

**Semestre:5**

**Unité d'enseignement: UET 3.1**

**Matière: Environnement et développement durable**

**VHS: 22h30 (Cours: 1h30)**

**Crédits: 1**

**Coefficient: 1**

**Objectifs de l'enseignement:**

Sensibiliser à la relation entre énergie, environnement et développement durable et maîtriser les sources de pollution, les réduire afin de garantir un développement durable.

**Connaissances préalables recommandées:**

Mécanique des fluides, thermodynamique fondamentale, transferts thermiques, et caractéristiques de l'environnement.

**Contenu de la matière:**

**Chapitre 1. Introduction à la notion d'environnement**

**(2 Semaines)**

Définition de l'environnement, définition générale, définition juridique, bref historique, l'homme et l'environnement, comment l'homme a modifié son environnement, la démographie bouc émissaire.

**Chapitre 2. La notion de développement durable**

**(2 Semaines)**

Définition, bref historique, Les principes fondamentaux du développement durable, le principe éthique, le principe de précaution, le principe de prévention, les objectifs du développement durable, les enjeux environnementaux du développement durable.

**Chapitre 3. Environnement et ressources naturelles**

**(4 Semaines)**

Introduction, les ressources : l'eau, l'air ; les énergies fossiles (le pétrole, le gaz naturel, le charbon,...), les autres énergies (solaire, Eolien, hydraulique, géothermie, biomasse,...), les éléments minerais, la biodiversité, les sols, les ressources alimentaires.

**Chapitre 4. Les substances**

**(4 Semaines)**

Les différents types de polluants, les polluants réglementés, les composés organiques, les métaux lourds, les particules, les chlorofluorocarbones, les effets de différentes substances sur l'environnement, effet de serre et changement climatique, destruction de la couche d'ozone, acidification, eutrophisation et photochimie, les pluies acides. Les pics d'ozone, effets sur les matériaux, effets sur les écosystèmes: forêt, réserve d'eau douce, effets sur la santé, différents types d'émetteurs, la nomenclature Corinair.

**Chapitre 5. Préservation de l'environnement**

**(3 Semaines)**

Introduction de nouveaux matériaux, réservation du pétrole aux usages nobles, amélioration de l'efficacité énergétique, le recyclage, les mécanismes économiques, juridiques et réglementaires de préservation de l'environnement, le rôle des pouvoirs publics dans la résolution des problèmes environnementaux, l'option envisageable des solutions privées, les politiques environnementales

actuelles, le principe de pollueur-payeur, la fiscalité écologique: les écotaxes, le marché des permis d'émission négociables.

**Mode d'évaluation:**

Examen: 100%.

**Références bibliographiques:**

1. De Jouvenel. « Le thème de l'environnement : Analyse et prévision », 10, pp. 517533. 1970
  2. S. Faucheux, J-F Noël. « Economie des ressources naturelles et de l'environnement », Armand Collin, Paris.
  3. D.Reed. « Ajustement structurel, environnement et développement durable », l'Harmattan, Paris, 1995.
  4. F-D. Vivien. « Histoire d'un mot, histoire d'une idée : le développement durable à l'épreuve du temps », éditions scientifiques et médicales Elsevier ASA, pp. 19-60, 2001.
  5. A. Boutaud, N. Gondran. « L'empreinte écologique », Paris : La Découverte, p 128, 2009.
- Y. Lazzeri. « Développement durable, entreprises et territoires: vers un renouveau des pratiques et des outils », L'Harmattan, p 284, Paris, 2008.