

# UTC104 - Mécanique des sols

## 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

Mis à jour le 08-09-2023



### Code : UTC104

Unité d'enseignement de type cours

3 crédits

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

**Responsabilité nationale :**  
EPN01 - Bâtiment et énergie / 1

#### Contact national :

Chaire de BTP

292 rue St Martin

16-1-24,

75003 Paris

Said Masaoudi

[said.masaoudi@lecnam.net](mailto:said.masaoudi@lecnam.net)

## Description des modalités de validation

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