UE Béton armé 2 et précontraint

Niveau d'étude
Bac +4

ECTS
6 crédits

Composante
UFR Physique, Ingénierie, Terre, Environnement, Mécanique (PhITEM)

Période de l'année
Automne (sept. à dec./janv.)

Diplômes intégrant cet élément

- Master Génie civil

Langue(s) d'enseignement: Français

Ouvert aux étudiants en échange: Oui

Code d'export Apogée: PAX7GCAB

Présentation

Description

Béton Armé 2 : Ce cours vient compléter les connaissances en BA acquises en L3. Le dimensionnement en flexion simple sera approfondi afin d'acquérir des compétences sur les pivots, sur l'utilité des armatures de compression et sur les poutres en T. L'UE traitera aussi de l'effort tranchant, des poutres continues et des poteaux.

Un TP est réalisé consistant à concevoir, créer et tester une poutre en BA ayant une masse et une flèche les plus faibles possibles. Ce TP se décline sous la forme d'un concours entre les groupes.

Béton Précontraint : Cette partie est à la fois introductive et appliquée. Elle vise à faire comprendre le principe de la précontrainte, en particulier l'intérêt mécanique du BP, mais aussi les difficultés techniques liées à sa mise en œuvre. D'un point de vue dimensionnement, l'objectif est d'apprendre à justifier une poutre en flexion simple. Les principes constructifs et les règles de calcul sont appliqués dans le cadre des TD pour la justification et le dimensionnement de ponts.

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 11 janvier 2024

Programme du cours : Historique - Matériel et mise en œuvre - Utilisation du BP - Principe de dimensionnement - Dimensionnement des poutres en flexion simple - Principe de précontrainte des ponts - Pertes de précontraintes

Programme des TD : Dimensionnement d'un pont dalle - Vérification et dimensionnement partiel d'un pont en encorbellement

Heures d'enseignement

UE Béton armé 2 et précontraint - TD	TD	26h
UE Béton armé 2 et précontraint - TP	TP	18h
UE Béton armé 2 et précontraint - CM	CM	18h

Pré-requis recommandés

- matériaux et réglementation, PAX5GCAE ou équivalent
- béton armé 1, PAX6GCAA ou équivalent
- Calcul et modélisation des structures, PAX5GCAA ou équivalent

Période : Semestre 7

Bibliographie

- Le béton armé selon l'EC2, Yannick Sieffert, Dunod, 2ed édition, 2014.
- Dimensionnement des structures en béton selon l'Eurocode 2, De la descente de charge aux plans de ferraillage, Damien Ricotier, édition Le Moniteur, 2012.
- Le béton précontraint aux Eurocodes, Le Delliou, presses de l'ENTPE

Infos pratiques

Lieu(x) ville

Grenoble

Campus

Grenoble - Domaine universitaire

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 11 janvier 2024