

BTP201 - Projet de bâtiment

Présentation

Prérequis

Public concerné : Ingénieur bâtiment

Niveau : M2

Prérequis conseillés : Il est demandé d'avoir validé l'ensemble des UE BTP du diplôme d'ingénieur.

Cette UE est programmée en FOAD nationale annuelle.

Il est conseillé de suivre en parallèle ENG222.

Objectifs pédagogiques

Cette UE permet d'acquérir la culture du projet et de développer des méthodologies d'ingénierie spécifiques au bâtiment.

Programme

Contenu

Sous la forme d'un projet, l'auditeur réalisera la conception globale d'un bâtiment :

- étude structurelle : justification de la conception de la structure et des fondations du bâtiment en fonction des charges à transmettre, de la nature des parois en fonction des objectifs thermiques et acoustiques, du parti pris architectural, de l'analyse des besoins fonctionnels.
- étude volumique : sécurité, accessibilité, circulations horizontales et verticales, définition des volumes
- étude de sécurité : justification de la conformité au règlement de sécurité contre l'incendie des établissements recevant le public et la réglementation concernant l'accessibilité du bâtiment aux personnes à mobilité réduite. Justification du mode de gestion de la sécurité du bâtiment
- étude hygrothermique : estimation des besoins (chauffage, rafraîchissement), réalisation d'un héliogramme précis, estimation des performances des parois extérieures pour respecter l'objectif E+, vérification du confort d'hiver et du confort d'été, traitement de l'air, choix du mode de chauffage/ refroidissement et implantation des systèmes.
- étude acoustique : isolation aux bruits extérieurs et intérieurs. Correction acoustique des locaux. Choix des matériaux, assemblages et liaisons avec la structure du bâtiment.
- étude de l'enveloppe : conception des toitures et des façades, traitement des balcons et des terrasses
- étude de stabilité à chaud : justification par type de local, de paroi et d'élément porteur de la stabilité à chaud et des moyens complémentaires éventuellement mis en œuvre pour les atteindre.
- étude de l'empreinte environnementale, cycle de vie (en fil rouge des études)
- étude des méthodes de construction
- toute étude complémentaire

Modalités de validation

- Contrôle continu
- Projet(s)

Description des modalités de validation

Première session : Évaluation individuelle comprenant un contrôle continu, des livrables intermédiaires, un rendu de projet et une soutenance finale.

Seconde session : Sans objet.

Mis à jour le 11-04-2023



Code : BTP201

Unité d'enseignement de type mixte

12 crédits

Responsabilité nationale :
EPN01 - Bâtiment et énergie / 1

Contact national :

Chaire de BTP

292 rue St Martin

16-1-24,

75003 Paris

Said Masaoudi

said.masaoudi@lecnam.net