

Projet Innovation et Développement Durable
Innovation and Sustainable Development Project

Code ECUE *Course code:* **PID**

UE (Crédits ECTS de l'UE) : UE1-3 (6 ECTS)

Coordonnateurs <i>Lecturers</i>	: Y Pannier, Y Nadot	Cours <i>Lectures</i>	:
Période <i>Year of study</i>	: 1 ^{ère} à 3 ^{ème} année <i>1st to 3rd year</i>	T.D. <i>Tutorials</i>	:
Semestre <i>Semester</i>	: Semestres 1, 3 et 5 / <i>Semesters 1, 3 & 5</i>	T.P. <i>Laboratory sessions</i>	:
Evaluation <i>Assessment method(s)</i>	: 1 rapport écrit + 1 exposé par semestre / <i>1 report + 1 oral per semester</i>	Projet <i>Project</i>	: 15h00
Langue d'instruction <i>Language of instruction</i>	: Français <i>French</i>	Non encadré <i>Unsupervised</i>	: 15h00
Type de cours <i>Type of course</i>	: Obligatoire <i>Compulsory</i>	Horaire global <i>Total hours</i>	: 30h00
Niveau <i>Level of course</i>	: Premier et Second cycle universitaire <i>Undergraduate/Graduate</i>	Travail personnel <i>Homework</i>	: 07h00

Compétences attendues :

- Faire preuve de sens de l'organisation et de rigueur
- Faire preuve de responsabilité, d'esprit d'équipe, d'engagement et de leadership
- Trouver l'information pertinente, l'évaluer et l'exploiter
- Faire preuve de capacité d'analyse et de synthèse
- Faire preuve de créativité et de rigueur scientifique
- Argumenter et justifier ses résultats
- Communiquer à l'oral en français
- Communiquer à l'écrit en français (communication du fond)
- Rédiger en français (communication forme orthographe grammaire)
- Prendre en compte les enjeux environnementaux, notamment par application des principes du développement durable : énergie et environnement, écoconception, analyse du cycle de vie (ACV)
- Prendre en compte les enjeux et les besoins de la société, notamment en termes de mobilité et d'énergie

Pré-requis :

aucun

Contenu :

Projet d'envergure avec une démarche de type 'programme' d'une entreprise (jalons, livrables) qui comporte 3 principales phases qui mobilisent les 3 années de la manière suivante :

Semestre 1 : Cahier des charges

Mise en contexte du sujet et prise en main de la problématique, analyse des ordres de grandeurs, mise en application du cours 'énergie environnement les défis' et RSE. Le livrable finale sera le cahier des charges détaillé à livrer aux groupes de Semestre 3.

Semestre 3 : Avant-Projet et prototypage

A partir du cahier des charges livré par les groupes du semestre 1, l'objectif principal de ce semestre est de réaliser une étude d'avant-projet pour faire une évaluation de faisabilité du cahier des charges. La première étape est la phase de décision sur le cahier des charges étudié : « oui on peut passer en phase projet, non il faut reprendre le cahier des charges ». L'objectif final est de produire la revue de définition préliminaire ainsi qu'un démonstrateur numérique ou physique. Le FUTUROLAB sera le cadre de réalisation de cette phase de prototypage.

Semestre 5 : phase projet

A partir des résultats de la phase d'avant-projet, réaliser la phase projet détaillée qui va mobiliser les ressources techniques 'métier'. Il sera nécessaire à ce stade de respecter un cadre normatif ou une certification pour justifier le dossier technique final auprès d'un organisme externe.

Expected Competencies:

- Demonstrates organizational skills and rigour
- Demonstrate responsibility, teamwork, commitment and leadership
- Find, evaluate and exploit relevant information
- Demonstrate analytical and synthesis skills
- Demonstrate creativity and scientific rigour
- Argue and justify results
- Communicate orally in French
- Communicate in writing in French (substantive communication)
- Writing in French (communication in the form of grammar spelling)
- Take account of environmental issues, particularly by applying the principles of sustainable development: energy and environment, ecodesign, life cycle analysis (LCA)
- Taking into account the challenges and needs of society, particularly in terms of mobility and energy

Prerequisites:

none

Content:

Major project with a “program” approach of a company (milestones, deliverables) that has 3 main phases that mobilize the 3 years as follows:

Semester 1: Specifications

Contextualization of the subject and handling of the problem, analysis of order of magnitude, implementation of the course “energy environment challenges” and CSR. The final deliverable will be the detailed specifications to be delivered to the groups of Semester 3.

Semester 3: Pre-Project and prototyping

Based on the specifications delivered by the groups of semester 1, the main objective of this semester is to carry out a preliminary project study to make a feasibility assessment of the specifications. The first step is the decision phase on the specifications studied: «yes you can go into the project phase, no you must take back the specifications». The final objective is to produce the preliminary definition review as well as a digital or physical demonstrator. FUTUROLAB will be the framework for this prototyping phase.

Semester 5: Project phase

Based on the results of the pre-project, carry out the detailed project phase that will mobilize the technical resources “business line”. It will be necessary at this stage to respect a normative framework or a certification to justify the final technical file to an external organisation.