

Intitulé de l'UE : **DEVELOPPEMENT DES ORGANISMES MARINS**

Code de l'UE : **5V200**

Responsable de l'UE : Carine BARREAU, Maître de Conférences
Mel : carine.barreau@obs-vlfr.fr

Secrétariat : Céline SARRAZIN
Tél. : 01 44 27 88 85
Mel : celina.sarrazin@upmc.fr

1. Descriptif de l'UE

Volumes horaires globaux (CM, TD, TP, stage, autre) : **60 h (20 h TD + 40 h TP)**

Nombre de crédits de l'UE : **6 ECTS**

Mention et Parcours de master où l'UE est proposée : **Mention "Biologie Moléculaire & Cellulaire", Parcours "Biologie cellulaire, Développement & Cellules souches"**

Semestre où l'enseignement est proposé : **Semestre 3 du Master**

Effectifs prévus : **15**

2. Présentation pédagogique de l'UE

a) Objectifs de l'Unité d'Enseignement

L'objectif de cette unité d'enseignement est d'illustrer la variété et la conservation des mécanismes fondamentaux du développement en étudiant les embryons de plusieurs animaux marins appartenant à différents phylums. Nous mettrons l'accent, d'une part, sur la fécondation et les événements précoces et, d'autre part, sur la mise en place du plan d'organisation. A l'aide des méthodes d'embryologie classique et des techniques actuelles de biologie moléculaire et cellulaire, les étudiants réaliseront des expériences classiques et originales permettant de caractériser et d'analyser certains aspects de ces mécanismes fondamentaux.

b) Thèmes abordés

- Quatre modèles marins, utilisés en biologie du développement, seront présentés de manière théorique et pratique aux étudiants :

- oursin (*Paracentrotus lividus*),
- ascidie (*Ciona intestinalis*, *Phallusia mammillata*),
- ascidie coloniale (*Botryllus schlosseri*),
- méduse (*Clytia hemisphaerica*).

- Les différents thèmes suivants seront traités :

- mise en place des axes de polarité de l'embryon, spécification des précurseurs embryonnaires et morphogénèse,
- fécondation, cycle cellulaire dans les œufs et les embryons (en terme de temps et d'espace),
- régénération.

c) Organisation pédagogique

L'enseignement se déroulera à l'observatoire océanologique de Villefranche-sur-Mer sur une période de deux semaines. Une partie de l'enseignement sera faite sous forme de TD/TP et l'autre partie se déroulera au sein même des différentes équipes de recherche de l'unité de Biologie du Développement où les étudiants travailleront au contact de spécialistes

internationaux (français et étrangers). Au cours de ces deux semaines, les étudiants se verront offrir l'opportunité de discuter de manière informelle avec les chercheurs de la station.

d) Prérequis

- Notions de base de biologie du développement :
 - développement de l'amphibien et inductions embryonnaires,
 - mise en place des axes chez la drosophile.
- Notions de base de biologie comparée et d'évolution des animaux.

Equipe pédagogique

Animateur de l'équipe : Carine Barreau et Elisabeth Christians.

Enseignants : Carine Barreau et Elisabeth Christians ainsi qu'une équipe constituée d'enseignants-chercheurs et de chercheurs en biologie du développement de l'UMR 7009, à savoir Stefania Castagnetti, Richard Copley, Jenifer Croce, Rémi Dumollard, Evelyn Houliston, Alex McDougall, Lucas Leclère, Gérard Prulière, Michael Schubert, Stefano Tiozzo et Hitoyoshi Yasuo.