F206

PRE-DIMENSIONNEMENT DES ELEMENTS DE STRUCTURES

Cette formation traite des méthodes de pré-dimensionnement par la résistance des matériaux pour la bonne tenue d'éléments de structures en béton armé, métal ou bois.

Objectifs opérationnels

- **Pré-dimensionner ou évaluer rapidement la bonne tenue d'éléments de structures en Béton Armé (BA), métal ou bois**
- **Utiliser les ordres de grandeurs (résistances, dimensions, ratios d'armatures) couramment rencontrés en bâtiment**

Public Concerné

- Techniciens et ingénieurs en bureaux d'études
- Dessinateurs, projeteurs

Durée

28.00 Heures **4** Jours

Prérequis

Suivre cette formation réclame des connaissances de base de la résistance des matériaux ou avoir avoir suivi la Formation "*Résistance des matériaux appliquée au bâtiment*" Ref. F203.

Parcours pédagogique

Résistance des matériaux
- Actions et sollicitations
- Caractéristiques des matériaux : béton, métal, bois
- Caractéristiques d'une section
- Relations contraintes-déformations
- Compression simple
- Flexion simple et cisaillement
- Poutres, poutres continues
- Formulaire pratique

Éléments de béton armé
- Connaissances fondamentales des règles de l'Eurocode 2 : hypothèses générales
- États Limites de Service (ELS)
- États Limites Ultimes (ELU)
- Exercices d'application

- Poteau en compression simple : dimensionnement rapide et dispositions constructives
- Poutre en flexion simple : choix d'une section optimale et principe de ferraillage
- Dalle : méthode simple de vérification, flèches et principe de ferraillage
- Semelle : stabilité, dimensionnement et principe de ferraillage
- Semelle sur pieux

Éléments de construction métallique
- Règles Eurocode 3
- Conception des structures métalliques avec contreventement
- Poteau en compression simple et composée : règles simples de vérification et pré-dimensionnement
- Poutre en flexion simple : vérification et pré-dimensionnement d'une section
- Les attaches pied de poteau et poteau-poutre
- Exercices d'application

- Calcul d'une panne
- Plancher métallique, assemblages simples
- Simple hall : calcul informatique des efforts
- Assemblages rigides

Éléments de construction bois

• Règles Eurocode 5
• Principe de conception des charpentes bois
• Caractéristiques des matériaux
• Poteau en compression : règles simples de vérification
• Poutres, arbalétriers et pannes : analyse du comportement, règles de vérification
• Exercices d'application
- Mezzanine en bois
- Calcul d'une ferme : efforts, assemblages
- Calcul de poutres, études de sensibilité des paramètres, poteau

Méthodes et moyens pédagogiques

METHODES PEDAGOGIQUES
Le parcours d'apprentissage prévoit une alternance d'exposés théoriques, des exercices pratiques d'application et d'études de cas.
Il est demandé aux participants de se munir d'un ordinateur portable afin de pouvoir réaliser les exercices pédagogiques d'application.

RESSOURCES PEDAGOGIQUES
Les ressources pédagogiques (supports de cours et documentations complémentaires jugées utiles par l'intervenant) sont remises lors de la formation par un lien de téléchargement reçu par mail.

MOYENS TECHNIQUES
La conception pédagogique prévoit l'utilisation d'un équipement et de supports multimédias animés par l'intervenant.

Avant la formation, l'apprenant renseigne en ligne sur invitation de connexion, un questionnaire d'Analyse du besoin afin :
• Que le Formateur prenne connaissance de son activité et de son environnement de travail, de son niveau de compétence, de ses préférences d'apprentissage et des questions techniques particulières qu'il souhaite aborder
• De valider que les objectifs opérationnels mentionnés dans la Fiche programme correspondent à ses attentes
• De confirmer qu'il dispose des connaissances minimales ou prérequis mentionnés pour suivre avec aisance la formation (les solutions nécessaires pour les atteindre seront étudiées en amont de la formation).
• D'exprimer en confidentialité, l'existence d'un handicap à prendre en compte par le Référent Handicap au niveau des moyens d'apprentissage

Qualification Intervenant(e)(s)

Les Co-Intervenants sont des formateurs qualifiés et ingénieurs en construction.

Méthodes et modalités d'évaluation

EVALUATION DES ACQUIS THEORIQUES ET/OU PRATIQUES
Cette évaluation est réalisée en ligne en fin de formation sur la base d'un questionnaire individuel.
Elle permet de mesurer le niveau d'atteinte des objectifs opérationnels par l'apprenant.
La formation est sanctionnée par une Attestation individuelle de fin de formation mentionnant le niveau d'acquisition de l'apprenant.

MESURE DE LA SATISFACTION DES APPRENANTS
Cette évaluation individuelle réalisée en ligne en fin de formation, mesure le niveau de satisfaction de l'organisation et des conditions d'accueil, des qualités pédagogiques du formateur ainsi que des méthodes, moyens et supports d'apprentissage utilisés.
Elle fait l'objet d'un enregistrement en vue de l'analyse et du traitement des appréciations formulées.

Modalités d'Accessibilité

Afin de mettre en œuvre toutes les mesures d'accompagnement nécessaires à la formation de la personne en situation de handicap permanent ou temporaire, contacter en amont de la formation, le Conseiller Ginger Formation afin d'être mis en relation avec le Référent handicap.

Contactez-nous !

Nelly DROUILLARD
Chef Projets Formation
Tél. : 0130852490
Mail : formation@groupeginger.com