

Pratiques professionnelles & réglementaires

Eurocodes dans la filière du Bâtiment

Nos classes virtuelles

Structures

EUROCODE 2 (FILIÈRE BÂTIMENT) : CALCULS DES STRUCTURES DE BÉTON ARMÉ

4 jours - 28 heures

Public concerné

Ingénieurs structures.

OBJECTIFS

- Comprendre l'approche analytique, calculatoire et constructive induite par l'application de l'Eurocode Béton Armé.
- Établir des analogies avec les règles de calcul en vigueur.

MODALITÉS D'ÉVALUATION DES ACQUIS

- En continu au travers d'études de cas, de travaux pratiques ou de QCM.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Diffusion de Powerpoint.
- Études de Cas.

Prérequis

- Connaissance des calculs de structure en béton armé.
- Connaissance même sommaire des principes des Eurocodes (EC0).

Validation

- Attestation de formation.

1er Jour

Accueil :

IPTIC-Numéro Déclaration d'Activité : 11 75 48018 75 - <https://iptic.fr/>

Tour de table/Qui est là ?

Présentation des objectifs de la formation.

Dernière mise à jour : 15/01/2024

Principes généraux de calcul aux Eurocodes :

Organisation du texte, principes et règles d'application.

Les 5 principes généraux de sécurité.

Combinaisons d'actions.

Coefficients de sécurité.

Matériau béton armé :

Lois de comportement acier et béton.

Adhérence et ductilité.

Dilatation, retrait, fluage.

Durabilité et Environnement :

Classes d'exposition.

Classes structurales.

Choix des compositions de béton.

Enrobage des armatures.

Représentation de la structure :

Imperfections géométriques.

Portées et dimensions à considérer.

Effets du second ordre, instabilités.

Analyse élastique linéaire, linéaire avec redistribution limitée, plastique.

2ème Jour

Dimensionnement à l'Etat-Limite-Ultime :

Poutres et dalles en flexion, torsion.

Voiles en compression et en contreventement.

Poteaux au flambement en compression et flexion composée.

Poinçonnement : plancher-dalle.

Méthodes bielles tirants : voiles avec ouvertures, voiles drapeaux, consoles.

Vérifications à l'Etat-Limite de Service.

Limitation des contraintes.

Maîtrise de l'ouverture des fissures.

Vérification des flèches.

Dispositions constructives.

Disposition des armatures.

Ancrage et recouvrement.

Dimensionnement en situation d'incendie.

Evolution des caractéristiques du béton et de l'acier à hautes températures.

Situation d'incendie, combinaisons d'action, coefficients de sécurité.

Règles simples.

Méthodes simplifiées.

Méthodes avancées

3ème Jour

Traitement d'un cas réel, prédimensionnement et dimensionnement, sujets délicats en pratique, Guide d'application d'Août 2021.

IPTIC-Numéro Déclaration d'Activité : 11 75 48018 75 - <https://iptic.fr/>

4ème Jour

Dernière mise à jour : 15/01/2024

Contexte réglementaire applicable en zone sismique, Eurocode 8.

Principes de base de la conception, éléments primaires et secondaires, régularité, combinaisons d'actions.

Exigences, choix et hypothèses du calcul.

Calculs en classe DCM et DCH.

Dispositions constructives spécifiques au séisme.

Cas de la modification des bâtiments existants.

Approche du cas réel traité le troisième jour, en y ajoutant l'exigence sismique.

Conclusion :

Évaluation des acquis par QCM.

Évaluation de satisfaction du stagiaire.

TARIF PUBLIC : 1 696,80 € H.T.

IPTIC-Numéro Déclaration d'Activité : 11 75 48018 75 - <https://iptic.fr/>