



GUÍA DOCENTE 2015-2016

Ingeniería Geotécnica

1. Denominación de la asignatura:

Ingeniería Geotécnica

Titulación

Grado en Ingeniería Civil

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

4.b Coordinador de la asignatura

Ana Belén Espinosa

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

Curso 4º, Semestre 8º

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: CB01; CB02; CB03

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; S08

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: Empujes de tierras

Teorías de empuje de tierras

Diseño y cálculo de muros

Pantallas y entibaciones



Unidad 2: Estabilidad de taludes

Tipología de inestabilidades de taludes y laderas naturales

Estabilidad de taludes en suelos

Estabilidad de taludes en macizos rocosos

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	CB01;CB02; CB03; C05; CC07M; CGT01; CGT02; CGT04; I01; I06; T01; T02; S08; A05	12	9	21
Clases prácticas de aula	CB01;CB02; CB03; C05; CC07M; CGT01; CGT02; CGT04; I01; I06; I07; I08; P01; P02; S08; A01; A02; A03; A06	12	13	25
Pruebas de evaluación	C05; CC07M; I01;I06; I07; I08; S01; S02; A01; A03	3	26	29
Total		27	48	75



11. Sistemas de evaluación:

Procedimiento	Peso primera convocatoria	Peso segunda convocatoria
Primera prueba individual escrita de teoría. Se realizará a mitad del semestre y se evaluará la parte teórica de la unidad 1. Será necesario alcanzar un mínimo del 40% de la calificación máxima para hacer media con el resto de pruebas.	15 %	15 %
Primera prueba individual escrita de problemas. Se realizará a mitad del semestre y se evaluará la parte práctica de la unidad 1. Será necesario alcanzar un mínimo del 40% de la calificación máxima para hacer media con el resto de pruebas.	35 %	35 %
Segunda prueba individual escrita de teoría. Se realizará a mitad del semestre y se evaluará la parte teórica de la unidad 2. Será necesario alcanzar un mínimo del 40% de la calificación máxima para hacer media con el resto de pruebas.	15 %	15 %
Segunda prueba individual escrita de problemas. Se realizará a final del semestre y se evaluará la parte práctica de la unidad 2. Será necesario alcanzar un mínimo del 40% de la calificación máxima para hacer media con el resto de pruebas.	35 %	35 %
Total	100 %	100 %

Evaluación excepcional:

- Prueba final escrita de teoría de la unidad 1 (Peso en la calificación final 15%). Será necesario alcanzar un mínimo del 40% de la calificación máxima para hacer media con el resto de las pruebas.
- Prueba final escrita de teoría de la unidad 2 (Peso en la calificación final 15%). Será necesario alcanzar un mínimo del 40% de la calificación máxima para hacer media con el resto de las pruebas.
- Prueba final escrita de problemas de la unidad 1 (Peso en la calificación final 35%). Será necesario alcanzar un mínimo del 40% de la calificación máxima para hacer media con el resto



de las pruebas.

- Prueba final escrita de problemas de la unidad 2 (Peso en la calificación final 35%).

Será necesario

alcanzar un mínimo del 40% de la calificación máxima para 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.

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

14. Idioma en que se imparte:

Español