

**F211**

## Ingénierie

Calculs des structures et des fondations, Eurocodes

### Eurocode 0/1 : fondamentaux, bases de calcul et actions sur les structures

Les Eurocodes sont un ensemble de normes européennes, d'application volontaire destinées à harmoniser les méthodes de calcul utilisables pour vérifier la stabilité et le dimensionnement des différents éléments constituant des bâtiments ou ouvrages de génie civil, quels que soient les types d'ouvrages ou de matériaux.

#### Tarifs

Prix 2019  
1630 € H.T.

#### Dates

3 jours

##### St-Rémy-Lès-Chevreuse ou Paris

- du 25/02/2019 au 27/02/2019
- du 30/09/2019 au 02/10/2019

#### Objectifs

- **Identifier** le panorama de l'ensemble des Eurocodes : objectifs et domaines d'application
- **Appliquer** les bases de calcul des structures développées dans l'Eurocode 0 (EC0)
- **Déterminer** les actions sur les structures définies dans l'Eurocode 1 (EC1) (poids volumique, poids propre, charges d'exploitation, structures exposées au feu, charges de neige et actions du vent)
- **Appliquer** les acquis de la formation sur des cas d'application

#### Programme

##### Panorama des Eurocodes

- Eurocodes : présentation générale et historique
- Principes et domaines d'application
- Échéances de publication et de mise en application : textes applicables et contenus, annexes normatives et informatives et annexes nationales

##### Eurocode 0 : bases de calcul des structures

- Norme NF EN 1990
- Introduction aux Eurocodes
- Définition État Limite Ultime (ELU), État Limite en Service (ELS)

- Classification des actions
- Combinaisons des actions
- Coefficients partiels de sécurité

### **Exercices d'application Eurocode 1 (EC1) : actions sur les structures**

- Norme NF EN 1991
- Poids volumiques
  - Poids propres
  - Charges d'exploitation
- Actions sur les structures exposées au feu
  - Actions thermiques
  - Actions mécaniques
- Charges de neige
  - Charges de neige au sol
  - Charges de neige sur les toitures
- Actions du vent
  - Vent de référence, paramètres du vent
  - Pressions sur les parois, forces exercées par le vent
  - Coefficients aérodynamiques
  - Coefficient dynamique de réponse aux rafales : méthode simplifiée et méthodes détaillées
  - Exercices pratiques d'application
- Information sur les parties 1.5/1.6/1.7/ de l'EC1

### **Exercices d'application**

- Action du vent sur un bâtiment en fonction du relief
- Action de la neige sur un bâtiment
- Combinaisons d'actions sur un bâtiment soumis à l'action de la neige, du vent et cas de l'incendie

---

## **Pédagogie**

Pédagogie active alternant la présentation des textes réglementaires et les principales évolutions par rapport aux anciens règlements, les exercices pratiques d'application

## **Pré-requis**

Connaître les bases de la Résistance Des Matériaux (RDM)

## **Public(s) concerné(s)**

- Personnes chargées de la conception et du calcul des structures : ingénieurs et techniciens des bureaux d'études
- Responsables de la coordination et du suivi des études
- Chefs de projets
- Chargés d'affaires de la maîtrise d'ouvrage, des bureaux d'études et des entreprises

Cette formation est disponible en Intra.