

USGE0E - Développement durable S2

Présentation

Objectifs pédagogiques

Aborder les problèmes de régimes dynamiques des systèmes étudiés ; impact environnemental et démarche qualité dans les domaines de l'énergie.

Compétences

Etre capable d'évaluer l'impact environnemental sous contraintes réglementaires des installations électriques (production, transformation, transport, etc.).

Programme

Contenu

ECUE Eau, énergie et développement durable - coefficient 1

Le développement durable

Initiation à l'écologie générale

Les principaux cycles de matière et d'énergie (carbone, eau,...)

L'effet de serre

Populations et écosystèmes

Structure, fonctionnement et évolution des populations et des écosystèmes

Indicateurs de développement durable : indicateurs biologiques.

La gestion écologique d'un territoire (faune, flore, milieux)

Initiation aux processus d'écoulement de l'eau, aux interactions chimiques entre l'eau et les milieux traversés,

Biologie des systèmes aquatiques,

Aménagement et traitement des eaux, avec des notions en hydraulique sur les eaux potables, les eaux usées, l'assainissement,

La réglementation relative à ces cours d'eau (rivières classées migrateurs, rivières réservées),

Les ZNIEFF et les sites d'intérêt communautaire du réseau Natura 2000, les sites inscrits et classés liés à la rivière.

Développement durable et gestion de l'énergie.

Comment assurer les besoins en énergie sans hypothéquer l'avenir des générations futures ;

Impact environnemental et marché du CO2. Certificats d'économie d'énergie, certificats d'émission, taxes carbone. Analyse cycle de vie économie: ouverture des marchés de l'énergie.

Panorama des sources d'énergie renouvelables

Eau, énergie, environnement :

Disponibilité de l'eau, législations, normes

Procédés biologiques et physicochimiques de traitement de l'eau et des effluents

Interventions extérieures sur l'eau dans l'industrie et sur la gestion de l'eau dans une agence de bassin

Analyse de l'eau et procédés de traitement

Exemples d'installations de traitement

Exemples d'applications

ECUE Ecoconception des outils numériques et sobriété numérique coefficient 0

Modalités de validation

- Contrôle continu
- Examen final

Description des modalités de validation

Contrôle continu, examen final.

Mis à jour le 19-03-2024



Code : USGE0E

Unité spécifique de type cours

2 crédits

Responsabilité nationale :

EPN03 - Electroniques, électrotechnique, automatique et mesure (EEAM) / 1

