

Biologie cellulaire



Niveau d'étude
BAC +3



Composante
UFR Sciences
et Techniques

Présentation

Description

CM :

Thème 1. Mécanismes de la communication cellulaire

Réception et transduction des signaux (RTK, RCPG, R. nucléaires, voies de signalisation).

Intro. Électrophysiologie ; Propriétés fonctionnelles des canaux ioniques.

Thème 2. Mécanismes de contrôle de la prolifération cellulaire

Rôle du cytosquelette et de la matrice extracellulaire dans la division cellulaire.

Contrôle des phases du cycle cellulaire.

L'apoptose.

TD :

Analyses d'articles scientifiques illustrant les thèmes étudiés en cours.

TP :

Signalisation calcique, viabilité et prolifération cellulaire.

Initiation à l'analyse d'images sur la base des images acquises par les étudiants.

Réorganisation du cytosquelette d'actine et phases du cycle cellulaire.

Objectifs

Compréhension des mécanismes approfondis de la communication cellulaire, du cycle et de la division cellulaire.

Formation à l'analyse de documents scientifiques.

Pré-requis obligatoires

Enseignements de biologie cellulaire de L2

Contrôle des connaissances

75% CC

25% TP

Compétences visées

Analyse d'un questionnement en mobilisant des concepts disciplinaires. a- 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. b- 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. a- Analyser et synthétiser des données en vue de leur exploitation. b- Développer une argumentation avec esprit critique.

Identification d'un questionnement au sein d'un champ disciplinaire. b- 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). c- 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. a- Identifier et mener en autonomie les différentes étapes d'une démarche expérimentale. b- Interpréter des données expérimentales pour envisager leur modélisation. c- Valider un modèle par comparaison de ses prévisions aux résultats expérimentaux et apprécier ses limites de validité. e- Exploiter des logiciels d'acquisition et d'analyse de données avec un esprit critique.

Liste des enseignements

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

Infos pratiques

Lieu(x)

› Mont-Saint-Aignan