi, à l'obtention d'un travail décent et à l'entrepreneuriat.
- 4.5 D'ici à 2030, éliminer les inégalités entre les sexes dans le domaine de l'éducation et assurer l'égalité d'accès des personnes vulnérables, y compris les personnes handicapées, les autochtones et les enfants en situation vulnérable, à tous les niveaux d'enseignement et de formation professionnelle.



Inégalités réduites

Objectif 10 Réduire les inégalités dans les pays et d'un pays à l'autre

- 10.3 Assurer l'égalité des chances et réduire l'inégalité des résultats, notamment en éliminant les lois, politiques et pratiques discriminatoires et en promouvant l'adoption de lois, politiques et mesures adéquates en la matière.



Consommation et production responsables

Objectif 12 Établir des modes de consommation et de production durables

- 12.5 D'ici à 2030, réduire considérablement la production de déchets par la prévention, la réduction, le recyclage et la réutilisation.

Acquis d'apprentissage spécifiques

- *Connaissances de base du monde vivant, dans toute sa diversité ;*
- *Développer les capacités d'observation et d'analyse ;*
- *Aquérir la capacité de mener les recherches documentaires appropriées et de réfléchir de manière critique et synthétique face à des données scientifiques relatives à la biologie, pour en proposer des interprétations pertinentes sur la base des théories actuelles ;*
- *Communiquer, en français et en anglais, les résultats d'un travail scientifique ;*
- *Connaître et respecter les bonnes pratiques en biologie, en particulier en matière de bioéthique et de conservation de la nature.*

Contenu de l'AA Biologie et environnement

Étude des théories et des principes de la biologie, des origines de la vie, de la théorie cellulaire, du métabolisme, de la génétique, de la classification des animaux, des micro-organismes, des plantes, des relations entre la structure et la fonction, de l'écologie et de l'évolution.

Méthodes d'enseignement

Biologie et environnement : travaux de groupes, approche par projets, approche interactive, approche par situation problème, approche avec TIC, étude de cas, Mind mapping

Supports

Biologie et environnement : notes de cours, activités sur eCampus, Activités sur quizzineur.be

Ressources bibliographiques de l'AA Biologie et environnement

BIOLOGIE, mémo visuel, Daniel Richard, Dunod 2011 ISBN 978-2-10-056411-8

BIOLOGIE, licence, J.C. Callen, Dunod ISBN 2-10-049236-5

BIOLOGIE CELLULAIRE, licence ,Daniel Richard, Dunod 2012 ISBN 978-2-10-058223-5

BIOLOGIE, 2ÈME ÉDITION. NEIL CAMPBELL ET JANE REECE. Adaptation française : Richard Mathieu, Éditions du renouveau pédagogique, ISBN 2-7613-1379-8

Biologie, Peter Raven, George Johnson, Jonathan Losos, Susan Singer, français, Éditeur : De Boeck Université, Publication : 2007, ISBN : 978-2-8041-5307-6

Dictionnaire de Biologie, Th.Lender, Ed.Presses Universitaires de France ISBN 2-13046428-9

Biologie Moléculaire de la CELLULE, B.Alberts, Ed. Med. Sc. Flammarion ISBN 2-25716219-6

Guide illustré de l'Écologie, B.Fischer, Ed. de la Martinière ISBN 2-73242246-0

Ecosystèmes, S.Frontier, Ed. Masson ISBN 2-22582127-5

Évaluations et pondérations

Évaluation	Note globale à l'UE
Langue(s) d'évaluation	Français, Anglais
Méthode d'évaluation	Examen écrit, hors session : 40% Examen oral en anglais, hors session : 40% Evaluation continue / Travaux / Rapports : 20% non-remédiable en 2e session L'examen écrit ET l'examen oral doivent obligatoirement être présentés faute de quoi une note de "0" sera attribuée pour l'AA. Si l'étudiant doit représenter cette AA en 2e session, il représentera les parties remédiables pour lesquelles il n'aura pas atteint la note minimale de 10/20.
Report de note d'une année à l'autre pour l'AA réussie en cas d'échec à l'UE	
Biologie et environnement : oui	

Année académique : **2024 - 2025**