INSA VALOR

CODE
9100

CONSTRUCTION - TRAVAUX PUBLICS - ENVIRONNEMENT / MÉCANIQUE DES SOLS - GÉOTECHNIQUE - ROUTES ET VRD

POSSIBLE EN INTRA

BASES DE LA MÉCANIQUE DES SOLS

Face au réchauffement climatique et à ses effets (pluies, montée des eaux, sécheresse, réchauffement des massifs), il est essentiel d'identifier les sols, leurs propriétés mécaniques et l'influence du couplage hydromécanique.

1625 € HT

3 JOURS (21 H.)

VILLEURBANNE
DU 07/09/2027 AU 09/09/2027

COMPÉTENCE PRINCIPALE VISÉE

Acquérir les bases de la Mécanique des sols et des Milieux Granulaires



LES + DE LA FORMATION

Applications concrètes au BTP, compréhension du comportement mécanique et hydraulique des sols et échanges autour des manipulations de laboratoire pour interpréter les résultats.

PUBLIC

- Ingénieurs
- Techniciens supérieurs des métiers des travaux publics et du bâtiment

PRÉREQUIS

- Expérience professionnelle dans le domaine du BTP
- Bases de mécanique générale
- Mathématique : niveau DUT / Bac +2

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

- Identifier et caractériser les propriétés physiques, mécaniques et hydrauliques des sols et milieux granulaires.
- Comprendre le comportement mécanique et hydraulique des sols et leur réponse aux sollicitations.
- S'initier aux applications pratiques en géotechnique, aux essais et aux critères de rupture pour le dimensionnement des ouvrages

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

- Identifier et caractériser les propriétés physiques, mécaniques et hydrauliques des sols et milieux granulaires.
- Comprendre le comportement mécanique et hydraulique des sols et leur réponse aux sollicitations.
- S'initier aux applications pratiques en géotechnique, aux essais et aux critères de rupture pour le dimensionnement des ouvrages

97,2%
de clients satisfaits*
* enquête réalisée auprès de nos clients en septembre 2025

CONTENU

PARTIE 1 - IDENTIFICATION DU MILIEU

- Définition des grandeurs caractéristiques (sols, poudres, grains)

… puis Classification :

- Cas des sols et des applications du BTP

… et Amélioration des Sols :

- Compactage, renforcement
- Présentation visuelle de différents types de sols

PARTIE 2 - COMPORTEMENT MÉCANIQUE MACROSCOPIQUE

- Les déformations dans un sol et un milieu granulaire
- Notions de contraintes totales

… et hydrauliques :

- Écoulement et perméabilité

… et leur couplage :

- Notions de contraintes effectives
- Diffusion des contraintes suite à chargement mécanique ou hydraulique

PARTIE 3 - LES ESSAIS

Visite du laboratoire et échanges autour des postes de travail.

- Identification : granulométrie, limites d'Atterberg, masses volumiques
- Compactage
- Œdomètre
- Boite de cisaillement direct
- Triaxial

PARTIE 4 - DÉTERMINATION D'UN CRITÈRE DE RUPTURE

- Qu'est ce qu'un critère de rupture, comment le définir, à quoi ça sert, y en a-t-il plusieurs ?
- Exemples d'ouvrages et introduction au dimensionnement.

ÉQUIPE PÉDAGOGIQUE

Enseignants du Laboratoire GEOMAS de l'INSA de Lyon

INSA INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES APPLIQUÉES LYON

MOYENS ET MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

Cours et travaux pratiques en laboratoire.

Un support de cours sera remis à chacun des participants.

PROCHAINE SESSION

VILLEURBANNE : DU 07/09/2027 AU 09/09/2027

Frais pédagogiques individuels : 1 625 € H.T. (* Repas inclus)

L'ouverture de la session est conditionnée par un nombre minimum de participants. Nous consulter pour d'autres dates.

ÉVALUATION ET RÉSULTATS

Évaluation des acquis de la formation

Evaluation des acquis des apprenants par auto-examen. 90.3% des apprenants ont acquis la compétence principale visée. (sur 181 apprenants évalués sur cette thématique depuis 2020)

Évaluation de la satisfaction des participants en fin de formation (Niveau 1 KIRKPATRICK)

4.5 par les participants. (sur 215 participants ayant suivi une formation dans la thématique depuis 2020)

RENSEIGNEMENTS ET INSCRIPTION
Tel : +33 (0)4 72 43 83 93
Fax : +33 (0)4 72 44 34 24
mail : formation@insavalor.fr
Préinscription sur formation.insavalor.fr

Accueil des personnes en situation de handicap nécessitant un besoin spécifique d'accompagnement : nous contacter à l'inscription. Nos locaux sont accessibles aux personnes à mobilité réduite.

Actualisée le 30/09/2025