

<b>Intitulé de l'UE</b>	<b>Biologie moléculaire de l'ADN</b>
<b>Section(s)</b>	- (3 ECTS) Bachelier en Biotechnique / Cycle 1 Bloc 2

<b>Responsable(s)</b>	<b>Heures</b>	<b>Période</b>
Vincent BRANDERS	40	Quad 2

<b>Activités d'apprentissage</b>	<b>Heures</b>	<b>Enseignant(s)</b>
Analyse et séquence du génome	20h	Vincent BRANDERS
Applications de l'analyse et du séquençage d'un génome	20h	Vincent BRANDERS

<b>Prérequis</b>	<b>Corequis</b>
- Applications des sciences du vivant - Sciences du vivant 1	- Biologie cellulaire

<b>Répartition des heures</b>
<b>Analyse et séquence du génome</b> : 20h de théorie
<b>Applications de l'analyse et du séquençage d'un génome</b> : 10h de théorie, 10h d'exercices/laboratoires

<b>Langue d'enseignement</b>
<b>Analyse et séquence du génome</b> : Français, Anglais
<b>Applications de l'analyse et du séquençage d'un génome</b> : Français, Anglais

<b>Connaissances et compétences préalables</b>
Connaissances de base sur l'ADN et l'ARN

<b>Objectifs par rapport au référentiel de compétences ARES</b>
<b>Cette UE contribue au développement des compétences suivantes</b>
<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>◦ Utiliser le vocabulaire adéquat</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> <li>◦ Rechercher et utiliser les ressources adéquates</li> <li>◦ Proposer des solutions qui tiennent compte des contraintes</li> </ul> </li> </ul>

- 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 les normes, les procédures et les codes de bonne pratique
- 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.
  - Préparer l'analyse et l'exploitation des résultats des dispositifs de collecte de données

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

**- Bachelier en Biotechnique option bioinformatique :**

- Maîtriser les outils informatiques et bioinformatiques et en assurer une veille technologique
  - Identifier les spécificités des logiciels bioinformatiques, adapter leurs paramètres et exploiter leurs fonctionnalités

**Objectifs de développement durable** (rubrique optionnelle pour l'année académique 2022-2023)

Aucun

**Acquis d'apprentissage spécifiques**

Comprendre le génome et décrire les mécanismes qui régulent l'ADN.

Savoir argumenter le choix des différents protocoles expérimentaux et savoir appliquer les techniques de laboratoire qui permettent d'étudier l'ADN.

**Contenu de l'AA Analyse et séquence du génome**

- Le cours contient la description d'un gène, d'un ORF, ainsi qu'une description des phénomènes qui peuvent modifier l'ADN
- Il sera également question de décrire la maturation de l'ARN: épissage, transposition,..

**Contenu de l'AA Applications de l'analyse et du séquençage d'un génome**

Purification de l'ADN, amplification de l'ADN, techniques de séquençage de l'ADN, NGS, ...

**Méthodes d'enseignement**

**Analyse et séquence du génome** : cours magistral

**Applications de l'analyse et du séquençage d'un génome** : cours magistral, travaux de groupes, approche par projets, approche interactive, approche par situation problème, utilisation de logiciels

**Supports**

**Analyse et séquence du génome** : syllabus, notes de cours, activités sur eCampus

**Applications de l'analyse et du séquençage d'un génome** : copies des présentations, notes de cours, protocoles de laboratoires, activités sur eCampus

**Évaluations et pondérations**

<b>Évaluation</b>	Épreuve intégrée
<b>Langue(s) d'évaluation</b>	Français, Anglais
<b>Méthode d'évaluation</b>	<p>La note du cours se répartit comme suit :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 30% pour des travaux et rapports</li><li>• 70% pour l'examen final.</li></ul> <p>La note des travaux/rapports est définitive à l'issue du quadrimestre : il n'y a pas de possibilité de refaire ces travaux en seconde session.</p> <p>Les séances de laboratoire sont obligatoires : toute absence injustifiée entraînera une Abs à l'UE.</p>

Année académique : **2022 - 2023**