

Modélisation numérique en géotechnique



En bref

- > Langues d'enseignement: Français
- > Ouvert aux étudiants en échange: Oui

Présentation

Objectifs

Acquérir des notions pratiques pour le dimensionnement des fondations, des soutènements et des ouvrages de protection.

Heures d'enseignement

Modélisation numérique en géotechnique - CM	Cours Magistral	9h
Modélisation numérique en géotechnique - TD	Travaux Dirigés	12h
Modélisation numérique en géotechnique - TP	Travaux Pratiques	11h

Plan du cours

1. **Géotechnique théorique** : 1. Généralités sur le calcul des ouvrages 2. Les fondations superficielles 3. Les fondations profondes et semi-profondes 4. Equilibre limite des sols, calcul poussée-butée 5. Les murs de soutènement 6. Les rideaux de palplanches 7. Les ancrages.

B : **Géotechnique pratique** : Calculs pratiques aux Eurocodes : les fondations superficielles et profondes ; études de cas.

C : **Modélisation numérique** : sous PLAXIS : comportement de fondations superficielles, stabilité de parois ancrées, stabilité de barrages durant les différentes phases, palplanches, dimensionnement de tunnels. Utilisation de K-REA (parois moulées, palplanches), FOXTA. Utilisation de TALREN pour la modélisation de la stabilité des pentes et le dimensionnement des soutènements.

Compétences visées

1. Maîtriser parfaitement l'ensemble des techniques de calcul liées au comportement parfaitement plastique d'un massif de sol (critère de Mohr-Coulomb).
2. Déterminer les contraintes appliquées par un massif de sol sur un parement dans le cas de la théorie de Rankine.
3. Déterminer le chargement extérieur appliqué à un mur de soutènement (mur-poids, avec ou sans redans, ou mur-voile).
4. Vérifier la stabilité externe d'un mur de soutènement (mur-poids, avec ou sans redans, ou mur-voile).
5. Dimensionner un rideau de palplanches.
6. Interpréter les résultats des essais de reconnaissance.
7. Etablir un modèle géotechnique prenant en compte le sol et l'ouvrage.
8. Dimensionner des fondations (superficielles ou profondes) d'ouvrages simples en appliquant l'Eurocode 7.
9. Prise en compte de l'aléa sismique avec calcul du risque de liquéfaction (Eurocode 8).

Infos pratiques

Lieux

- › Le Bourget-du-Lac (73)
-

Campus

- › Le Bourget-du-Lac / campus Savoie Technolac