Ingénierie moléculaire et construction de clones producteur

Niveau d'étude
BAC +3

ECTS
6 crédits

Structure de formation
Faculté des Sciences

En bref

- **Langue(s) d'enseignement:** Français
- **Méthodes d'enseignement:** En présence
- **Organisation de l'enseignement:** Formation en alternance, Formation initiale
- **Ouvert aux étudiants en échange:** Non

Présentation

Description

Le but principal de cette UE est de permettre à l'étudiant/apprenant d'acquérir des connaissances théoriques et pratiques en ingénierie moléculaire. C'est-à-dire d'être capable d'intégrer un gène codant pour une molécule d'intérêt et d'exprimer celle-ci dans un organisme adapté. Cela correspond à l'étape de préparation de la bioproduction.

Afin de produire une molécule d'intérêt, il est nécessaire de comprendre en amont les mécanismes et les outils moléculaires à l'origine d'un organisme (procaryote et ou eucaryote) modifié. Les connaissances des enzymes impliquées dans la modification génétique et de la vérification/validation de cette modification en passant par la vectorisation seront abordées. Les méthodes d'extraction, de purification et d'expression seront abordées en travaux pratiques. De plus, un état des lieux exhaustif sur l'intérêt de l'ingénierie moléculaire dans le domaine de la santé sera présenté.

Objectifs

Compétences visées par l'UE#:

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 30 avril 2025

- Comprendre les mécanismes moléculaires des enzymes génétiques// impliquées dans la modification génétique

- Connaître les techniques et méthodes de PCR les plus courantes

- Connaître les différents modes de vectorisation d'un gène

- Maîtriser les techniques et les outils d'un clonage moléculaire et vérification

- Exécuter un protocole scientifique en autonomie

- Valider, interpréter et présenter ses résultats

- Connaître les limites (avantages et inconvénients) des outils de biologie moléculaire.

Heures d'enseignement

TD	Travaux Dirigés	18h
TP	Travaux Pratiques	36h

Pré-requis obligatoires

L2 Sciences de la vie, L2 Ingénierie de la santé, BUT Génie Biologique, BTS Biotechnologies, BTSA analyses biologiques, biotechnologiques, agricoles et environnementales (ANABIOTEC) et formations équivalentes.

Contrôle des connaissances

Contrôle continu écrit sur les contenus théoriques dont examen final pour valider l'ensemble des connaissances. Evaluation des travaux pratiques sur la manipulation et le compte-rendu des résultats.

Infos pratiques

Contacts

Sébastien LAINE

sebastien.laine@umontpellier.fr

Laïla GANNOUN

laila.gannoun@umontpellier.fr

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 30 avril 2025