

<b>Intitulé de l'ingénieur : biotechnologie marine</b>		
<b>Semestre : 1</b>		
<b>Intitulé de l'UE : Fondamentale UF1 Ecologie marine et Pollution</b>		
<b>Intitulé de la matière 1 : Ecologie marine</b>		
<b>Volume horaire : 67.5 H</b>	<b>Crédits : 06</b>	<b>Coefficients : 03</b>
<b>Objectifs de l'enseignement :</b> Initiation à l'écologie marine pratique et développement des connaissances d'écologie marine particulièrement sur le fonctionnement des écosystèmes pélagiques et benthiques.		
<b>Connaissances préalables recommandées :</b> Biologie générale et écologie générale		
<b>Contenu de la matière : cours (22.5 H)</b>		
Chapitre I : Fondation de l'écologie marine et notions de base		
1. Subdivisions et étagements		
1.1. Domaine pélagique		
1.2. Domaine benthique		
2. Facteurs écologiques		
2.1. Facteurs abiotiques		
2.1.1. Facteurs hydrologiques		
2.1.2. Facteurs édaphiques		
2.2. Facteurs biotiques		
2.3. Facteur humain		
2.4. Autres facteurs		
Chapitre II : Domaine pélagique		
1. Connaissances générales		
2. Les adaptations à la vie pélagique		
2.1. Taille et coloration		
2.2. Suspension, flottabilité, mobilité et adaptations morphologiques		
3. Composition du plancton		
3.1. Phytoplancton		
3.2. Zooplancton		
4. Necton		
4.1. Définition		
4.2. Composition		
4.3. Mobilité et adaptations morphologiques		
4.4. Comportement grégaire		
4.5. Migration		
5. Méthodes d'échantillonnage		
Chapitre III : Domaine benthique		
1. Définition		
2. Adaptations à la vie benthique		
3. Le substrat en tant que facteur structurant		
3.1. Variétés de substrats		
3.2. Peuplements des fonds durs		
3.3. Peuplements des fonds meubles		

4. Exigences et modes alimentaires
5. Aspects et stratégies de la reproduction
6. Méthodes d'échantillonnage

Chapitre IV : Production

1. Production primaire
2. Production secondaire et cycles trophiques en milieu marin

Chapitre V : Peuplements, habitats remarquables et espèces protégées et invasives en Méditerranées

1. Peuplements et habitats remarquables de Méditerranée
2. Espèces protégées et réglementation
3. Espèces invasives

**Travaux Dirigés (22,5 H)**

1. Analyses de données d'un peuplement nectonique (6 H)
2. Bionomie benthique : caractéristiques analytiques des peuplements (3 H)
3. Bionomie benthique : caractéristiques générales (3H)
4. Bionomie benthique : groupes écologiques et indices benthiques (3H)
5. Etude et analyse numérique de la posidonie (6H)

**Programme des travaux Pratiques (22.5H)**

1. Sortie sur terrain : Découverte écologique du milieu marin et échantillonnage du plancton (6 H)
2. TP : Identification sommaire des échantillons de plancton collectés. (3 H)
3. Sortie sur terrain : Méthodes d'échantillonnage de la faune et flore du médio- et supralittoral supérieur (6 H)
4. TP : Identification sommaire des échantillons de benthos collectés (3 H)
5. Sortie sur terrain : Visite d'un site remarquable : trottoirs à vermetes et récifs barrières de posidonie (3 H)

**Mode d'évaluation :** laissé à l'appréciation de l'équipe de formation.

**Références**

- Albin, Michel, 1999. *Dictionnaire de l'écologie*. Paris : Eyclopédie universitaire. 1399 p.
- Bayer, E. et al., 2009. *Guide de la flore méditerranéenne : caractéristiques, habitat, distribution et particularités de 536 espèces*. Paris : Délachaux et Niestlé. 287 p.
- Bellan-Santini, D. et al., 1994. *Les biocénoces marine et littorales de Méditerranée : synthèse, menaces et perspectives*. Paris : Muséum national d'histoire naturelle. 246 p.
- Collignon, Jean, 1991. *Ecologie et biologie marines : introduction à l'halieutique*. Paris : Dunod. 298 p.
- Ramade, François, 2002. *Dictionnaire encyclopédique de l'écologie et des sciences de l'environnement*. Paris : Masson. 1075 p.
- Zenetos, Argyro et al., 2003. *CIESM atlas of exotic species in the Mediterranean*. Monaco : CIESM. 376 p.