

Géotechnique

Géotechnique 3 : ISS

IDENTIFICATION

CODE : GCU-4-S1-EC-ISS
ECTS : 3.0

HORAIRES

Cours : 18.0 h
TD : 24.0 h
TP : 0.0 h
Projet : 0.0 h
Face à face
pédagogique : 42.0 h
Travail personnel : 33.0 h
Total : 75.0 h

ÉVALUATION

Devoir final [50 %]
Projet - partie écrite [25%]
Projet - partie orale [25%]

SUPPORTS PÉDAGOGIQUES

Support de cours sur le serveur et
fascicule distribué

LANGUE D'ENSEIGNEMENT

Français

CONTACT

M. BRIANCON Laurent
laurent.briancon@insa-lyon.fr
Tel. : 0472438370
M. DAOUADJI Ali
ali.daouadji@insa-lyon.fr

OBJECTIFS RECHERCHÉS PAR CET ENSEIGNEMENT

Cet EC relève de l'unité d'enseignement GCU-4-S1-EC-ISS et contribue aux :

Compétences écoles en sciences pour l'ingénieur :

- A1- Analyser un système [ou un problème] réel ou virtuel [niveau 2] ;
- A2- Exploiter un modèle d'un système réel ou virtuel [niveau 2] ;
- A4- Concevoir un système répondant à un cahier des charges [niveau 2] ;
- A5- Traiter des données [niveau 2] ;
- A6- Communiquer une analyse ou une démarche scientifique avec des mises en situation adaptées à la spécialité [niveau 2] ;

Compétences école en humanités, documentation et éducation physique et sportive

B2 - Travailler, apprendre, évoluer de manière autonome

Compétences écoles spécifiques à la spécialité :

- C5- Concevoir, dimensionner, modéliser ou vérifier des systèmes de fondations et de soutènements [niveau 2] ;
- C6- Concevoir, dimensionner, modéliser ou vérifier des systèmes de fondations et de soutènements [niveau 2] ;

En permettant à l'étudiant de travailler et d'être évalué sur les connaissances suivantes :

- la nature d'une roche et l'histoire de sa formation ;
- le comportement mécanique d'une roche ;
- l'identification des discontinuités ;
- la stabilité des massifs rocheux.

PROGRAMME

En géotechnique
Stabilité des pentes
Calculs de poussée-butée
Dimensionnement des murs de soutènement
Dimensionnement d'écrans
Dimensionnements de fondations superficielles et profondes

En mécanique des roches

- Présentation générale de la mécanique des roches
- Propriétés physiques et mécanique des roches
- Discontinuités et comportement mécanique
- Modélisation des propriétés physiques des sols et des roches
- Sollicitations imposées et conditions aux limites
- Visualisation et exploitation des résultats de calculs numériques.

BIBLIOGRAPHIE

Eurocode 7 : Application aux fondations superficielles [NF P94-261] - cerema - Numéro ISBN 978-2-37180-102-8
Eurocode 7 - Application aux fondations profondes [NF P94-262] - cerema - Numéro ISBN 978-2-37180-046-5
Eurocode 7 - Application aux écrans de soutènement [NF P94-282] - cerema - Numéro ISBN 978-2-37180-143-1
Eurocode 7 - Application aux murs [NF P94-281] - cerema - Numéro ISBN 978-2-37180-185-1

PRÉ-REQUIS

GCU-3-S1-EC-IMSR et GCU-3-S2-EC-MS

INSA LYON

Campus LyonTech La Doua

20, avenue Albert Einstein - 69621 Villeurbanne cedex - France
Tel. +33 (0)4 72 43 83 83 - Fax +33 (0)4 72 43 85 00
www.insa-lyon.fr