

DOMAINE TRONC COMMUN 1_11 ECTS

Présentation

Description

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

DOMAINE TRONC COMMUN 1



ECTS
11 crédits



Volume horaire
125h

Présentation

Description

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

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 nécessaires

- 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

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

Physique des ambiances



ECTS



Volume horaire
61.25h

Présentation

Description

- Confort thermique et acoustique ;
- Sensibilisation à la RE2020, à la pratique de l'isolation thermique, aux concepts bioclimatiques, aux réglementations thermiques passées ;
- Chauffage : production de chaleur, distribution et émission de chaleur ;
- Conditionnement d'air : diagramme de l'air humide, évolutions élémentaires, dimensionnement des éléments CTA, description technique des éléments d'une CTA ;
- Acoustique : acoustique physique, isolement acoustique des bâtiments, acoustique des salles, aspects réglementaires.

Intervenants :

D. Fourtanet, C. Oms, M. Moisson

Objectifs

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

- Les critères utiles pour qualifier le confort ;
- Le fonctionnement d'une installation de chauffage et de conditionnement d'air ;
- Les équations de conservation de masse et d'énergie et leur application aux cas pratiques de chauffage et

de conditionnement d'air ;

- Les méthodes économes en énergie primaire pour le chauffage et le traitement de l'air
- Les principales exigences de la réglementation thermique RE ;
- Le traitement de l'isolation acoustique des bâtiments.

L'étudiant devra être capable de :

- Décrire le fonctionnement d'une installation de chauffage et de conditionnement d'air ;
- Dimensionner une installation simple de chauffage et de conditionnement d'air ;
- Calculer l'isolement acoustique d'une paroi et le temps de réverbération d'une salle;

Macro-compétences évaluées : 1_2, 1_5, 2_1, 2_3

Pré-requis nécessaires

Transferts thermiques et mécanique des fluides 1

Transferts thermiques et mécanique des fluides 2

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