

USCN2B - Cours optionnel travaux publics 2 - S5

Présentation

Prérequis

Cours de techniques du BTP et de techniques routières des semestres précédents.

Objectifs pédagogiques

- Savoir dimensionner une chaussée en s'appuyant sur les règlements en vigueur.
- Connaître les matériaux utilisés dans la fabrication des chaussées, ainsi que les essais qui les caractérisent.
- Connaître les essais utilisés lors de la construction d'une chaussée.
- Connaître les principales notions sur les voies ferrées, les canaux et les bases aériennes.
- Savoir dimensionner un réseau d'eaux pluviales.

Programme

Contenu

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.

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.

Techniques routières (tp)

- Méthode de dimensionnement des chaussées françaises et des renforcements de

Mis à jour le 29-03-2022



Code : USCN2B

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

chaussées existantes.

- Application du guide technique de conception des structures des chaussées routière.
 - Fondements de la méthode de dimensionnement.
 - Fonctionnement des différentes structures de chaussées.
- Rappel sur les constituants des produits routiers / granulats / liants hydrauliques routiers / liants hydrocarbonés.
- Les familles de produits routiers.
 - Les sols traités.
 - Les matériaux traités aux liants hydrauliques (MTLH).
 - Les matériaux traités aux liants hydrocarbonés (Enrobés).
 - Les matériaux alternatifs en technique routière / matériaux recyclés / co-produits industriels.
- Application de la méthode de dimensionnement aux calculs des structures / Méthode ALIZE.
- Les techniques de fabrication et de mise en œuvre des produits routiers / traitements en place des sols traités / MTLH / Enrobés.
- Contrôles de réception des ouvrages.
- Pathologies des structures des chaussées routières.

Moyens pédagogiques spécifiques :

- Utilisation du guide conception des chaussées.
- Visites de laboratoire de route.

Modalités de validation

- Projet(s)
- Examen final