

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

<b>Responsable(s)</b>	<b>Heures</b>	<b>Période</b>
Aline LEONET	34	Quad 2

<b>Activités d'apprentissage</b>	<b>Heures</b>	<b>Enseignant(s)</b>
<b>Analyse du protéome</b>	14h	Aline LEONET
<b>Applications de l'analyse et du séquençage d'une protéine</b>	20h	Aline LEONET

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

<b>Répartition des heures</b>
<b>Analyse du protéome</b> : 14h de théorie
<b>Applications de l'analyse et du séquençage d'une protéine</b> : 8h de théorie, 12h d'exercices/laboratoires

<b>Langue d'enseignement</b>
<b>Analyse du protéome</b> : Français
<b>Applications de l'analyse et du séquençage d'une protéine</b> : Français

<b>Connaissances et compétences préalables</b>

<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>◦ 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>◦ 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> <li>• S'engager dans une démarche de développement professionnel <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Prendre en compte les aspects éthiques et déontologiques</li> <li>◦ S'informer et s'inscrire dans une démarche de formation permanente</li> </ul> </li> </ul>

- 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 :**

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

Aucun

### Acquis d'apprentissage spécifiques

L'étudiant sera capable de comprendre la structure, le fonctionnement et les rôles des protéines; il sera capable d'illustrer les différentes étapes de vie d'une protéine de la synthèse à la dégradation.

L'étudiants sera capable de mettre en pratique les grandes méthodes d'analyses des protéines.

L'étudiant sera capable de justifier les choix de protocoles expérimentaux en fonction de la situation rencontrée.

### Contenu de l'AA Analyse du protéome

- Description d'une protéine, de l'acide aminé à la structure tridimensionnel
- Description du métabolisme d'une protéine, de sa synthèse à sa dégradation. Des maladies causées par des erreurs de synthèse, de maturation ou de repliement seront décrites pour illustrer cette partie de cours
- Description de différentes méthodes utilisées pour la détection d'une protéine et de ces partenaires : immunohistologie, Tap-tag, double hybride en levure, ...

### Contenu de l'AA Applications de l'analyse et du séquençage d'une protéine

Description des techniques de laboratoire couramment utilisées en protéomique:

Purification par chromatographie, dosage, gel d'électrophorèse, spectrométrie de masse MS-MS/MS (Esi, Maldi, Trappe ionique, TOF, ...), Elisa, westernblot.

Mise en pratique des techniques de laboratoire couramment utilisées en analyse de protéine: dosage, électrophorèse, purification par chromatographie, Elisa..

### Méthodes d'enseignement

**Analyse du protéome** : cours magistral

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

### Supports

**Analyse du protéome** : syllabus, notes d'exercices

**Applications de l'analyse et du séquençage d'une protéine** : copies des présentations, notes de cours, protocoles de laboratoires

### Évaluations et pondérations

<b>Évaluation</b>	Épreuve intégrée
<b>Langue(s) d'évaluation</b>	Français
<b>Méthode d'évaluation</b>	Rapport de labo 30% (non remédiable en seconde session) attention présence obligatoire au séance de laboratoire. Toute absence injustifiée entrainera une Abs à l'UE. Examen oral 70%

Année académique : **2022 - 2023**