UTC104 - Mécanique des sols

Mis à jour le 17-06-2026

Code : UTC104

Unité d'enseignement de type cours

3 crédits

Volume horaire de référence (+/- 10%) : **30 heures**

Responsabilité nationale : EPN01 - Bâtiment et énergie / Sijia LI

Contact national :

Chaire de construction durable

2 rue Conté
37.3.70
75003 Paris
01 40 27 21 10
Said Masaoudi
par_btp@lecnam.net

Présentation

Prérequis

Public concerné : Professionnels du BTP et de l'architecture

Niveau : L3

Diplôme prérequis : Bac+2

Cours prérequis / Remise à niveau conseillée : BTP006 Géotechnique

Objectifs pédagogiques

L'objectif du cours est de fournir les bases nécessaires à la compréhension du comportement des sols pour pouvoir concevoir, construire et contrôler les ouvrages avec lesquels le sol a une interaction importante.

Compétences

- Connaître et utiliser les outils et concepts de base de la mécanique des sols

Programme

Contenu

Généralités sur les sols

- Origine et formation des sols
- Identification et classification des sols
- Reconnaissance des sols
- Géotechnique routière

L'eau et les contraintes dans le sol

- Contraintes dans le sol
- L'eau dans le sol et hydraulique des sols
- Postulat de Terzaghi

Le comportement des sols : les déformations

- Augmentation de contraintes dans le sol due à des surcharges
- Comportement mécanique en petites déformations
- Consolidation et fluage des sols
- Essais de laboratoire (Oedomètre)
- Calcul de tassement

Le comportement des sols : la rupture

- Comportement des sols à la rupture (grandes déformations)
- Essais de laboratoire (Tri-axial)
- Essais *in situ*
- Calculs des contraintes sur un écran
- Etats limites de poussée et butée

Modalités de validation

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

Description des modalités de validation

Première et seconde session : Examen final écrit d'une durée de 90 minutes (sans document)