

BIO-104

Biologie II

Duboule Denis, Gräff Johannes, Lemaitre Bruno, Zufferey Romain

Cursus	Sem.	Type
Ingénierie des sciences du vivant	BA2	Obl.

Langue d'enseignement	français
Coefficient	4
Session	Eté
Semestre	Printemps
Examen	Pendant le semestre
Charge	120h
Semaines	14
Heures	4 hebdo
Cours	2 hebdo
Exercices	2 hebdo
Nombre de places	

Résumé

En continuation de Biologie I, le cours fournit aux étudiants la maîtrise des concepts fondamentaux de l'évolution, du développement, des interactions entre espèces avant d'aborder les mécanismes de l'expression des gènes.

Contenu**Partie III : Evolution (Duboule)**

- Evolution des espèces, théorie darwinienne.
- Evolution des génomes; contribution de la bioinformatique.
- Evolution des populations
- Développement animal dans la perspective évo-dévo;

Partie IV: Diversité des organismes (Lemaitre)

- Bactéries Archées
- Protistes Champignons
- Animaux (Invertébrés et Vertébrés)
- Système immunitaire

Partie V: Biologie Moléculaire (Gräff)

- Transcription (Procaryotes et Eucaryotes)
- Modifications post-transcriptionnelles (Eucaryotes)
- Traduction

Acquis de formation

A la fin de ce cours l'étudiant doit être capable de:

- Expliquer les principaux faits indiquant l'évolution du vivant
- Classer les organismes vivants dans les grandes divisions phylogénétiques
- Identifier les caractères distinctifs des grandes divisions phylogénétiques
- Appliquer des algorithmes pour résoudre des questions de sciences de la vie
- Expliquer les principales variantes observées dans le développement animal précoce
- Interpréter des données expérimentales brutes et en tirer les conclusions appropriées
- Expliquer les multiples mécanismes défendant un organisme lors d'une infection

- Expliquer les mécanismes de l'expression d'un gène

Compétences transversales

- Accéder aux sources d'informations appropriées et les évaluer.

Méthode d'enseignement

Deux heures de cours et deux heures d'exercices hebdomadaires.

Travail attendu

En plus de la présence aux cours et d'une participation active aux exercices, environ 4 heures de travail personnel hebdomadaire consacrées à la révision des notes de cours sont attendues.

Méthode d'évaluation

Contrôle continu pendant le semestre : deux examens partiels couvrant chacun environ la moitié du cours.

Encadrement

Office hours	Non
Assistants	Oui
Forum électronique	Non

Ressources

Bibliographie

Biology, 9th ed. Campbell and coauthors, Pearson International Edition

Ressources en bibliothèque

- [Biology / Campbell](#)

Polycopiés

Le matériel du cours, diapositives et corrections des exercices, est mis à disposition sur le site Moodle.

Préparation pour

Biologie cellulaire et moléculaire I et II
Labos intégrés en Sciences de la Vie.