

Intitulé de la Formation : Ingénierie de l'Environnement Marin et Protection des Ecosystèmes (IEMPE)

Semestre : 3

UEF 3.2 : GESTION DE LA POLLUTION MARINE ET COTIERE

Crédits : 5

Coefficients : 3

Matière 1 : Gestion de la pollution marine et côtière

Objectifs de l'enseignement : l'objectif est de fournir aux étudiants l'ingénierie et les outils de dimensionnement des systèmes et stations de traitement et d'épuration des eaux usées ainsi que les connaissances fondamentales relatives aux traitements des différents types de pollution.

Connaissances préalables recommandées : pour pouvoir poursuivre les enseignements de cette matière, l'étudiant doit avoir suivi les enseignements dispensés dans le cycle des classes préparatoires (chimie générale, chimie des eaux naturelles), le semestre 1 (UEF1.1 et UEF1.2) et le semestre 2 (UEF2.1 et UEF2.2).

Contenu de la matière

Cours magistraux (39)

Chapitre 1 : traitement et épuration des eaux usées

1.1) Prétraitement (traitement physique) : Dégrillage, Tamisage, Dessablage et Déshuilage

1.2) Traitements primaires (traitement physico-chimique)

1.2.1. Coagulation-Floculation

1.2.2. Décantation-Flottation

1.2.3. Adsorption

1.3) Traitement secondaire biologiques

1.3.1. Cultures libres : boues activées

1.3.2. Lagunage

1.3.3. Cultures fixées (lit bactérien et biofiltre)

1.3.4. Traitements mixtes (Bioréacteurs à membrane)

1.4) Traitement et valorisation des boues et des déchets solides

Chapitre 2 : lutttes contre les pollutions massives

2.1) Le déversement de pétrole en mer

2.1.1) Les accidents des pétroliers

2.1.2) Les ruptures de pipelines

2.1.3) Les plates formes offshore

2.1.4) Les sources continentales

2.2) Lutte contre les pollutions pétrolières

2.2.1) La prévention

2.2.2) La lutte en mer

2.2.3) La lutte en milieu littoral

Chapitre 3 : gestion des sédiments de dragage

3.1. Cas des sédiments non pollués

3.2. Cas des sédiments pollués

Intitulé des TD (V.H. 21h)

TD n°1 : Traitement physique

TD n°2 : Coagulation-Floculation

TD n°3 : Décantation-Flottation

TD n°4 : Adsorption

TD n°5 : Estimations des débits

TD n°6 : Traitement biologiques

Sortie sur Terrain : Visite de station de traitement des Eaux Usées (6h)