

Biologie

Génétique : Génétique quantitative moléculaire et épigénétique

IDENTIFICATION

CODE : BS-4-S2-EC-BBGENET
ECTS : 2.0

HORAIRES

Cours :	24.0 h
TD :	0.0 h
TP :	0.0 h
Projet :	0.0 h
Face à face pédagogique :	24.0 h
Travail personnel :	26.0 h
Total :	50.0 h

ÉVALUATION

2h

SUPPORTS PÉDAGOGIQUES

Document Powerpoint

LANGUE D'ENSEIGNEMENT

Français

CONTACT

M. HEDDI Abdelaziz
abdelaziz.heddi@insa-lyon.fr

OBJECTIFS RECHERCHÉS PAR CET ENSEIGNEMENT

COMPETENCES :

Cet EC contribue aux compétences ci-dessous [niveau] avec les capacités associées :
C1. Appliquer une démarche scientifique (hypothético-déductive) pour traduire et résoudre une problématique biologique [niveau 1]
C15. Contribuer à des études environnementales en y apportant la composante biologique et évolutive [niveau 1]
- Mettre en œuvre les concepts de la génétique pour formuler des hypothèses fonctionnelle et en évolution

Les connaissances associées à cet EC sont :
génétique et épigénétique

OBJECTIFS :

Connaissances de base en génétique distributive, génétique quantitative, en génétique moléculaire et en épigénétique.
Présenter les modalités de transfert de l'information génétique chez les individus et dans les populations.

PROGRAMME

1. Les lois de Mendel. Génétique quantitative. Les lois de Hardy et de Weinberg ; Transmission cytoplasmique [mitochondries, plastes, symbiotes].
2. Génétique moléculaire et épigénétique chez les eucaryotes :
21. Régulation de la transcription des gènes des eucaryotes [ARN polymérases, séquences régulatrices en cis, transactivateurs, coactivateurs, structure de la chromatine et transcription, méthylation]
22. La maturation des ARNm des Eucaryotes [Coiffage, Polyadénylation, épissage standard et alternatif et autoépissage]
23. Le codage des informations par les ARN messagers cytoplasmiques mûrs (traduction du message et synthèse protéique, contrôle de la qualité des messagers, facteurs de la stabilité des ARNm, adressage des ARNm).
24. Rôle des microRNAs.

BIBLIOGRAPHIE

Génétique - J.L. Rossignol - Masson - 1990
Introduction à l'analyse génétique - D.T. Suzuki et al. - De Boeck - 1991
Genes VII - B. Lewin - Oxford Univ. Press - 1999
L'organisme en développement - J. Signoret et A. Collenot - Hermann - 1991
Biologie Cellulaire - T.D. Pollard, W.C. Earnshaw - Elsevier - 2004

PRÉ-REQUIS

Connaissances en biologie cellulaire et moléculaire.

INSA LYON

Campus LyonTech La Doua

20, avenue Albert Einstein - 69621 Villeurbanne cedex - France
Tel. +33 (0)4 72 43 83 83 - Fax +33 (0)4 72 43 85 00

www.insa-lyon.fr