

MASTER BIOLOGIE

## PARCOURS SCIENCES BIOLOGIQUES MARINES (SBM)

### semestre 7 Biologie

# Écophysiologie marine

## Présentation

Les cours dispensés dans cette UE abordent le fonctionnement physiologique et écophysiologique des organismes marins (animaux et végétaux) au travers de l'étude des grandes fonctions physiologiques en relation avec les particularités du milieu marin, et les adaptations physiologiques qui en découlent. Les concepts abordés en cours seront mis en pratique lors d'expérimentations sur des organismes modèles.

### 4 crédits ECTS

Volume horaire

Cours Magistral : 20h

Travaux Dirigés : 8h

Travaux Pratiques : 10h

Autres : 2h

## Objectifs

- > Acquérir les connaissances fondamentales sur les grandes fonctions physiologiques et leurs particularités en milieu marin, les outils d'études de la physiologie et l'écophysiologie
- > Appréhender la plasticité phénotypique comme un processus d'acclimatation à l'environnement

## Pré-requis nécessaires

Connaissances niveau licence en biologie animale et végétale (anatomie, classification) des espèces

## Compétences visées

- > Intégrer les informations (concepts et données) obtenues à différents niveaux d'organisation pour comprendre le fonctionnement des systèmes biologiques et leurs interactions
- > Communiquer à des fins de formation ou de transfert de connaissances, par oral et par écrit, en français et en langue étrangère et dans un temps et un format restreint, un travail scientifique abouti en le contextualisant
- > Résoudre des problèmes pour développer de nouveaux savoirs et de nouvelles méthodologies et intégrer les savoirs de différents domaines
- > Analyser les processus moléculaires, cellulaires et physiologiques pour appréhender le fonctionnement des organismes, leur variabilité génétique et plasticité phénotypique

## Descriptif

Cette UE est organisée sous la forme d'un ensemble de CM, TD et TP, et s'articule autour de trois parties :

### 1. Les grands concepts de la physiologie et leur histoire

### 2. Physiologie et écophysiologie animale

- > La fonction de nutrition et sa relation avec le bilan énergétique global
- > La fonction de reproduction, du gène à l'individu : contrôle par les facteurs environnementaux
- > Le système immunitaire et de défense
- > Adaptation des organismes marins aux variations de température

### 3. Physiologie et écophysiologie végétale

- > La fonction de photosynthèse
- > Écophysiologie du phytoplancton, nutrition minérale
- > La fonction de reproduction
- > TP Culture de micro-algues, suivi des paramètres physiologiques et mesure de l'effet des carences nutritives sur l'activité photosynthèse et interprétation des données

## Modalités de contrôle des connaissances

### Session 1 ou session unique - Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
	CC	Ecrit - rapport		3/7	Rapport TP
	CT	Ecrit - devoir surveillé	180	4/7	

### Session 2 : Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
	Report de notes	Ecrit - rapport		3/7	Report note du rapport TP
	CT	Oral	20	4/7	