Structures béton et bois

ECTS

Volume horaire
63.75h

Présentation

Description

- Règles générales de conception des ouvrages en béton selon les Eurocodes.
- Fondations : action sur les fondations, fondations superficielles, fondations profondes.
- Choix des matériaux selon des critères de performance mécanique et environnementale.
- Effet des actions horizontales sur les murs de contreventement.
- Dimensionnement et vérification des éléments simples :
  - Éléments porteurs verticaux : poteaux et voiles.
  - Éléments porteurs horizontaux : poutres continues, plancher (dalles sur appuis continus).
  - Murs de contreventement avec ou sans ouvertures.

- Règles générales de conception des ouvrages en bois selon les Eurocodes.
- Choix des matériaux selon des critères de performance mécanique et environnementale.
- Effet des actions horizontales sur les systèmes de contreventement.
- Dimensionnement et vérification des éléments simples :
  -Éléments porteurs verticaux : poteaux et voiles
  -Éléments porteurs horizontaux : poutres continues, plancher (dalles sur appuis continus).
  -Murs de contreventement avec ou sans ouvertures.
- Choisir et dimensionner les assemblages simples

Objectifs

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

Les éléments de conception prépondérants (structures porteuses, fondations, stabilités) et le calcul des bâtiments en béton en armé, sous charges verticales ou horizontales (contreventement).
Le comportement du matériau bois et dérivés, les principes de conception et de calcul des structures en bois et matériaux dérivés.

L'étudiant devra être capable de :
Identifier les actions appliquées et les conditions environnementales, comprendre et prévoir le fonctionnement d'une structure, argumenter ses choix technologiques (type d'éléments et de systèmes porteurs, classe de résistance des matériaux), dimensionner les différents éléments d'une structure ordinaire et avoir les bases nécessaires pour approfondir des domaines particuliers.

Pré-requis nécéssaires

I3ICMX12 : Bases de l'Ingénierie du bâtiment
I3ICRM21 : Résistance des matériaux
I3ICBA11 : Comportement des structures en Béton Armé et Précontraint
I3ICMS01 : Géotechnique 1
I3ICAS11 : Analyse des structures statiques et dynamiques

Informations non contractuelles

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

Infos pratiques

Lieu(x)

Toulouse