

BIO-205

Biologie cellulaire et moléculaire I

Oricchio Elisa, Suter David

Cursus	Sem.	Type
Ingénierie des sciences du vivant	BA3	Obl.

Langue d'enseignement	français / anglais
Crédits	3
Session	Hiver
Semestre	Automne
Examen	Ecrit
Charge	90h
Semaines	14
Heures	3 hebdo
Cours	2 hebdo
Exercices	1 hebdo
Nombre de places	

Résumé

Le cours couvre la régulation de l'expression des gènes, qui transforment l'information contenue dans le génome en fonction, en ajustant les niveaux et les activités d'ARNm et de protéines aux demandes des cellules, tissus et environnements. Un accent particulier est mis sur les méthodes expérimentales.

Contenu

Le contenu du cours comprend notamment la structure et la réplication des génomes, les méthodes pour analyser et manipuler l'ADN, la génétique et la génomique fonctionnelle, ainsi que la régulation de l'expression des gènes depuis l'ADN jusqu'au niveau de la régulation post-traductionnelle, ainsi qu'un aperçu des approches utilisées pour analyser la fonction des gènes. Un accent sera mis sur la discussion d'approches expérimentales permettant d'analyser ces processus. Les cours hebdomadaires (2 heures) sont suivis d'exercices théoriques (1 heure). L'acquisition des connaissances est vérifiée au travers d'un examen écrit.

Mots-clés

ADN, génome, génétique, génomique fonctionnelle, expression des gènes, transcription, épissage, traduction, génétique, génomique fonctionnelle, approches mécanistiques, stratégies de recherche

Compétences requises**Cours prérequis obligatoires**

Biologie I et Biologie II

Cours prérequis indicatifs

Aucun

Concepts importants à maîtriser

Ceux couverts par Biologie I et Biologie II

Acquis de formation

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

- Décrire l'organisation basique du génome
- Expliquer les fondements de l'expression des gènes
- Dédire des conclusions de résultats expérimentaux
- Décider quelles méthodes expérimentales sont appropriées pour résoudre des questions données

- Proposer des schémas expérimentaux pour investiguer des questions biologiques

Méthode d'enseignement

Le cours est organisé en deux heures de cours plus une heure d'exercices théoriques chaque semaine. Des assistants-doctorants sont présents durant les sessions d'exercices.

Travail attendu

En plus de la présence aux cours et de la participation active aux quiz et exercices, les étudiants sont tenus de lire les chapitres dans Alberts indiqués par les enseignants et qui sont pertinents pour le cours. Deux heures d'étude personnelle par semaine sont attendues.

Méthode d'évaluation

Examen écrit

Encadrement

Office hours	Oui
Autres	Par RDV fait via email

Ressources

Bibliographie

Molecular Biology of the Cell, 6th edition
Alberts et al., 2014
Garland

Ressources en bibliothèque

- [Molecular Biology of the Cell / Alberts](#)

Polycopiés

Les diapositives des cours seront disponibles sur Moodle quelques jours avant chaque cours.

Sites web

- <http://N/A>

Liens Moodle

- <http://To be given in due time>

Préparation pour

Laboratoire intégré en Sciences de la Vie