

USBTQ4 - Technologie des routes et des ouvrages d'art

Présentation

Prérequis

Public concerné : Apprentis du domaine des travaux publics

Niveau : L3

Diplôme prérequis : Bac+2 Génie civil

Objectifs pédagogiques

Former les élèves à la compréhension et à la mise en œuvre des techniques de conception, de dimensionnement, de construction et de maintenance des routes et ouvrages d'art. L'accent est mis sur les pratiques professionnelles et la prise en compte des enjeux techniques, réglementaires et environnementaux.

Compétences

- **Analyser** les besoins techniques d'un projet de voirie ou d'ouvrage d'art en tenant compte du contexte géographique, environnemental et fonctionnel.
- **Sélectionner** des solutions constructives adaptées aux contraintes techniques, économiques et réglementaires.
- **Lire** et **interpréter** des plans, coupes et documents techniques liés à la conception et à l'exécution des travaux.
- **Appliquer** les normes en vigueur et **intégrer** les règles de l'art dans la conception et la réalisation des ouvrages.
- **Organiser** et **coordonner** le suivi d'un chantier de travaux routiers ou d'ouvrage d'art, en veillant au respect des délais, coûts, et exigences de qualité.

Programme

Contenu

Technologie des routes

- Typologie des routes : autoroutes, routes nationales, départementales, voirie urbaine
- Études préalables et conception géométrique
- Structure des chaussées : souples, semi-rigides, rigides
- Matériaux de chaussées : graves, enrobés, liants
- Techniques de mise en œuvre et contrôles de qualité
- Entretien et réhabilitation des chaussées

Technologie des ouvrages d'art

- Classification des ouvrages : ponts, viaducs, murs de soutènement, passages hydrauliques
- Matériaux utilisés : béton armé, précontraint, acier, bois, matériaux composites
- Principes de conception et de dimensionnement
- Pathologies des ouvrages et techniques de réparation
- Maintenance, surveillance et gestion du patrimoine d'ouvrages

Modalités de validation

- Contrôle continu
- Projet(s)
- Mémoire
- Examen final

Description des modalités de validation

Mis à jour le 15-04-2025



Code : USBTQ4

Unité spécifique de type cours

3 crédits

Responsabilité nationale :

EPN01 - Bâtiment et énergie /
Jean-Sébastien VILLEFORT

Contact national :

Chaire de BTP

292 rue St Martin

16-1-24,

75003 Paris

Said Masaoudi

said.masaoudi@lecnam.net

Première session : Contrôle continu, rendu de projet, soutenance orale, examen selon le choix de l'équipe pédagogique après validation par le responsable national de l'US

Seconde session : Selon décision du Jury de LP