ENSMAC

Management et outils du développement durable

École / Prépa
ENSMAC

Présentation

Code interne : PAB6-MODD6

Description

Le module MODD (Management et Outils du Développement Durable) vise à sensibiliser les futurs ingénieurs aux grands enjeux contemporains liés au développement durable, à la responsabilité sociétale, aux transitions écologique et énergétique, et à leur fournir des outils concrets pour intégrer ces dimensions dans leurs futurs projets scientifiques, techniques ou organisationnels. Dans un monde confronté à des défis systémiques (changement climatique, raréfaction des ressources, perte de biodiversité, pressions sociales), tout ingénieur, quelle que soit sa spécialité, est appelé à concevoir des solutions compatibles avec les limites planétaires et les exigences d'une transition juste.

Ce module propose une introduction à ces enjeux, en s'appuyant sur des approches pédagogiques actives et des outils d'analyse reconnus, afin de former des professionnels capables de comprendre la complexité des systèmes, de poser les bonnes questions, et de prendre en compte les impacts de leurs choix technologiques.

Heures d'enseignement

TP	Travaux Pratiques	8h
CM	Cours Magistraux	10,64h
CI	Cours Intégrés	2,66h

Syllabus

Fresque du climat (3h – semestre 5)
Atelier collaboratif basé sur les données du GIEC, visant à faire comprendre les liens de causalité entre les activités humaines, les émissions de gaz à effet de serre, et les dérèglements climatiques. Il permet de poser les bases scientifiques tout en mobilisant une approche systémique et collective.

Introduction au développement durable et à la responsabilité sociétale (4CM/5.32h + 3h de conférences thématiques)

Cours introductif présentant les fondements du développement durable (définitions, ODD, limites planétaires), les notions de responsabilité sociétale et d'éthique de l'ingénieur. L'objectif est de donner un cadre conceptuel solide pour appréhender les transitions en cours et à venir.

L'énergie : défis mondiaux et français (2CM/TD (2.66h))
Analyse des grandes tendances énergétiques (ressources fossiles, renouvelables, mix énergétiques), des impacts environnementaux associés, et des leviers de transition (efficacité, sobriété, décarbonation). Une attention particulière est portée à la situation française et à ses spécificités.

Introduction à la comptabilité environnementale (2 CM/TD (2.66h) + 8h TP ACV)
Présentation des principaux outils quantitatifs d'évaluation environnementale : bilan des émissions de gaz à effet de serre, analyse du cycle de vie appliquée aux produits.
=> Un **travail pratique sur ordinateur (8h)** permet aux étudiants de s'initier à la réalisation d'une ACV comparative sur un logiciel expert, afin de comparer les impacts environnementaux de deux solutions techniques, interpréter des résultats d'impact, et identifier des pistes d'éco-conception.

Modalités de contrôle des connaissances

Évaluation initiale / Session principale

Type d'évaluation	Nature de l'évaluation	Durée (en minutes)	Nombre d'épreuves	Coefficient de l'évaluation	Note éliminatoire de l'évaluation	Remarques
Contrôle Continu	Compte-Rendu			0.9		
Contrôle Continu	Participation Active			0.1		

Infos pratiques

Contacts

Responsable module

Philippe Loubet Sounet
Philippe.Loubet@bordeaux-inp.fr