

Béton armé et précontraint

Béton armé et précontraint

BTP007

Planning

Période	Modalité
Information Indisponible - Information Indisponible	Formation à distance planifiée

CONDITIONS D'ACCES / PRÉREQUIS

Public concerné : Technicien supérieur du BTP et de l'architecture

Niveau?: L1/L2

Cours prérequis conseillé(s) : BTP005?Résistance des matériaux ou équivalent

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Présenter la technologie et les techniques de dimensionnement des ouvrages en béton armé et précontraint

COMPÉTENCES VISÉES

- Concevoir, dimensionner et dessiner les ouvrages courants en béton armé et précontraint

Contenu de la formation

Partie I : Béton armé

Matériaux :

- Acier
- Béton

Dispositions constructives :

- Mise en place et optimisation des armatures
- Classes d'environnement
- Enrobage de durabilité, d'adhérence, nominal

Association acier-béton :

- Ancrages droits et courbes
- Technologie des ancrages
- Recouvrements

Actions et combinaisons d'actions :

- Valeurs des actions
- Systèmes de combinaisons ELU/ELS

Tirants :

- Non fragilité
- Dimensionnement ELU
- Dimensionnement ELS de contrainte
- Dimensionnement ELS d'ouverture de fissures ($600.w_{max}$)
- Recouvrements de barres
- Dispositions constructives
- Poteaux en compression centrée
- Dimensionnement ELU (méthode simplifiée)
- Recouvrements de barres
- Dispositions constructives

Poutres isostatiques :

- Non fragilité
- Dimensionnement des aciers tendus et comprimés de flexion à l'ELU
- Vérification de l'ELS de contrainte
- Vérification de l'ELS d'ouverture de fissure ($1000 w_{max}$)
- ELS de flèche (clause de dispense)
- Vérification de la bielle de béton (VRd_{max})
- Dimensionnement des aciers de tranchant (A_{sw}/s)
- Epure de répartition des cadres de tranchant
- Epure d'arrêt des barres de flexion
- Dispositions constructives

Poutres continues de plancher :

- Déterminations des sollicitations (méthodes simplifiées)
- Dimensionnement des aciers de flexion à l'ELU
- Dispositions constructives

Dalles rectangulaires :

- Déterminations des sollicitations
- Dimensionnement des aciers de flexion à l'ELU

- Dispositions constructives

Fondations superficielles filantes et isolées :

- Dimensionnement simplifié
- Dispositions constructives

Partie II : Introduction au béton précontraint

Généralités :

- Technologie de la post-tension
- Acier de précontrainte
- Dispositions constructives
- Poutres isostatiques en béton précontraint
- Dimensionnement en flexion à l'ELS de contrainte

Modalités de validation et d'évaluation

Contrôle continu: Contrôle de connaissances et de savoirs qui se déroule tout le long du temps de l'enseignement

Examen final: Examen final portant sur l'ensemble des connaissances et des savoirs de l'enseignement

Accompagnement et suivi:

Prise en charge des auditeurs inscrits à une unité d'enseignement, depuis l'inscription jusqu'au déroulement effectif de la formation.

Parcours

Cette UE est constitutive des diplômes suivants:

```
[{"code": "CP5710A", "code_suivi": 1087, "date_debut_validite": "2021-09-01", "date_fin_validite": "9999-08-31", "date_limite_utilisation": "9999-08-31", "affichable": true}, {"code": "CP5711B", "code_suivi": 1088, "date_debut_validite": "2021-09-01", "date_fin_validite": "2025-08-31", "date_limite_utilisation": "2025-08-31", "affichable": true}, {"code": "DIE9100A", "code_suivi": 560, "date_debut_validite": "2021-01-01", "date_fin_validite": "2025-08-31", "date_limite_utilisation": "2025-08-31", "affichable": false}, {"code": "LG03501A", "code_suivi": 664, "date_debut_validite": "2023-09-01", "date_fin_validite": "2025-08-31", "date_limite_utilisation": "2025-08-31", "affichable": true}, {"code": "LG03502A", "code_suivi": 661, "date_debut_validite": "2023-09-01", "date_fin_validite": "2025-08-31", "date_limite_utilisation": "2025-08-31", "affichable": true}, {"code": "LG03503A", "code_suivi": 660, "date_debut_validite": "2023-09-01", "date_fin_validite": "2025-08-31", "date_limite_utilisation": "2025-08-31", "affichable": true}, {"code": "LG03504A", "code_suivi": 663, "date_debut_validite": "2023-09-01", "date_fin_validite": "2025-08-31", "date_limite_utilisation": "2025-08-31", "affichable": true}, {"code": "LG03505A", "code_suivi": 662, "date_debut_validite": "2023-09-01", "date_fin_validite": "2025-08-31", "date_limite_utilisation": "2025-08-31", "affichable": true}, {"code": "LP13501Z", "code_suivi": 1188, "date_debut_validite": "2024-09-01", "date_fin_validite": "2025-08-31", "date_limite_utilisation": "2025-08-31", "affichable": true}]
```

31","affichable":true},{ "code":"LP13504Z","code_suivi":1073,"date_debut_validite":"2024-09-01","date_fin_validite":"2025-08-31","date_limite_utilisation":"2025-08-31","affichable":true},{ "code":"DUS0110A","code_suivi":1071,"date_debut_validite":"2023-09-01","date_fin_validite":"2025-08-31","date_limite_utilisation":"2025-08-31","affichable":true},{ "code":"DUS0111A","code_suivi":1072,"date_debut_validite":"2023-09-01","date_fin_validite":"2025-08-31","date_limite_utilisation":"2025-08-31","affichable":true}]

ECTS: 6

Volume Horaire indicatif	Financement individuel hors tiers financeur et CPF	Tarif de référence (Employeur)
45 heures	450.00	900.00

Infos Pratiques

Durée indicative	Modalité	Période	Date de début des cours	Date de fin des cours
45 heures	Formation à distance planifiée	Second semestre	Information Indisponible	Information Indisponible

Dernière mise à jour: 02/07/2025 10:19:37