

USCN2D - Cours optionnel Ingénierie 2 - S5

Présentation

Prérequis

Cours de techniques du BTP, de physique et de corps d'état techniques antérieurs.

Objectifs pédagogiques

- Connaître les principales notions sur les voies ferrées, les canaux et les bases aériennes.
- Savoir dimensionner un réseau d'eaux pluviales.
- Etre capable de concevoir une installation de chauffage et climatisation.
- Connaître les principes de la gestion technique d'un bâtiment.
- Connaître les principes de la gestion d'un patrimoine immobilier, application à un parc de logement HLM.
- Connaître les conditions particulières de travail en site habité.

Programme

Contenu

Thermique GTB et gestion du patrimoine (bat+ing)

Thermique :

- A partir d'un plan d'architecte, et d'un cahier des charges concevoir et justifier une installation de chauffage, aéraulique et climatisation conforme aux règles en vigueur.

Régulation

- Les principes de la régulation.
- La domotique et l'imotique.
- Les réalisations, les limites, les perspectives d'avenir.
- Visite d'une installation avec orientation GTB.

Gestion du patrimoine

- La connaissance de la maîtrise d'ouvrage HLM.
- Les principaux travaux engagés, la gestion du patrimoine.
- Le financement de ces opérations.
- Le problème du travail en milieu habité.
- Visite d'un chantier de réhabilitation.

Moyens pédagogiques spécifiques :

- Visites de chantiers et démonstration de matériels.

Voies de communication et assainissement (ing+tp)

Voies ferrées

- L'historique et les généralités sur les voies ferrées.
- La nature des travaux à réaliser, les travaux au voisinage des voies,
- Les voies nouvelles, l'entretien et le renouvellement des voies existantes.
- Les ouvrages d'art particuliers sur le réseau ferroviaire.
- Visite d'un chantier de renouvellement de voie.

Mis à jour le 29-03-2022



Code : USCN2D

Unité spécifique de type cours
6 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

Canaux

- L'historique et les généralités sur les voies navigables.
- Les ouvrages particuliers de génie civil sur les canaux.
- La législation des canaux.
- Visite d'ouvrages sur les canaux.

Bases aériennes

- L'infrastructure des aéroports, les différentes contraintes.
- Le trafic aérien, son évolution et ses contraintes.
- Les travaux sur piste.
- L'approche du dimensionnement des pistes.

Assainissement

- Le dimensionnement des bassins d'orage.
- L'étude des bassins versants et le dimensionnement d'un réseau d'eaux pluviales.
- Etude d'un projet réel.

Moyens pédagogiques spécifiques :

- Visites de chantier.

Modalités de validation

- Contrôle continu
- Projet(s)
- Examen final