

OMICS

Niveau d'étude
Bac +4

ECTS
6 crédits

Composante
**Sciences Fondamentales
et Appliquées**

Période de l'année
Semestre 2

En bref

- # **Méthode d'enseignement:** En présence
- # **Organisation de l'enseignement:** Formation initiale
- # **Ouvert aux étudiants en échange:** Non
- # **Référentiel ERASMUS:** Sciences biologiques et apparentées

interactions entre ces molécules. Ces outils seront présentés dans différents contextes biologiques

Heures d'enseignement

OMICS - TP	TP	24h
OMICS - TD	TD	6h
OMICS - CM	CM	18h
OMICS-PPD PP	Pédagogie par projet	2h

Présentation

Description

Les « Omics » correspondent aux disciplines s'intéressant à l'analyse globale des macromolécules au sein d'une cellule ou d'un organisme (comme la génomique qui s'intéresse à l'ensemble du génome d'un individu). Cette analyse globale nécessite l'utilisation d'outils spécifiques à la fois pour l'expérimentation biologique mais aussi pour l'analyse des données par des approches de bioinformatiques.

Objectifs

L'UE Omics a pour objectif de présenter les différents outils actuels permettant une analyse globale au niveau moléculaire (ADN, ARN, protéines, lipides...) et les

Programme détaillé

Génomique : séquençage (Sanger et nouvelles générations)

Transcriptomique (Puces, ARN seq...)

Protéomique et métabolomique (Electrophorèse 2D, HPLC, Spectrométrie de Masse)

Interactomique (méthodes d'études des interactions protéine/protéine, protéine/acide nucléique)

Outils bioinformatiques (NCBI, Blast, Interpro, Design amorces PCR, Galaxy, RAST, QIIME, ...)

Travaux pratiques : Séquençage, bioinformatique, Electrophorèse 2D, Spectrométrie de Masse)

Compétences visées

Présentation et manipulation des outils expérimentaux pour l'analyse globale des macromolécules et outils bioinformatiques pour la recherche et l'analyse des données