

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

Responsable(s)	Heures	Période
Aline LEONET	34	Quad 2

Activités d'apprentissage	Heures	Enseignant(s)
Analyse du protéome	22h	Aline LEONET
Applications de l'analyse et du séquençage d'une protéine	12h	Aline LEONET

Prérequis	Corequis

Répartition des heures
Analyse du protéome : 22h de théorie
Applications de l'analyse et du séquençage d'une protéine : 12h d'exercices/laboratoires

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

Connaissances et compétences préalables

Objectifs par rapport au référentiel de compétences ARES
Cette UE contribue au développement des compétences suivantes
<ul style="list-style-type: none"> • Communiquer et informer <ul style="list-style-type: none"> ◦ Mener une discussion, argumenter et convaincre de manière constructive ◦ Utiliser le vocabulaire adéquat • Collaborer à la conception, à l'amélioration et au développement de projets techniques <ul style="list-style-type: none"> ◦ Analyser une situation donnée sous ses aspects techniques et scientifiques ◦ Rechercher et utiliser les ressources adéquates ◦ Proposer des solutions qui tiennent compte des contraintes • S'engager dans une démarche de développement professionnel <ul style="list-style-type: none"> ◦ 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 <ul style="list-style-type: none"> ◦ 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

Objectifs de développement durable

Aucun

Acquis d'apprentissage spécifiques

L'étudiant sera capable de identifier la structure, le fonctionnement et les rôles des protéines; il sera capable d'illustrer les différentes étape 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 tridimensionnelle
- 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 des techniques de laboratoire couramment utilisées en protéomique:
 - ?Description de différentes méthodes utilisées pour la détection d'une protéine et de ces partenaires : immunohistologie, Tap-tag, double hydride en levure, ...
 - Description des différentes méthode de purification et identification d'une protéine: chromatographie, dosage, gel d'électrophorèse, spectométrie de masse MS-MS/MS (Esi, Maldi, Trappe ionique, TOF, ...), ...

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

Mise en pratique des techniques de laboratoire basiques utilisées en analyse de protéine: Dosage, électrophorèse, chromatographie.

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, étude de cas, 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

Évaluation	Note globale à l'UE
Langue(s) d'évaluation	Français
Méthode d'évaluation	Rapport de labo 30% (non remédiable en seconde session) attention présence obligatoire aux séances de laboratoire. Toute absence injustifiée entrainera une Abs à l'UE. Examen oral 70%

Report de note d'une année à l'autre pour l'AA réussie en cas d'échec à l'UE

Analyse du protéome : **non**

Applications de l'analyse et du séquençage d'une protéine : **non**

Année académique : **2024 - 2025**