

F201

Ingénierie

Calculs des structures et des fondations, Eurocodes

Eurocode 2 : calcul pratique du béton armé

Formation pour les "calculeurs"

Le dimensionnement des éléments de base d'une structure en B.A. fait appel aux lois classiques de la RDM et aux méthodes de calcul propres à chaque sollicitation élémentaire. Le calculeur apportera des justifications complémentaires vis-à-vis du poinçonnement, des états limites d'instabilité de forme, de fissuration, de déformation et de fatigue.

Tarifs

Prix 2019
2270 € prix H.T.

Prix 2020
2270 € prix H.T.

Dates

8 jours

Paris ou St-Rémy-Lès-Chevreuse

- Du 02/09 au 05/09/2019
+ du 23/09 au 26/09/2019
- Du 17/02 au 20/02/2020
+ du 09/03 au 12/03/2020
- Du 07/09 au 10/09/2020
+ du 28/09 au 01/10/2020

Objectifs

- **Utiliser** une méthode et des outils pratiques de calcul des structures courantes en béton armé selon les règles de l'Eurocode 2 (EC2)
- **Appliquer** les acquis de la formation sur des cas d'application (semelles, dalles, poteaux, poutres et planchers, structures de bâtiment, murs de soutènement)

Programme

1re partie

1er jour

- Principe et fonctionnement du béton armé
- Sécurité, les états-limites
- Matériaux : béton acier
- Bases de calcul, combinaisons d'actions

- Analyse de la structure
- Durabilité, enrobage
- Adhérence, ancrages, recouvrements

2e jour

- Hypothèses du calcul État Limite en Service (ELS) et État Limite Ultime (ELU)
- Flexion simple ELU
- Section rectangulaire avec ou sans aciers comprimés

3e jour

- Flexion simple ELS
- Section rectangulaire, vérification
- Poutres en T avec ou sans aciers de compression ELS et ELU

4e jour

- Effort tranchant, zone voisine des appuis
- Torsion
- Poinçonnement

2e partie

5e jour

- État limite de contrainte
- État limite de fissuration
- État limite de déformation

6e jour

- Effets du second ordre
- Instabilité de forme
- Poteaux et flexion composée

7e jour

- Planchers et poutres continues
- Dalles
- Redistribution limitée
- Méthodes forfaitaires et de Caquot
- Adhérence, ancrages, recouvrements

8e jour

- Fondations
- Semelles
- Murs de soutènement

Pédagogie

Exposés, exercices et études de cas concrets
Chaque exercice fait l'objet d'un corrigé

Comment choisir sa formation ?

Les formations F201 et F202 conduisent au même objectif : la bonne exécution des calculs selon l'EC2

- La formation « EuroCode 2 : calcul pratique du béton armé » (F201) concerne les personnes qui possèdent les bases de la Résistance Des Matériaux (RDM), mais qui n'ont pas l'expérience du calcul des structures en béton
- La formation « Eurocode 2 : calcul des structures en béton » (F202) concerne les personnes qui calculent déjà selon les règles BAEL et qui souhaitent passer à l'EC2
- Les personnes qui souhaitent acquérir une bonne culture technique sur l'EC2 mais qui ne souhaitent pas rentrer dans le détail des calculs s'orienteront vers la formation F212 « Eurocode 2 : calcul des structures en béton »

Pré-requis

Niveau terminale en lycée

Pour le bon déroulement du stage, il est vivement conseillé aux participants de posséder les bases de la résistance des matériaux (RDM)

Public(s) concerné(s)

- Calculateurs
- Techniciens et ingénieurs des bureaux d'études, des bureaux de contrôle

Cette formation est disponible en Intra.