**Semestre: 4**
**Unité d'enseignement: UEF 2.2.1**
**Matière 1: Mécanique des sols**
**VHS: 45h00 (Cours: 1h30, TD: 1h30)**
**Crédits: 4**
**Coefficient: 2**

## Objectifs de l'enseignement:

L'étudiant sera en mesure de caractériser les paramètres physiques des sols, de les classer à partir des essais d'identification au laboratoire et in-situ et de se familiariser avec les écoulements dans les sols.

## Connaissances préalables recommandées:

Matières fondamentales des Semestres 1 et 2

## Contenu de la matière:

**Chapitre 1. Introduction à la mécanique des sols (2 semaines)**

Objet de la mécanique des sols (Historique et domaine d'application), Définitions des sols, Origine et formation des sols, Structure des sols (Sols grenus et sols fins).

**Chapitre 2. Identification et classification des sols (4 semaines)**

Caractéristiques physiques, Analyse granulométrique, Consistance des sols fins (Limites d'Atterberg), Classification des sols.

**Chapitre 3. Compactage des sols (4 semaines)**

Théorie de compactage, Essais de compactage en laboratoire (Essais Proctor normal et modifié), Matériels et procédés spéciaux de compactage in-situ, Prescriptions et contrôle de compactage.

**Chapitre 4 : L'eau dans le sol (5 semaines)**

Écoulement d'eau dans les sols : vitesse, gradient, débit, loi de Darcy, perméabilité,
Mesure de la perméabilité au laboratoire et in-situ, Principe de la contrainte effective,
Etude des réseaux d'écoulement.

## Mode d'évaluation:

Contrôle Continu: 40%; Examen: 60%.

## Références bibliographiques


1. COSTET J. et SANGLERAT G, "Cours pratique de mécanique des sols", Tome 1, Dunod, 1981.
2. SANGLERAT G., CAMBOU B., OLIVARI G. "Problèmes pratiques de Mécanique des sols, Tome 1, Dunod, 1983.
3. AMAR S. et MAGNAN J.P. "Essais de mécanique des sols en laboratoire et en place,", publié par LCPC, 1980.
4. SCHLOSSER F. "Éléments de mécanique des sols, 2e Ed., Presses de l'E.N.P.C.", 1997.