

MICROBIOLOGIE ET GENETIQUE MOLECULAIRE



Niveau d'étude
BAC +2



Composante
UFR Sciences
et Techniques

Présentation

Description

Outils de la biologie moléculaire appliquée aux procaryotes - Acquisition des connaissances fondamentales des mécanismes moléculaires indispensables au maintien du génome et de son expression chez les eucaryotes - Application des connaissances en génétique fondamentale à des exemples de maladie génétique.

Outils de la biologie moléculaire : enzymes de restriction, clonage, techniques électrophorétiques, typage de souches - Connaissances fondamentales 1/ sur le maintien du génome à travers l'étude de la synthèse d'ADN au cours de la réplication et les mécanismes de réparation, 2/ sur les mécanismes de la transcription et de sa régulation, 3/ sur les mécanismes de traduction des ARN. Application à la génétique médicale : comprendre certaines maladies d'origine génétique.

Objectifs

Initiation à la microbiologie. Organisation de la structure des cellules procaryotes, métabolisme énergétique, nutrition.

Outils de la biologie moléculaire appliquée aux procaryotes.

Acquisition des connaissances fondamentales des mécanismes moléculaires indispensables au maintien du génome et de son expression chez les eucaryotes

Application des connaissances en génétique fondamentale à des exemples de maladie génétique.

Pré-requis obligatoires

Notions de métabolisme énergétique, structure cellulaire - Connaissance de base de génétique moléculaire.

Contrôle des connaissances

Contrôle continu : 80 %

TP : 20%

Compétences visées

- Analyse d'un questionnement en mobilisant des concepts disciplinaires
 - Mobiliser les concepts fondamentaux et les technologies de biologie moléculaire, de biochimie, de biologie cellulaire, de génétique, de microbiologie, de physiologie, d'immunologie, de classification du vivant, de biologie du développement et d'évolution pour traiter une problématique du domaine ou analyser un document de recherche ou de présentation.
 - Mobiliser les concepts et les outils des mathématiques, de la physique, de la chimie et de l'informatique dans le cadre des problématiques des sciences du vivant.
- Exploitation de données à des fins d'analyse
 - Analyser et synthétiser des données en vue de leur exploitation.
- Identification d'un questionnement au sein d'un champ disciplinaire
 - Identifier, choisir et appliquer une combinaison d'outils analytiques (techniques courantes, instrumentation) adaptés pour caractériser les organismes (de la biomolécule à l'individu dans sa complexité) et leur fonctionnement aux différents niveaux d'analyse (métabolisme intracellulaire, biologie et physiologie des organismes complexes, interactions entre individus et groupes, interactions avec le milieu).
 - Manipuler les mécanismes fondamentaux à l'échelle microscopique, modéliser les phénomènes macroscopiques, relier un phénomène macroscopique aux processus microscopiques.
- Mise en œuvre de méthodes et d'outils du champ disciplinaire
 - Identifier et mener en autonomie les différentes étapes d'une démarche expérimentale.
 - Interpréter des données expérimentales pour envisager leur modélisation.
 - Identifier les sources d'erreur pour calculer l'incertitude sur un résultat expérimental

Liste des enseignements

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
	Nature	CM	TD	TP	Crédits
	Nature	CM	TD	TP	Crédits