



UNIVERSITÉ
DE MONTPELLIER



Fiche UE du département Biologie-Mécanismes du Vivant

L1 L2 L3 M1 M2

Intitulé : Biologie du Développement, HAV613V

Responsable(s) : **François Fagotto**

Coordonnées du/des responsable(s) (tel/mail) : francois.fagotto@umontpellier.fr

Nombre ECTS : 4

Effectif min :

Effectif max : 80

Nombre d'heures

CM : 25,5 h TP :

TD : 7,5 h Terrain :

SPS :

Noms des intervenants pressentis : François Fagotto

Description de l'UE

Cette UE obligatoire de S6 explore les processus fondamentaux du développement embryonnaire.

Seront abordé toutes les grandes étapes de l'embryogénèse, tels que l'établissement des axes, la gastrulation, la neurulation, l'organogénèse, ainsi que les concepts de bases : induction, détermination, différenciation, morphogénèse, etc...

Le cours mettra l'accent sur une interprétation moléculaire et cellulaire des processus du développement, ainsi que sur l'importance d'une approche évolutive de l'embryogénèse.

Le cours fera donc systématiquement des liens entre ses différentes disciplines, ainsi qu'avec la matière enseignée dans les cours de génétiques.

Les CMs présenterons les grands principes en focalisant les deux modèles les mieux compris de développement chez les vertébrés (amphibien) et invertébrés (mouche), incluant aussi un aspect historique, alors que les TDs seront consacrés à l'aspect évolutifs (comparaison de différents modes de développement et compréhension de la logique des contraintes évolutives), ainsi que sur les approches expérimentales de la biologie développementale moléculaire et cellulaire moderne.



Compétences visées par l'UE :

- Savoirs:

• *Biologie moléculaire :*

- *Appliquer les concepts de régulation des programmes génétiques dans le contexte de processus physiologiques*

• *Biologie cellulaire :*

- *Comprendre et assimiler les concepts majeurs du fonctionnement des voies de signalisation*

- *Comprendre l'impact d'une interaction entre un ligand et son récepteur (changement de conformation, activation, etc...)*

- *Connaitre les voies de signalisation majeures*

- *Comprendre comment on peut analyser notamment via les approches de western blot et d'immunofluorescence le fonctionnement de certains mécanismes de signalisation*

- Savoir-faire :

• *Biologie moléculaire :*

- *Comprendre l'utilisation de techniques de biologie moléculaire et génétique à l'étude concrète de systèmes biologiques*

• *Biologie cellulaire : Etre capable de lire et interpréter des résultats obtenus par des approches expérimentales de western blots et d'immunofluorescence.*

- Savoir être :

• *Comprendre les différents concepts présentés et les utiliser pour être capable de proposer des hypothèses sur le fonctionnement de processus moléculaires et cellulaires*

• *Parvenir à faire le lien entre les différents mécanismes moléculaires présentés*

• *Communiquer avec les enseignants et les autres étudiants pour la réalisation d'exercices de réflexion. Etre capable de formuler une hypothèse en se basant sur ses connaissances.*

• *Etre capable de synthétiser le fonctionnement d'un mécanisme moléculaire sous forme d'un schéma modèle*

Prérequis (compétences et/ou UE) : Biologie cellulaire et moléculaire 1 et 2, Génétique

Modalité des contrôles de connaissances :

Epreuve	Coefficient	Nb heures	Nb Sessions	Organisation (FDS ou local)
Ecrit	100			Fds



UNIVERSITÉ
DE MONTPELLIER



Contrôle Continu	0			
TP	0			
Oral	0			

Informations additionnelles :

Cadre réservé à l'administration :

Code UE : HAV613V