USCN1R - Techniques du BTP 5 - S5

Mis à jour le 29-03-2022

Code : USCN1R

Unité spécifique de type cours

3 crédits

Responsabilité nationale :
EPN01 - Bâtiment et énergie / 1

Contact national :

Cnam Champagne-Ardenne - IITBTP

51687 Reims Cedex 02
03 26 36 80 20

iitbtp@cnam-champagne-ardenne.fr

Présentation

Objectifs pédagogiques

Connaître la législation en vigueur en matière d'environnement et de développement durable.
Connaître les principaux textes en matière d'urbanisme et savoir y faire référence.
Avoir quelques notions d'architecture permettant de comprendre le rôle de l'architecte dans l'acte de construire.
Comprendre l'approche BIM dans l'acte de construire.

Programme

Contenu

Environnement
Etude des normes en vigueur (Iso 14000).
Applications particulières au secteur du BTP. Essais d'étanchéité à l'air...
Le développement durable et ses conséquences sur la conception d'un projet.
Les différents types de décharges. Les principes de recyclage.
La construction des sites de stockage. Les déchets dangereux.
Le tri sélectif sur chantier.
Le problème de la récupération l'eau pluviale, réduction des rejets dans les réseaux existants.
Urbanisme
Le contexte réglementaire de la construction et de l'aménagement du territoire. Les principaux documents d'urbanisme : permis de construire, plan d'occupation des sols, loi d'orientation foncière, schéma directeur d'aménagement du territoire. Les éléments d'urbanisme nécessaires au démarrage d'un projet. **Architecture**
Notions d'architecture permettant de comprendre la démarche de l'architecte dans la conception d'un projet. Le rôle de l'architecte dans l'acte de construire. Aborder la notion d'éco-conception.
Conférences Les tunnels : les modes de construction. Approche du dimensionnement. Les contraintes particulières du travail en souterrain. La normalisation Les assurances **Building Information Modeling**
Initiation au BIM (Building Information Modelling) et à la maquette numérique par la structure. Conception des structures en béton armé, en construction métallique et en bois. Utilisation des familles intégrées dans la bibliothèque du logiciel et importation des familles externes conçues par des tiers. Importation des plans DAO pour les utiliser comme support pour la modélisation de la maquette. Exportation du modèle analytique pour faire le calcul dans un logiciel de calcul des structures et importation du modèle optimisé pour la mise à jour de la maquette. Faire des coupes, des annotations et des mise en page. Exportation de la maquette sous format IFC pour des échanges avec d'autres logiciels de BIM. Extraire les informations concernant les quantitatifs des matériaux utilisés et faire l'inventaire des différents objets dans la maquette et calcul des prix.

Modalités de validation

- Projet(s)
- Examen final