

Ecologie des Milieux Aquatiques

Enseignant(s) : Catherine Aliaume, Beatrice Bec, Catherine Lorin

Volume 21 h CM 15 h TP

Coefficient 2,5 ects

Objectif

Un ingénieur en Sciences de l'Eau quel que soit son champs d'expertise se doit de connaître les bases de l'écologie fondamentale, de comprendre le fonctionnement d'un écosystème aquatique et de s'initier aux outils de diagnostic qualité.

Description

Cours : Concepts et connaissances de base en écologie. La diversité du vivant. Cycles biogéochimiques (cycles C, N, P, S). Individus, populations, peuplement : Interactions avec l'environnement. Ecosystèmes des eaux continentales. Ecosystèmes marins. Outils de diagnostic .

TP : Observations et identification des organismes animaux et végétaux, bases nécessaires à l'application des outils de diagnostic qualité (IBGN, IBMR, Ripisylve) ; anatomie et physiologie des poissons.

Contenu

Chap 1 : Concepts et connaissances de base en écologie : *Historique - Notions d'écosystèmes - Fonctionnement : Les énergies ; Production primaire ; Production secondaire ; Rendements énergétiques: Réseau trophique*

Chap 2 : La diversité du vivant : *Diversité biologique et classification - Les cinq règnes : Monera, Protista, Fungi, Plantae, Animalia*

Chap 3 : Cycles biogéochimiques : *Le cycle de l'eau ; Les facteurs physico-chimiques ; Cycle du carbone, de l'azote, du phosphore et du soufre*

Chap 4 : Individus, populations, peuplement : Interactions avec l'environnement : *L'individu et son milieu ; Facteurs structurant une population ; Interactions entre populations ; Etude de la communauté*

Chap 5 : Ecosystèmes des eaux continentales : 1) *Les systèmes lacustres : Géologie et formation ; Caractéristiques morphologiques et physico chimiques ; Zonation écologique.* 2) *Les rivières : Caractéristiques physico-chimiques ; Caractéristiques écologiques; Continuité écologique*

Chap 6 : Ecosystèmes marins : Le milieu et ses caractéristiques. *Principaux habitats et biocénoses : Zone intertidale: pré-salé & marais maritimes, estuaires, lagunes ; Zone subtidale: herbiers, forêts de laminaires, récifs coralliens ; Benthos profond*

Chap 7 : Outils de diagnostic : *SEQ; Indices biologiques*

Modalités de contrôle des connaissances

recherche bibliographique sur un sujet d'écologie
compte-rendus de TP par binôme ou trinôme
examen d'1h30 individuel

Mots clefs

- biodiversité
- cycles biogéochimiques
- fonctionnement écosystèmes
- indicateurs biologiques

Ressources

Molles M.C. 2005. Ecology : concepts and applications. Ed MacGrawHill 3e édition. 662pp.
Pourriot R. & Meybeck M. 1997. Limnologie générale. Ed Elsevier Masson ; 956 pp
Angelier F. 2000. Ecologie des eaux courantes. Ed Tec & Doc Lavoisier. 199pp