

Construction en béton 3

Domaine	Ingénierie et Architecture
Filière	Géomatique
Orientation	Construction et infrastructures (GCI)
Mode de formation	Plein temps

Informations générales

Nom	: Construction en béton 3
Identifiant	: CoBéton3
Années académiques	: 2020-2021, 2021-2022
Responsable	: Marco Viviani
Charge de travail	: 105 heures d'études
Périodes encadrées	: 56 (= 42 heures)

Trimestre	E1	T1..T4	E2	T5..T8	E3	T9	T10	T11	T12
Cours									56

Connaissances préalables recommandées

Matériaux de construction

Savoir calculer les éléments mono et bidimensionnels en BA

Normes SIA 260-261-262;

bases de DAO et de CAO

Objectifs

A l'issue de cette unité d'enseignement, l'étudiant-e sera capable de :

- Calculer et vérifier un élément en BAP
- Concevoir, modéliser, analyser et vérifier à l'ELU et ELS la structure porteuse d'un bâtiment en béton armé (dans sa totalité)
- Préparer les documents de la convention d'utilisation et de la base de projet
- Établir une note de calcul cohérente avec un niveau de détail suffisant pour permettre de comprendre le fonctionnement de la structure
- Concevoir, dessiner (les plans d'armature) et ainsi rendre constructibles les éléments types de la structure porteuse en BA
- Dessiner les plans de coffrage.
- Connaître la théorie de la plasticité et son application conformément à la norme 262

Contenu et formes d'enseignement

Répartition des périodes indiquée à titre informatif.

Cours: 56 périodes

- Base de la conception de la structure porteuse des bâtiments 7
- Analyse de la structure sur plans d'architecte. Préparation de la convention d'utilisation et base de projet. 3
- Les actions sur le bâtiment et leur distribution spatiale et temporelle 3
- Les modèles simplifiés pour la prise en compte du sol de fondation dans le modèles FEM 5
- Les modèles FEM pour le calcul des bâtiments : avantages et désavantages, techniques de modélisation prise en compte du sol de fondation 11
- Techniques de construction des bâtiments en BA. 7
- Introduction au BAP: technologie et calcul des poutres en BAP 9
- Conception et calcul des structures en BA 11

Bibliographie

Aucune information

Contrôle de connaissances

Cours : L'atteinte de l'ensemble des objectifs de formation sera vérifiée à travers d'un travail personnel (projet) et par un test oral.

Calcul de la note finale

Note finale = moyenne cours x 1