

PROGRAMMES PEDAGOGIQUES - ECO CONSTRUCTION & ANALYSE DES RISQUES
EDUCATIONNAL PROGRAMS - Eco-design and risk management

Année universitaire : 2023-2024
Academic year

	Nb. H	ECTS
UE01 : Les caractéristiques des matériaux <i>Characteristics of the materials</i>	114	7
UE02 : Les schémas directeurs dans l'immobilier <i>Real estate master plans</i>	122	8
UE03 : Conception et intégration des bâtiments dans leur environnement <i>Design and integration of buildings in their environment</i>	114	7
UE04 : Modélisation des systèmes <i>Systems modeling</i>	130	8
UE05 : Spécialisations	40	12
UE06 GRANDS PROJETS D'APPLICATION <i>Application Projects</i>	340	18
UE07 Stages d'application en entreprise <i>Internship</i>	910	30
ATELIERS PROFESSIONNELS <i>Professional workshops</i>	40	
TOTAL	1810	90



UE01 : Les caractéristiques des matériaux <i>Characteristics of the materials</i>	Nombres d'heures (*) <i>Number of hours</i>	Professeurs <i>Teachers</i>	Coefficients <i>Coefficients</i>	Compétences <i>Skills</i>
Matériaux des bâtiments anciens: Définition et caractérisation	24		1	1,2,5,8,9,10
Matériaux des bâtiments neufs (Maçonnerie, béton, bois, métal, notion de biosourcé)	24		1	1,2,5,8,9,10
Gestion des déchets / gestion des sols pollués : Normes	24		1	7,8,9
Liants et résines	8		1	1,2,5
Les matériaux et leurs pathologies: Protection et diagnostique	24		1	2,3,4
Projet professionnel	10			11,12,13,14
TOTAL	114			
ECTS	7			

(*) Ce nombre d'heures inclut les heures en cours magistral, les heures en travaux dirigés et une part de travail individuel
This number of hours includes lecture hours, tutorial hours and a portion of individual work

Objectifs : Connaître les différents matériaux d'un bâtiment, neuf ou ancien	Objectives : Know the different materials of a building, new or old
<p>Connaissance des matériaux constituant les bâtiments les plus anciens</p> <p>Connaissance des matériaux utilisés actuellement: caractéristiques mécaniques, acoustiques et thermiques</p> <p>Connaissances des nouveaux matériaux innovants</p> <p>Savoir reconnaître et/ou anticiper les pathologies types apparaissant sur un bâtiment</p>	<p>Knowledge of the materials of the oldest buildings</p> <p>Knowledge of materials currently used: mechanical, acoustic and thermal characteristics</p> <p>Knowledge of new innovative materials</p> <p>Knowing how to recognize and/or anticipate typical pathologies appearing on a building</p>

UE02 : Les schémas directeurs dans l'immobilier <i>Real estate master plans</i>	Nombres d'heures (*) <i>Number of hours</i>	Professeurs <i>Teachers</i>	Coefficients <i>Coefficients</i>	Compétences <i>Skills</i>
Ethique de l'ingénieur	20		1	10,11,13,14
Les acteurs de la constructions: missions et responsabilités	32		1	6,7,8
Gestion de projet : Préparation à la certification PMI	60		2	7,8,9,10,11,12,13,14
Projet professionnel	10			11,12,13,14
TOTAL	122			
ECTS	8			

(*) Ce nombre d'heures inclut les heures en cours magistral, les heures en travaux dirigés et une part de travail individuel
This number of hours includes lecture hours, tutorial hours and a portion of individual work

Objectifs : Connaître les outils de pilotage d'une opération immobilière	Objectives : Know the tools for managing a real estate operation
<p>Connaître les différents acteurs d'une opération immobilière: leurs missions, leurs responsabilités, leurs champs d'actions</p> <p>Maîtriser les outils de la gestion de projet</p> <p>Connaître les indicateurs permettant l'optimisation d'une opération immobilière, tout en gérant les risques inhérents</p>	<p>Know the different actors of a real estate operation: their missions, their responsibilities, their fields of action</p> <p>Master the tools of project management</p> <p>To know the indicators allowing the optimization of a real estate operation, while managing the inherent risks</p>

UE03 : Conception et intégration des bâtiments dans leur environnement <i>Design and integration of buildings in their environment</i>	Nombres d'heures (*) <i>Number of hours</i>	Professeurs <i>Teachers</i>	Coefficients <i>Coefficients</i>	Compétences <i>Skills</i>
Structures: Grands principes de conception	24		2	1,2,4,6
Thermique et Acoustique: Grands principes de conception - Notion de performance enviro	24		2	1,2,4,6
Intégration d'un bâtiment dans son environnement (Analyse de flux)	16		1	1,3,6,9,10
Le BIM / LEAN BIM - Notion de jumeau numérique	20		1	3,6,9
L'inventaire dans le parc public et privé	20		1	1,6
Projet professionnel	10			11,12,13,14
TOTAL	114			
ECTS	7			

(*) Ce nombre d'heures inclut les heures en cours magistral, les heures en travaux dirigés et une part de travail individuel
This number of hours includes lecture hours, tutorial hours and a portion of individual work

Objectifs : Connaître les outils de modélisation des systèmes techniques d'un bâtiment	Objectives : Know the modeling tools of the technical systems of a building

<p>Connaissance des principes de conception de la structure porteuse d'un bâtiment Connaissance des systèmes de régulations thermiques et acoustiques d'un bâtiment Maîtriser les enjeux de l'insertion d'un bâtiment dans son environnement Le BIM et Jumeux numérique: Définition et application Connaître les outils permettant de faire l'inventaire des biens dans le parc privé et public</p>	<p>Knowledge of the principles of design of the load-bearing structure of a building Knowledge of the thermal and acoustic regulation systems of a building Master the issues of the insertion of a building in its environment BIM and Digital Twinning: Definition and application Knowledge of the tools allowing to make the inventory of the buildings in the private and public park</p>
---	--

UE04 : Modélisation des systèmes Systems modeling	Nombres d'heures (*) Number of hours	Professeurs Teachers	Coefficients Coefficients	Compétences Skills
BIM: Charte, Convention, Usages, LOD, etc...	20		2	3,4,7,9,11,13
La plateforme collaborative: Organisations et gestions des données	20		1	3,4,7,9,11,13
Implantation et implémentation des données structurelles	20		1	2,3,6,9
Implantation et implémentation des données thermiques et acoustiques	20		1	2,3,6,9
La GMAO (Gestion de la Maintenance Assistée par Ordinateur)	40		2	2,3,6,9
Projet professionnel	10			11,12,13,14
TOTAL	130			
ECTS	8			

(*) Ce nombre d'heures inclut les heures en cours magistral, les heures en travaux dirigés et une part de travail individuel
 This number of hours includes lecture hours, tutorial hours and a portion of individual work

Objectifs : Connaître les outils de modélisation des systèmes techniques d'un bâtiment	Objectives : Know the modeling tools of the technical systems of a building
<p>Connaître le montage d'une opération utilisant une plateforme collaborative BIM Savoir intégrer et exploiter les différentes donnée techniques d'une modélisation BIM Savoir organiser et archiver les flux d'infomations</p>	<p>Know how to set up an operation using a collaborative BIM platform Know how to integrate and exploit the different technical data of a BIM model Know how to organize and archive information flows</p>

UE05 D'EXPERTISE EN ECO CONSTRUCTION & ANALYSE DE RISQUE	Nombres d'heures (*) Number of hours	Professeurs Teachers	Coefficients Coefficients	Compétences Skills
Maquette thermique d'un bâtiment : Note de calculs thermique	40		2	1,2,3
La STD: Simulation Thermique Dynamique	40		2	1,2,3
Les nouvelles sources d'énergie: Photovoltaïque, éolien, delta température	16		1	4,5
Les toitures et façades végétales	16		1	1,2,3
La conception bio-climatique	8		1	4,5
L'analyse de Cycle de Vie	24		1	7,8,9
Analyse des risques: Financiers, législatif et réglementaire	36		2	7,9
Projet professionnel	10			11,12,13,14
TOTAL	190			
ECTS	12			

(*) Ce nombre d'heures inclut les heures en cours magistral, les heures en travaux dirigés et une part de travail individuel
 This number of hours includes lecture hours, tutorial hours and a portion of individual work

Objectifs : Proposer une conception thermique innovante dans le respect des enjeux bioclimatiques actuels	Objectives : Propose an innovative thermal design in the respect of the current bioclimatic stakes
<p>Savoir concevoir et chiffrer l'enveloppe thermique d'un bâtiment Savoir élaborer une modélisation thermique dynamique d'un bâtiment Savoir proposer une conception thermique innovante, en se basant notamment sur l'analyse de cycle de vie de ce dernier</p>	<p>Know how to design and cost the thermal envelope of a building Know how to develop a dynamic thermal model of a building Know how to propose an innovative thermal design, based in particular on the life cycle analysis of the building</p>

UE GRANDS PROJETS D'APPLICATION - Application Projects	Nombres d'heures (*) Number of hours	Professeurs Teachers	Coefficients Coefficients	Compétences Skills
PROJET PILOTE Building Project	170		1	2,3,4,5,6,8,11,13,14
PROJET DE SPE Specialization project	170		1	2,3,4,5,6,8,11,13,14
TOTAL	340			
ECTS	18			

Objectifs : Mise en application des acquis sur un cas concret	Objectives : Application of the acquired knowledge on a concrete case
Etude d'un bâtiment selon une organisation matricielle	Application of the acquired knowledge on a concrete case of a building according to a matrix organization
Etude de cas d'un projet de rénovation	Application of the knowledge acquired in the specialization courses on a concrete case study

ATELIERS PROFESSIONNELS Professional workshops	Nombres d'heures (*) Number of hours	Professeurs Teachers	Coefficients Coefficients	Compétences Skills
Présentation - FLE				
Présentation - Anglais				
Forum - Forum				
Ateliers CV/Entretiens - Training for job interviews				
Conférences - Conferences				
TOTAL	40h			