Notre offre de formation évolue ! Les programmes pour l'année 2027-2028 sont en cours de mise à jour et peuvent encore évoluer. Les programmes de l'année universitaire 2026-2027 restent consultables en cas de besoin.

SCIENCES, TECHNOLOGIES, SANTÉ, INGÉNIERIE

Dimensionnement des structures béton selon l'Eurocode 2

Université Grenoble Alpes

Autre durée
1 jour + 2 demies journées

Composante
Grenoble INP - Département Formation Pro

Présentation

Objectifs

- Connaître les règles et concepts de la norme NF EN 1992-1-1-1
- Comprendre et appliquer les méthodes de calcul sur la base de nombreux exemples concrets
- Maîtriser ces méthodes de calculs afin de choisir la plus adaptée au projet
- Identifier clairement les avancées offertes par l'Eurocode 2 par rapport au BAEL
- Comprendre simplement les méthodes de calcul
- Optimiser la quantité d'armature

Nos atouts pédagogiques

La formation est assurée par Damien Ricotier, **Professeur Agrégé de Génie Civil**, ancien **Responsable du département Géotechnique et Génie Civil** à **Polytech Grenoble**, auteur de l'ouvrage « **Dimensionnement des structures en béton selon l'Eurocode 2** », 2ème édition, publié le 20/10/2021, édition Le Moniteur, 670 pages.
Cet ouvrage est offert à chaque stagiaire.



Organisation

Contrôle des connaissances

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 30 juin 2026

Notre offre de formation évolue ! Les programmes pour l'année 2027-2028 sont en cours de mise à jour et peuvent encore évoluer. Les programmes de l'année universitaire 2026-2027 restent consultables en cas de besoin.

Quizz d'acquisition des connaissances en début et en fin de formation.

Admission

Conditions d'admission

Pré-requis :
Cette formation s'adresse à tout technicien supérieur ou ingénieur impliqué dans des projets de conception de structures béton, en charge du dimensionnement des structures de bâtiment en béton armé.
Effectif : jusqu'à 6 personnes

Tarifs de la formation continue

1 600 €/personne

Infos pratiques

Contacts

Katia Plentay
04 76 57 45 03
formation-pro.stages@grenoble-inp.fr

En savoir plus

Formulaire d'inscription
https://formation-pro.grenoble-inp.fr/medias/fichier/formulaire-inscription-formations-courtes-ic-for-031_1745573646601-pdf?ID_FICHE=18719&INLINE=FALSE

Fiche formation sur le site de la Formation Pro, Grenoble INP - UGA
https://formation-pro.grenoble-inp.fr/formations-courtes/dimensionnement-des-structures-en-beton-selon-leurocode-2

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 30 juin 2026

Notre offre de formation évolue ! Les programmes pour l'année 2027-2028 sont en cours de mise à jour et peuvent encore évoluer. Les programmes de l'année universitaire 2026-2027 restent consultables en cas de besoin.

Programme

Organisation

1. Le béton

Introduction | Résistance caractéristique, de calcul, évolution dans le temps | Fluage | Retrait (les retraits, prise en compte dans l'EC2) | Diagrammes contrainte-déformation (parabole rectangle, bilinéaire, rectangulaire, Sargin) | Modules d'élasticités | Synthèse des résultats | Autres caractéristiques (coefficient de poisson, coefficient de dilatation thermique)

2. L'acier

Présentation | Caractéristiques des aciers (classes, nuances) | Diagrammes contrainte-déformation (caractéristique, de calcul) | Autres caractéristiques

3. Durabilité et sécurité

Durabilité | Définition | Conditions d'environnement et classes d'exposition (carbonatation, chlorures (sels de déverglaçage, marins), gel dégel, chimique). Spécificités des XF | Exemples (fondations, murs intérieurs et extérieurs, murs de soutènement, balcons, etc.) | Influence sur les enrobages, les classes de béton, les ouvertures de fissures, les vérifications des contraintes, etc. | Enrobages (cas des bétons coulés au contact du sol) | Sécurité | Chaînages (intérieurs, horizontaux, verticaux) | Section minimale d'armatures longitudinales | Espacements courants | Armatures de peau, armatures de montage | Poussée au vide

4. Association acier-béton

Adhérence (essai, contrainte d'adhérence, conditions d'adhérence) | Ancrages (longueur d'ancrage de référence, de calcul, coefficients ai) | Mandrins de cintrage (crochets, coudes, armatures transversales et longitudinales) | Recouvrement et coupleurs (longueur de recouvrement de calcul, longueur minimale, coefficient a6 | Paquets de barres

5. Flexion à l'ELU

Introduction | Modélisation de la structure (largeur de table de compression, portées utiles) | Hypothèses et notations | Dimensionnement des aciers longitudinaux | Optimisations possibles (branche inclinée acier, hauteur utile) | Sections en T

6. Flexion à l'ELS

Introduction | Calcul des contraintes (ELS caractéristique, coefficient d'équivalence a, rectangulaire et en T) | Maîtrise de la fissuration (valeurs limites, section minimale, tableaux 7.2 et 7.3, calcul de l'ouverture des fissures) | Limitation des flèches (valeurs limites, dispense de calcul, calcul selon l'art.7.4.3)

7. Effort tranchant

Rappels de résistance des matériaux (analyse théorique sur poutre homogène, calcul des contraintes tangentes) | Vérifications des efforts tranchants (éléments sans armatures d'effort tranchant, éléments avec, treillis RitterMörsch, ferraillage minimal et

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 30 juin 2026

Notre offre de formation évolue ! Les programmes pour l'année 2027-2028 sont en cours de mise à jour et peuvent encore évoluer. Les programmes de l'année universitaire 2026-2027 restent consultables en cas de besoin.

espacements maximaux) | Répartition des armatures transversales (règle du décalage et de distance à l'appui) | Discussion sur cot# | Conséquences sur les armatures longitudinales (bielles d'abouts et d'appuis intermédiaires, contrainte dans le béton, décalage du moment fléchissant et épure d'arrêt des barres) | Cisaillement table-nervure des sections en T (armatures de coutures)

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 30 juin 2026