Pratiques professionnelles & réglementaires
Eurocodes dans la filière du Bâtiment
Nos classes virtuelles
Structures

EUROCODE 3 (FILIÈRE BÂTIMENT) : CALCULS DES STRUCTURES ACIER

4 jours - 28 heures

Public concerné

Ingénieurs structures.

OBJECTIF

- Donner aux stagiaires les clés de l'approche de l'Eurocode 3 pour les ouvrages courants de ba□timent en terme d'analyse structurale, de résistance, de conception des assemblages et de choix des aciers.

MODALITÉS D'ÉVALUATION DES ACQUIS

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

MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Diffusion de Powerpoint.
- Etudes de Cas.

Prérequis

- La mai□trise du module Tronc Commun « Les fondamentaux » est indispensable.
- Bonne connaissance de la résistance des matériaux.

Validation

- Attestation de formation.

Accueil :
Tour de table/Qui est là ?
Présentation des objectifs de la formation.

Dernière mise à jour : 15/01/2024

Le contexte normatif :
Les différentes parties de l'Eurocode 3.
L'état d'avancement de la normalisation des documents et leur applicabilité.
Les normes expérimentales, normes homologuées et annexes nationales.

Les différentes parties de l'Eurocode 3 :
Liste des parties du code et objet.
Choix retenus pour ce module de 4 jours
– Partie 1.1 : règles générales et règles pour les ba□timents.
– Partie 1.8 : assemblages.
– Partie 1.10 : choix des aciers.

Partie 1.1 : règles générales et règles pour les ba□timents (EC3 et EC8) :
Généralités, domaines d'application et références normatives.
Hypothèse, distinction entre principe et règles d'application, convention.
Bases de calculs, exigences, principe du calcul aux états limites, principe des vérifications.
Matériaux, aciers, dispositifs d'assemblages, durabilité.
Analyse structurale, modélisation, analyse globale, imperfections, classification des sections.
États limites ultimes :
– Résistance des sections transversales traction compression flexion, cisaillement torsion.
– Résistance aux instabilités barres comprimées, fléchies comprimées et fléchies flambement latéral et déversement, barres composées.
– Etats limites de service.

Partie 1.10 : Choix des aciers :
Généralités.
Choix des matériaux pour la ténacité à la rupture.
Choix des matériaux pour les propriétés dans le sens de l'épaisseur.

Partie 1.2 : calcul du comportement au feu :
Exigences concernant la sécurité.
Terminologie propre à cette partie.
Bases des calculs.
Actions.
Méthodes de vérification.
Propriété des matériaux.
Calcul du comportement au feu
– Méthode simplifiée (longueur de flambement en situation d'incendie, température critique, structure non protégée massivité exemples).
– Modèles de calculs avancés (philosophie du calcul).

Partie 1.8 : assemblages :
Bases de calculs.
Attaches par boulons, rivets ou axes d'articulation (attaches tendues, attaches au cisaillement, attaches résistant au glissement).
Attaches soudées (soudure d'angle, soudure bout à bout).
Analyse et modélisation, notion de résistance et rigidité.
Assemblages structuraux de sections en I ou H (exemples).
Assemblages de profils creux.
Exercices pratiques – études de cas.

Conclusion :
Validation des acquis.
Évaluation de satisfaction des stagiaires.

Dernière mise à jour : 15/01/2024

TARIF PUBLIC : 1 696,80 € H.T.

Dernière mise à jour : 15/01/2024