

Guide pédagogique

Module « Projet Energie et Environnement I2E_10.4 » -(4 crédits ECTS)

Place du module et enjeux

Ce module de 10 ECTS est un projet d'intégration des connaissances acquises dans les modules I2E_9.1 ; I2E_9.2 ; I2E_9.4, I2E_9.6 ; I2E_10.1, I2E_10.2, I2E_10.3. Son objectif est de permettre aux élèves la mise en application coordonnée des sujets abordés dans ces autres modules, dans le cadre d'un projet proposé par des partenaires extérieurs (industriels, acteurs économiques, associations, collectivités). Ce module a donc comme prérequis les connaissances en énergie et en caractérisation des pollutions abordées au préalable.

Le module vient à la suite des autres modules, permettant aux élèves de mettre en application les connaissances avant de partir dans leur projet de fin d'études.

Ce projet se réalise en équipe, mais chaque participant doit avoir une vision complète, et pas une spécialisation dans une des parties.

Teaching guide and syllabus

Module «Energy and Environment Project »--I2E_10.4(4 ECTS credits)

Subject matter importance and associated issues

This module is an integrative project of knowledge acquired during I2E_9.1 ; I2E_9.2 ; I2E_9.4, I2E_9.6 ; I2E_10.1, I2E_10.2, I2E_10.3 modules. It's objective is to allow the students to implement in a coordinated manner of discussed topics in these modules, in the frame of a project proposed by outside partners (industrialists, economic actors, associations, communities). This module prerequisite knowledge in energy and pollution characterization.

This module follows other modules, allowing the students to implement their knowledge before their final project of engineer school.

It is a team project but each student must acquire a global and exhaustive view and not a specialization in one part.

Sandrine BAYLE



IMT Mines Alès
École Mines-Télécom

ENSEIGNEMENTS ACADEMIQUES	Volume horaire	Détail des coefficients	Crédits
Projet « Energie et Environnement »	90 h	1	4

Titre de la Conference introductive présentant les enjeux et l'encrage du module dans les problématiques technologiques et sociétales.	Intervenant (nom/ statuts/ expertise) Présentation des projets par les comanditaires
--	---

<i>Titre de la matière :</i>	
Code : I2E_10.4	Titre du module : Projet Energie et Environnement
Semestre : S10	Cursus de rattachement : Département I2ER- Option Ingénierie de l'environnement et de l'Énergie

Heures présentiel	Heures total	Cours	TD	TP	Projet	Contrôles	Travail personnel	Coef /module	ECTS
90	120				85	5	30	1	4

Titre	Energie et Environnement
résumé	Sans objet

Responsable	Sandrine Bayle (IMT Mines Alès)
Equipe enseignante	En fonction des projets proposés, des experts sont prévus pour accompagner et conseiller les élèves. Un EC référent pour chaque projet.

Mots-clés	Enjeux environnementaux et enjeux énergétiques, Impact environnemental et social, Ecosystèmes et biodiversité, Génie de procédés, optimisation énergétique, pollution
Prérequis	

Contexte et objectif général : Le projet est structuré de façon à permettre aux élèves de mettre en application les connaissances acquises dans les autres modules des semestres 9 et 10, et dans leur scolarité préalable, dans le cadre d'une demande extérieure (industriel, collectivité, association) ou interne à l'école. Les élèves devront prendre en compte les différentes contraintes technico-économiques, le contexte normatif (lois et réglementations), les limites de tolérance des écosystèmes impactés, et aux avis des populations locales, en fonction du cahier de charges proposé par les commanditaires pour répondre aux problèmes posés.

Programme et contenu :

Méthode et organisation pédagogique :

Présentation des projets par les proposant. Les élèves par groupes de 2-3 choisissent un sujet.
Un suivi hebdomadaire est effectué à la fois par les proposant et par le référent école.
Rencontre avec des experts selon besoins
Rendu d'un dossier complet du projet à l'intention des proposant
Soutenance devant un jury d'enseignants, des proposant et des autres élèves

Acquis d'apprentissage visés :

Avoir une vision globale du déroulement d'un projet commandé, des impacts engendrés (positifs et négatifs), des méthodes pour les analyser et pour les réduire.
Acquérir un esprit critique et une vision prospective

Transposer les connaissances théoriques acquises à une demande précise, en suivant un cahier de charges.
Evaluation : Rapport écrit et soutenance orale
Retour sur l'évaluation fait à l'élève : Notation consultable sur demande
Support pédagogique et références : Documents de référence fournis aux élèves en fonction du sujet.

Méthode et organisation pédagogique

Cf ci-dessus

Modalité d'évaluation

Le niveau d'acquisition des compétences sera évalué selon les exigences suivantes :

N° indicateur	Indicateur
1	Connaître les savoirs formels et pratiques du socle des fondamentaux
2	Exploiter les savoirs théoriques et pratiques
3	Analyser, interpréter, modéliser, émettre des hypothèses, et résoudre

ENSEIGNEMENTS ACADEMIQUES	Volume horaire	Niveau d'acquisition
Projet Energie et Environnement	90	3

Engagement de l'étudiant, éthique et professionnalisme

La démarche éthique est définie dans le règlement intérieur de l'établissement. Chaque étudiant s'engage à en prendre connaissance et à la respecter.

Obligation des cours :

La présence en cours est obligatoire. Les évaluations font appel à du contrôle continu comprenant des évaluations surprises et/ou à des évaluations programmées dans l'emploi du temps.

Une partie de l'évaluation du module peut reposer sur une appréciation du comportement professionnel attendu

Nombre d'heures estimées de travail personnel : cf ci-dessus

Nombre d'heures estimées de préparation aux travaux dirigés (TD) :

Pénalité pour retard (Conformément à l'article 3.3 du Règlement de scolarité, les enseignants peuvent appliquer des pénalités en cas de remise tardive de rapport sans motif valable (la validité du motif est laissée à l'appréciation de l'enseignant).

Tout travail remis en retard sans motif valable peut être pénalisé selon les modalités définies par l'enseignant au démarrage du cours.

Équipe enseignante

Sandrine Bayle, responsable de module

Equipe variable en fonction des projets. Un enseignant-chercheur référent pour chaque projet.

Module

ACADEMIC TEACHING	Teaching hours	Coefficients	Credits
Project Energy and Environment	90		4

Title of Conference presenting subject matter importance and associated issues.	Speaker (name/ expertise)

<i>Class title</i>	
Code: I2E 10_4	Module title: Project Energy and Environment
Semester: S10	Classification: Department I2ER, Option I2E

Hours of presence	Total hours	Lectures	Work shop	Labs	Project	Testing	Personal work	Coef /module	ECTS
90	120				85	5	30	1	4

Title	Energy and Environment
Summary	

Head	Sandrine BAYLE (IMT Mines Alès)
Teaching team	According to the subjects proposed by stakeholders. A referent teacher for each project

Key words	Environmental and energetic issues, industrial and natural risks, environmental and societal impact, ecosystems and biodiversity, process engineering, energetic optimisation, pollution
Prerequisites	

<p>Context and general objective: The project is structured in order to allow the students to implement knowledge acquired during the semesters 9 and 10 and before, in the frame of an outside request (industrialists, associations, communities). The students will take into account the different constraints (technical, economical), regulation context, ecological systems tolerance levels and public perception, according to the specifications proposed by the project sponsors</p>
<p>Programme and contents:</p>
<p>Method and pedagogic organisation: Presentation of the different projects by the sponsors. Students' choice the projects. The student group count 2-3 students. A weekly follow-up is done by both the proposers and the teacher referent. Meetings with experts, if needed Comprehensive report for the stakeholders Oral presentation in front of a jury (stakeholders, teachers, students)</p>
<p>Targeted skills or knowledge: To acquire a global view regarding a large project, induced impacts, methods for analyze and reduce them To develop a critical mind and a forward vision To transpose theoretical knowledge to a precise request</p>
<p>Evaluation:</p>
<p>Feedback made to the student : Consulting report on request</p>
<p>Teaching material and references:</p>

Method and teaching organisation *(to be used for providing more detail concerning the teaching methods used):*

Testing procedures

The student's level of knowledge acquisition will be evaluated according to the following points:

N° Indicator	Indicator
1	To know the formal and practical knowledge constituting the foundation of a given field
2	Exploit theoretical and practical knowledge
3	Analyse, interpret, model, hypothesize and solve problems

Grading scheme:

ACADEMIC TEACHING	Teaching hours	Knowledge acquisition
Project Energy and Environment	90	3

Student commitments, ethics and professionalism

Expectations concerning ethics are defined in the establishment's code of conduct. Each student is expected to know and respect the code of conduct.

Obligatory presence in classes :

Obligatory presence in classes is required. Evaluations require announced and unannounced controls. Part of the evaluation can rely on the judgement of expected professional behaviour

Estimated hours of personal study *(evaluate in function of the type of teaching method used): in order to acquire the required learning level, the student is expected (must) to spend a minimum of 45min of personal study time per hour spent in class.*

Estimated hours of preparation required for labs/Work Shop:

Late penalties *(According to article 3.3 of the Teaching Code, teachers can administer penalties for reports/homework that are late without a valid justification (validity is left to the teacher's best judgement)).*

All late work is subject to penalties according to the teacher judgement. The procedure has to be clarified at the beginning of the course.

Teaching team *(list the names of the teachers and what they teach, with contact information (phone and email))*


Sandrine BAYLE, in charge of the module

Teaching team is different according to the project. A referent teacher is defined for each project

Approbation

Ce guide pédagogique entre en vigueur à compter du....

Il est porté à la connaissance des élèves par une publication sur

Rédaction	Vérification	Validation
L'enseignant responsable du module : 	Le responsable d'UE / de département :	Le directeur de l'école, Pour le directeur et par délégation, Le directeur de la DFA / de la DE :