



GUÍA DOCENTE 2018-2019

Ingeniería Geotécnica / Geotechnical Engineering

1. Denominación de la asignatura:

Ingeniería Geotécnica / Geotechnical Engineering

Titulación

Grado en Ingeniería Civil / Degree in Civil Engineering

Código

7423

2. Materia o módulo a la que pertenece la asignatura:

Tecnología específica Construcciones Civiles. Materia: Ingeniería Geotécnica

3. Departamento(s) responsable(s) de la asignatura:

Construcciones Arquitectónicas e Ingeniería de la Construcción y del Terreno

4.a Profesor que imparte la docencia (Si fuese impartida por mas de uno/a incluir todos/as) :

Ana Belén Espinosa González, Sergio Ibáñez García, Santiago Ortiz Palacio y José Ángel Porres Benito

4.b Coordinador de la asignatura

Ana Belén Espinosa

5. Curso y semestre en el que se imparte la asignatura:

Curso 4º, Semestre 8º / 4th Year, 8th Semester

6. Tipo de la asignatura: (Básica, obligatoria u optativa)

Optativa



7. Número de créditos ECTS de la asignatura:

3

8. Competencias que debe adquirir el alumno/a al cursar la asignatura

Competencias específicas:

C05: Conocimientos de geotecnia y mecánica de suelos y de rocas así como su aplicación en

el desarrollo de estudios, proyectos, construcciones y explotaciones donde sea necesario efectuar movimientos de tierras, cimentaciones y estructuras de contención.

CC07M: Capacidad para la construcción de obras geotécnicas.

Competencias Generales de Grado: CB1; CB2; CB4

Competencias Específicas de la Titulación: C05; CC07M; CGT01; CGT02; CGT04

Competencias Instrumentales: I01; I06; I07; I08

Competencias Personales: P01; P02; P06

Competencias Sistémicas: S01; S02; S04; S07; S.08

Competencias Transversales: T01; T02

Competencias Académicas Generales: A01; A02; A03; A05; A06

9. Programa de la asignatura

9.1- Objetivos docentes

Se ofrecerá al alumno formación básica adicional sobre Mecánica de Suelos y Rocas para poder abordar la mayor parte de la casuística relacionada con la geotecnia en las obras de construcción de infraestructuras. Se dotará de conocimientos generales de empujes de tierras sobre muros y estructuras flexibles. Finalmente se analizará la estabilidad de taludes.

Conocidas estas bases, el alumno estará en condiciones de afrontar la construcción de la mayor parte de las obras geotécnicas posibles.

9.2- Unidades docentes (Bloques de contenidos)

Unidad 1: Estabilidad de taludes

Tipología de inestabilidades de taludes y laderas naturales

Estabilidad de taludes en suelos

Estudios de estabilidad global en obra civil

Medidas correctoras



Unidad 2:Empujes de tierras

Teorías de empuje de tierras

Diseño y cálculo de muros

Pantallas y entibaciones

UNIT 1: SLOPE STABILITY

1. Potentially unstable soil masses

2. Slope stability for soil masses

3. Global stability slope failure

4. Corrective and remedial measures

UNIT 2: LATERAL EARTH PRESSURE

1. Lateral earth pressure models

2. Wall analysis and design

3. Cantilever sheet pile walls and timbering

9.3- Bibliografía

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Calavera, J., Muros de contención y muros de sótano, Instituto Técnico de Materiales y Construcciones, Madrid,
Dirección General de Carreteras, Ministerio de Fomento, Guía de cimentaciones en obras de carretera, Ministerio de Fomento,
Jimenez Salas, J.A., De Justo Alpañés, J.L. & Serrano González, A.A., Geotecnia y Cimientos II. Mecánica del suelo y de las rocas, Rueda,
Ministerio de Vivienda. , Código técnico de la edificación (C.T.E.). Libro 3, Seguridad estructural: cimientos, Centro de Publicaciones,Ministerio de Vivienda.,



10. Metodología de enseñanza y aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante:

Metodología	Competencia relacionada	Horas presenciales	Horas de trabajo	Total de horas
Clases teóricas	CB1;CB2; CB4; C05; CC07M; CGT01; CGT02; CGT04; I01; I06; T01; T02; S08; A05	12	9	21
Clases prácticas de aula	CB1;CB2; CB4; C05; CC07M; CGT01; CGT02; CGT04;I01; I06; I07; I08; P01; P02; S08; A01; A02; A03; A06	12	13	25
Pruebas de evaluación	C05; CC07;CGT04;M; I01;I06; I07; I08; S01; S02; A01; A03	3	26	29
Total		27	48	75

11. Sistemas de evaluación:

PRIMERA Y SEGUNDA CONVOCATORIA:

Tras un análisis general de la trayectoria del curso, se podrían valorar ligeras modificaciones al alza en la calificación final de alumnos que previamente hubiesen superado la asignatura de forma completa.

FIRST AND SECOND CALL EVALUATION:

In order to pass this course, it will be necessary to obtain an overall grade equal or greater than 5 over 10 (50% of the maximum possible grade together).

El sistema de evaluación para estudiantes de intercambio podrá modificarse en el supuesto de que los calendarios académicos de las universidades de origen y de destino no sean coincidentes.

En el caso de los alumnos que participen en el programa Universitario Cantera, la calificación se determinará en función del desempeño de las tareas que les sean asignadas en el marco del programa.



Procedimiento	Peso primera convocatoria	Peso segunda convocatoria
Ejercicios y preguntas que el alumno resolverá durante las clases / Practical exercises and questions during class time	20 %	20 %
Prueba individual escrita de la unidad 1. Se realizará a mitad del curso. El alumno deberá obtener una calificación igual o superior a 5/10 para poder hacer media con el resto de las pruebas / Mid-course written exam: it will be compulsory to get a grade equal or greater than 5 over 10 (50% of this maximum possible grade) in the evaluation procedure	40 %	40 %
Prueba individual escrita de la unidad 2. Se realizará al final del curso. El alumno deberá obtener una calificación igual o superior a 5/10 para poder hacer media con el resto de las pruebas / Final evaluation written exam: it will be compulsory to get a grade equal or greater than 5 over 10 (50% of the maximum possible grade) in this evaluation procedure	40 %	40 %
Total	100 %	100 %

Evaluación excepcional:

- Trabajo de curso. Peso en la calificación 20%

- Prueba escrita sobre la unidad 1 de la asignatura. Peso en la calificación 40%. El alumno deberá obtener una calificación igual o superior a 5/10 para poder hacer media con el resto de las pruebas

- Prueba escrita sobre la unidad 2 de la asignatura. Peso en la calificación 40%. El alumno deberá obtener una calificación igual o superior a 5/10 para poder hacer media con el resto de las pruebas.

- En el caso de los alumnos que participen en el programa Universitario Cantera, la calificación de determinará en función del desempeño de las tareas que les sean asignadas en el marco del programa.

El sistema de evaluación para estudiantes de intercambio podrá modificarse en el supuesto de que los calendarios académicos de las universidades de origen y de destino no sean coincidentes.

EXCEPTIONAL EVALUATION:

It is necessary for the student to formally request for it, if applicable.

1- Drafting and writing a paper on geotechnical engineering (20%)

2- Final evaluation written exam on Unit 1 (40%). It will be compulsory to get a grade equal or greater than 5 over 10 (50% of the maximum possible grade) in this evaluation procedure.



3- Final evaluation written exam on Unit 2 (40%). It will be compulsory to get a grade equal or greater than 5 over 10 (50% of the maximum possible grade) in this evaluation procedure.

12. Recursos de aprendizaje y apoyo tutorial:

Clases teóricas: el profesorado expondrá los conceptos generales de cada tema mediante sistemas multimedia, incluyendo ejemplos reales (fotos, esquemas, etc.) de la experiencia profesional del docente que ilustren algunos conceptos.

Clases de problemas: durante el desarrollo de la docencia teórica se realizarán problemas que servirán al alumno para afianzar y poner en práctica los conceptos teóricos estudiados.

Seminarios, resolución de casos prácticos, tutorías individuales o en grupo, etc.: durante el desarrollo de la asignatura se reforzarán aquellos conceptos de mayor complejidad teórica o práctica mediante seminarios o tutorías en los que se resolverán de forma pormenorizada problemas de dificultad variable y se indicará el proceso de resolución de casos reales que puedan resultar ilustrativos. Para ello, se podrán organizar seminarios de grandes grupos en aula o tutorías reducidas (grupos pequeños o alumnos individuales) en el despacho del profesor. En estas acciones formativas se podrán resolver, así mismo, todas aquellas dudas que el alumnado pueda plantear o se debatirán cuestiones geotécnicas relevantes para la asignatura que puedan suscitar interés.

13. Calendarios y horarios:

Según calendario oficial aprobado en Junta de Escuela y horario establecido por la Dirección del Centro

According to the official timetable

14. Idioma en que se imparte:

Español / English