

MASTER BIOLOGIE-SANTÉ

PARCOURS PHYSIOLOGIE ET TOXICOLOGIE EXPÉRIMENTALE

Semestre 7

Initiation à la bioinformatique

Présentation

Cette UE aborde les principaux outils de recherche bibliographique, de manipulation des séquences biologiques et d'annotation des génomes.

2 crédits ECTS

Volume horaire

Cours Magistral : 16.5h

Travaux Dirigés : 5.5h

Objectifs

- > **Maîtriser les outils de manipulation des séquences biologiques** : Développer des compétences techniques pour analyser, comparer et interpréter des séquences d'ADN et d'ARN.
- > **Comprendre l'annotation des génomes** : Apprendre les méthodes et outils utilisés pour annoter les génomes, en identifiant les gènes et les éléments fonctionnels.
- > **Appliquer des méthodes bioinformatiques** : Utiliser des logiciels et des algorithmes pour traiter et analyser des données biologiques complexes.
- > **Développer une pensée critique** : Évaluer et interpréter les résultats d'études et d'analyses bioinformatiques dans un contexte scientifique.

Pré-requis nécessaires

Les étudiants doivent avoir une solide compréhension des principes de la biologie générale et de la génétique, incluant la structure de l'ADN et les mécanismes de l'hérédité. Une connaissance des outils de recherche bibliographique et des méthodes d'analyse de données est recommandée ainsi que des compétences de base en bioinformatique.

Compétences visées

- > Être en mesure d'identifier et d'évaluer des sources scientifiques pour soutenir des travaux de recherche.
- > Savoir appliquer des techniques appropriées pour analyser et interpréter des séquences d'ADN et d'ARN.
- > Être capable d'utiliser des outils pour annoter les génomes en identifiant les gènes et les éléments fonctionnels.
- > Maîtriser l'utilisation de logiciels et d'algorithmes pour le traitement et l'analyse de données biologiques complexes.
- > Développer des compétences pour évaluer et interpréter les résultats de recherches bioinformatiques dans un cadre scientifique.

Modalités de contrôle des connaissances

Session 1 ou session unique - Contrôle de connaissances

| Nature de l'enseignement | Modalité | Nature | Durée (min.) | Coefficient | Remarques |
|--------------------------|----------|--------------------------|--------------|-------------|-----------|
| UE | CC | Dossier | | 50% | |
| Cours Magistral | CT | Ecrit - devoir surveillé | 60 | 50% | |

Session 2 : Contrôle de connaissances

| Nature de l'enseignement | Modalité | Nature | Durée (min.) | Coefficient | Remarques |
|--------------------------|----------|--------------------------|--------------|-------------|-----------|
| Cours Magistral | CT | Ecrit - devoir surveillé | 60 | 100% | |