

<b>Intitulé de l'UE</b>	<b>Travail de fin d'études</b>
<b>Section(s)</b>	- (18 ECTS) Bachelier en Biotechnique / Cycle 1 Bloc 3

<b>Responsable(s)</b>	<b>Heures</b>	<b>Période</b>
David COORNAERT	105	Année

<b>Activités d'apprentissage</b>	<b>Heures</b>	<b>Enseignant(s)</b>
TFE	105h	David COORNAERT Vincent BRANDERS Sylviane DELANNAY Anne-Sophie DEPREZ Cyril FANCHON Raphaël HACQUIN Aline LEONET Didier VASSART

<b>Prérequis</b>	<b>Corequis</b>

<b>Répartition des heures</b>
TFE : 105h d'AIP

<b>Langue d'enseignement</b>
TFE : Français

<b>Connaissances et compétences préalables</b>

<b>Objectifs par rapport au référentiel de compétences ARES</b>
<p><b>Cette UE contribue au développement des compétences suivantes</b></p> <p><b>- Bachelier en Biotechnique :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Communiquer et informer <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Choisir et utiliser les moyens d'informations et de communication adaptés</li> <li>◦ Mener une discussion, argumenter et convaincre de manière constructive</li> <li>◦ Assurer la diffusion vers les différents niveaux de la hiérarchie (interface)</li> <li>◦ Utiliser le vocabulaire adéquat</li> <li>◦ Présenter des prototypes de solution et d'application techniques</li> <li>◦ Utiliser une langue étrangère</li> </ul> </li> <li>• Collaborer à la conception, à l'amélioration et au développement de projets techniques <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Elaborer une méthodologie de travail</li> <li>◦ Planifier des activités</li> <li>◦ Analyser une situation donnée sous ses aspects techniques et scientifiques</li> </ul> </li> </ul>

- Rechercher et utiliser les ressources adéquates
- Proposer des solutions qui tiennent compte des contraintes
- S'engager dans une démarche de développement professionnel
  - Prendre en compte les aspects éthiques et déontologiques
  - S'informer et s'inscrire dans une démarche de formation permanente
  - Développer une pensée critique
  - Travailler tant en autonomie qu'en équipe dans le respect de la structure de l'environnement professionnel
- S'inscrire dans une démarche de respect des réglementations
  - Respecter le code du bien-être au travail
  - Participer à la démarche qualité
  - Respecter les normes, les procédures et les codes de bonne pratique
  - Intégrer les différents aspects du développement durable
- Apporter les solutions techniques en réponse aux questionnements spécifiques dans le domaine biologique
  - Exploiter les connaissances de base des sciences du vivant.
  - Analyser les besoins matériels et les mettre en oeuvre.
  - Assurer la planification, la confidentialité et la maintenance de l'ensemble des solutions biotechniques.
  - Préparer l'analyse et l'exploitation des résultats des dispositifs de collecte de données
- Assurer la fonctionnalité des appareillages
  - Maintenir et exploiter un réseau informatique
  - Choisir les moyens ou méthodes d'acquisition et de transmission de données adéquates
  - Administrer les serveurs web et de bases de données

#### - Bachelier en Biotechnique option bioélectronique et instrumentation :

- Matérialiser des projets électroniques destinés aux sciences du vivant
  - Analyser la structure de sous-ensembles électroniques dans des appareillages destinés aux sciences du vivant
  - Créer les procédures de montage, de tests et de maintenance
  - Construire et tester ces sous-ensembles électroniques
  - Analyser et comprendre le fonctionnement d'appareillages bioélectroniques
  - Analyser la structure des chaînes d'acquisition de données

#### - Bachelier en Biotechnique option bioinformatique :

- Maîtriser les outils informatiques et bioinformatiques et en assurer une veille technologique
  - Mettre en place et gérer les droits d'accès des utilisateurs sur une plateforme bioinformatique
  - Installer et mettre à jour les suites de logiciels bioinformatiques
  - Identifier les spécificités des logiciels bioinformatiques, adapter leurs paramètres et exploiter leurs fonctionnalités
  - Maintenir, répliquer, accéder aux bases de données biologiques et assurer leur sécurité
  - Elaborer des programmes d'automatisation des tâches répétitives, de backup et de rapatriement de données

### Objectifs de développement durable



#### Vie aquatique

Objectif 14 Conserver et exploiter de manière durable les océans, les mers et les ressources marines aux fins du développement durable

- 14.a Approfondir les connaissances scientifiques, renforcer les capacités de recherche et transférer les techniques marines, conformément aux Critères et principes directeurs de la Commission océanographique intergouvernementale concernant le transfert de techniques marines, l'objectif étant d'améliorer la santé des océans et de renforcer la contribution de la biodiversité marine au développement des pays en développement, en particulier des petits États insulaires en développement et des pays les moins avancés.



#### Vie terrestre

Objectif 15 Préserver et restaurer les écosystèmes terrestres, en veillant à les exploiter de façon durable, gérer durablement les forêts, lutter contre la désertification, enrayer et inverser le processus de dégradation des sols et mettre fin à l'appauvrissement de la biodiversité

- 15.3 D'ici à 2030, lutter contre la désertification, restaurer les terres et sols dégradés, notamment les terres touchées par la désertification, la sécheresse et les inondations, et s'efforcer de parvenir à un monde sans dégradation des sols.
- 15.6 Favoriser le partage juste et équitable des bénéfices découlant de l'utilisation des ressources génétiques et promouvoir un accès approprié à celles-ci, ainsi que cela a été décidé à l'échelle

internationale.



### Partenariats pour la réalisation des objectifs

Objectif 17 Renforcer les moyens de mettre en oeuvre le Partenariat mondial pour le développement durable et le revitaliser

- 17.6 Renforcer l'accès à la science, à la technologie et à l'innovation et la coopération Nord-Sud et Sud-Sud et la coopération triangulaire régionale et internationale dans ces domaines et améliorer le partage des savoirs selon des modalités arrêtées d'un commun accord, notamment en coordonnant mieux les mécanismes existants, en particulier au niveau de l'Organisation des Nations Unies, et dans le cadre d'un mécanisme mondial de facilitation des technologies.
- 17.7 Promouvoir la mise au point, le transfert et la diffusion de technologies respectueuses de l'environnement en faveur des pays en développement, à des conditions favorables, y compris privilégiées et préférentielles, arrêtées d'un commun accord.

#### Acquis d'apprentissage spécifiques

Démonstration de la réalisation professionnelle personnelle de l'apprenant.

Autonomie, originalité créativité implication personnelle.

#### Contenu de l'AA TFE

variable selon le sujet choisi

#### Méthodes d'enseignement

TFE : approche par projets, activités pédagogiques extérieures

#### Supports

TFE : Guide du TFE 2017-2018 (Coornaert)

#### Ressources bibliographiques de l'AA TFE

guide du tfe remis en début d'année

#### Évaluations et pondérations

Évaluation	Note d'UE = note de l'AA
Langue(s) d'évaluation	TFE : Français, Anglais

#### Méthode d'évaluation de l'AA TFE :

Évaluation par le promoteur 30%  
Comité de lecture 10%  
Autre 10% Evaluation de l'écrit par le promoteur ou l'enseignant responsable  
Présentation et prédéfense interne 10% (et autorisation de présenter)  
Présentation et défense externe 40%

Année académique : **2023 - 2024**