Projet Bâtiment pluridisciplinaire

ECTS

Volume horaire
92h

Présentation

Description

Mettre en application les principes de conception et de calcul vus aux semestres précédents pour concevoir et dimensionner les éléments structuraux et les équipements techniques principaux d'un bâtiment. Le projet se divisera en trois parties :

1) Étude des équipements techniques :
Étude de l'isolation thermique et des contraintes acoustiques, choix et dimensionnement simplifié des équipements de chauffage et climatisation. Plan de principe de l'installation.

2) Étude structurale :
analyse du système porteur d'un bâtiment, de son contreventement, de son enveloppe. Dimensionnement d'éléments structuraux : fondations, poteaux, planchers, poutres, balcon, mur, ... Exécution des plans de coffrage et de ferraillage correspondants.

3) Approche environnementale/VRD:
Étude de la gestion des flux de masse et d¿énergie et de leurs impacts environnementaux, à la fois en phase chantier et en période d¿utilisation du projet.

Principales difficultés habituellement rencontrées par les étudiants :
Difficulté lié au travail en équipe et investissement personnel

Objectifs

A la fin de ce module, l'étudiant devra avoir compris et pourra expliquer (principaux concepts) :

Les principales étapes de conception d¿un bâtiment en béton, aussi bien pour la structure que pour les installations techniques.

L'étudiant devra être capable de :

Identifier calculer les actions appliquées à un bâtiment, déterminer les besoins énergétiques, comprendre le fonctionnement d'une structure dans son ensemble, dimensionner les principaux éléments structuraux et les circuits de chauffage et conditionnement d'air, manipuler et enrichir une maquette numérique.

Pré-requis nécéssaires

I3ICMX10 : Ingénierie des bétons
I3ICRM30+ I3ICRM31: Résistance des matériaux
I3ICBA10 : Comportement des structures en Béton
I3ICMS10 + I3ICMS11 : Géotechnique
I3ICPT10 : Projet et technologie de la construction

Évaluation

L'évaluation des acquis d'apprentissage est réalisée en continu tout le long du semestre. En fonction des enseignements, elle peut prendre différentes formes :

Informations non contractuelles

examen écrit, oral, compte-rendu, rapport écrit, évaluation par les pairs...

Infos pratiques

Lieu(x)

Toulouse