



S4 Biologie du développement 2 : Organogenèse (DEV-202)



Niveau d'étude
BAC +2



ECTS
3 crédits



Composante
UFR Sciences
Vie Terre
Environnement

Présentation

Description

Ce module participe pour l'élaboration d'une spécialité en
BCP (Biologie cellulaire et physiologie)
SVg (Sciences du Végétal)
SVT ME (Métiers de l'Enseignement en SVT)
PCB (Préparation au concours B)

Ce module a pour but de permettre aux participants de découvrir les notions fondamentales de la biologie du développement animal et végétal : morphogenèse, spécification et différenciation cellulaires, migration et/ou communication cellulaires, formation des tissus et des organes.

Le module présentera les organismes modèles et les diverses techniques (dont l'imagerie, la génétique et la biologie moléculaire) qui permettent de trouver des réponses sous forme d'une synthèse des connaissances actuelles.

Programme :

Cours magistraux (10h)

Principe et concepts en Biologie du développement d'organismes modèles :

Drosophile: embryogenèse (Détermination des polarités, territoires présomptifs, gastrulation, neurogenèse et métamérie) et développement post-embryonnaire (organogenèse et métamorphose), Grillon (embryogenèse), Nématode (Caenorhabditis elegans) (reproduction et embryogenèse) (8h).

Biologie du développement d'organismes modèles végétaux#: fonctionnement des méristèmes et croissance continue, description des mécanismes fins de la régulation des activités d'histogenèse et d'organogenèse dans l'espace et dans le temps (2h).

Travaux dirigés (6h)



Les TD seront consacrés à l'étude des approches expérimentales de la biologie développementale et l'utilisation des techniques de génétique, de biologie moléculaire et cellulaire sur différents modèles animaux (4h) et végétaux (2h).

Travaux pratiques (9h)

Etude de l'organogenèse chez les animaux (4h)

Etudes histologiques de tissus en organogenèse végétale (5h)

Objectifs

Biologie cellulaire : Être capable de lire et interpréter des résultats obtenus par des approches expérimentales d'immunofluorescence et d'immunohistologie afin de comprendre les mécanismes développementaux.

Génétique et Biologie moléculaire : Comprendre l'utilisation de techniques de biologie moléculaire et de génétique appliquées à l'étude concrète de systèmes biologiques

Analyser et synthétiser des résultats expérimentaux pour tirer des conclusions.

Savoir suivre un protocole

Savoir interpréter des résultats complexes en mobilisant de nombreuses compétences.

Maîtriser et mobiliser les concepts fondamentaux

Appliquer les concepts théoriques

Utiliser un microscope optique et retranscrire ses observations

Heures d'enseignement

| | | |
|----|-------------------|-----|
| CM | Cours Magistral | 10h |
| TD | Travaux Dirigés | 6h |
| TP | Travaux Pratiques | 9h |

Pré-requis obligatoires

Conseillé#: Biodev1

Compétences visées

Bloc 1 : CONTEXTUALISER UNE PROBLEMATIQUE SCIENTIFIQUE



Modalités de contrôle des connaissances

Évaluation initiale / Session principale - Épreuves

| Type d'évaluation | Nature de l'épreuve | Durée (en minutes) | Nombre d'épreuves | Coefficient de l'épreuve | Note éliminatoire de l'épreuve | Remarques |
|---------------------------------|---------------------|--------------------|-------------------|--------------------------|--------------------------------|-----------|
| CCI (contrôle continu intégral) | Ecrit sur table | | | 3 | | |

Seconde chance / Session de rattrapage - Épreuves

| Type d'évaluation | Nature de l'épreuve | Durée (en minutes) | Nombre d'épreuves | Coefficient de l'épreuve | Note éliminatoire de l'épreuve | Remarques |
|-----------------------------------|-----------------------|--------------------|-------------------|--------------------------|--------------------------------|-----------|
| CC (contrôle continu) 2nde chance | CC : Ecrit et/ou Oral | | | 3 | | |

Infos pratiques

Campus

➤ Campus de Dijon