



Synthetic Biology - Praticals



ECTS
5 crédits



Composante
Faculté des
Sciences

Présentation

Description

Dans cette unité d'enseignement (pratique), nous présenterons d'abord les concepts généraux de la biologie synthétique, qui seront ensuite appliqués à des projets en équipe d'étudiants (évalués). Nous fournirons des connaissances de base pour comprendre l'ensemble des concepts fondamentaux, approches et outils actuels de biologie synthétique qui seront exploités tout au long du cours et des sessions pratiques, allant de la conception et de la synthèse de gènes à la construction de bibliothèques génétiques, de mesures de fluorescence (par exemple, lecteurs de plaques.) aux cytomètres en flux.

Objectifs

Dans cette UE, les étudiants apprendront les concepts d'ingénierie de base de la standardisation, des hiérarchies d'abstraction, de l'ingénierie directe/inverse et de la théorie du contrôle des systèmes avec leurs applications en biologie synthétique.

À la fin du cours, les étudiants pourront reproduire chaque étape du cycle Design-Build-Test (DBT) des projets proposés, et étendre cette approche à d'autres problématiques.

Pré-requis nécessaires

Bonne connaissance des bases de biochimie et de biologie moléculaire.

Bases de programmation en Python.

Concepts expliqués dans l'UE Introduction to quantitative biology (HAV713V) qui sera enseignée en parallèle à cet UE.

Pré-requis recommandés :

Bootcamp (HAV704V)

Infos pratiques

Contacts

Responsable pédagogique

Luca Ciandrini

✉ luca.ciandrini@umontpellier.fr