

ASIGNATURA INGENIERÍA DEL TERRENO

Código	663102
Titulación	MÁSTER EN INGENIERÍA DE CAMINOS, CANALES Y P ...
Duración	SEGUNDO SEMESTRE
Tipo	OBLIGATORIA
Idioma	CASTELLANO
ECTS	4,50
Teoría	0
Práctica	4,5
Departamento	C120 - INGENIERIA INDUSTRIAL E INGENIERIA CIVIL

REQUISITOS Y RECOMENDACIONES

Requisitos

NO HAY REQUISITOS PREVIOS

Recomendaciones

CONOCIMIENTOS DE GEOLOGÍA Y GEOTECNIA.
ASISTENCIA A CLASE

MOVILIDAD

- Movilidad internacional: Sí
- Movilidad nacional: Sí

RESULTADO DEL APRENDIZAJE

Id.	Resultados
1	Proyecta y evalúa cimentaciones y obras geotécnicas superficiales y subterráneas, y planifica su ejecución y preservación de integridad aplicando modelos y criterios orientados a la optimización resistente, funcional y medioambiental.

CONTENIDOS

GEOTECNIA EN LAS INFRAESTRUCTURAS LINEALES.

- Conceptos generales.
- Estructuras de tierras.
- Taludes y laderas.
- Disposiciones constructivas específicas.
- Conservación de las infraestructuras lineales.
- Vías férreas. Líneas de alta velocidad.
- Cimentaciones de puentes.

GEOTECNIA EN LAS INFRAESTRUCTURAS HIDRÁULICAS.

- Conceptos generales.
- Criterios geológico-geotécnicos de selección de presas.
- Materiales geológicos para la construcción de presas.
- Estanqueidad y estabilidad en embalses.
- Permeabilidad de cerradas.
- Condicionantes de cimentación.
- Análisis de cálculo. Redes de filtración.

GEOTECNIA EN LAS INFRAESTRUCTURAS MARÍTIMAS Y PORTUARIAS.

- Conceptos generales.
- Muelles de gravedad.
- Muelles y pantalanés de pilotes.
- Muelles de pantallas.

- Muelles de recintos de tablestacas.
- Diques secos y esclusas.
- Diques de abrigo.
- Plataformas marinas off¿shore.
- Dragados y rellenos.
- Otras obras marítimas y portuarias.

TÉCNICAS DE MEJORA Y REFUERZO DEL TERRENO.

- Conceptos generales.
- Compactación.
- Precargas.
- Vibroflotación.
- Tratamientos térmicos.
- Rebajamiento del N.F.
- Sustitución dinámica.
- Vibrocompactación.
- Estabilización de suelos.
- Inyecciones.
- Columnas rígidas.
- Rellenos reforzados.
- Bulonajes.

INTRODUCCIÓN: EL PROYECTO GEOTÉCNICO. CRITERIOS Y BASES DE PROYECTO

- Ámbito Europeo. EC-7.
- Infraestructuras lineales. GCOC, NRV.
- Obras hidráulicas. GTSP.
- Obras marítimas y portuarias. ROM 0.5¿05.
- Edificación. CTE.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

Criterios generales de evaluación

EVALUACIÓN POR EL PROFESOR
ENTREGA DE LOS PROBLEMAS PROPUESTOS EN CLASES
ENTREGA DE LAS PRACTICAS DE INFORMÁTICA MEDIANTE SOFTWARE
ESPECIALIZADO
EXAMEN TEÓRICO-PRÁCTICO

Procedimiento de calificación

LA EVALUACIÓN CONTINUA CONSISTIRÁ:

- EXAMEN TEÓRICO-PRÁCTICO (20%-50%), 70% peso proporcional. Mínimo 40%.
- RESOLUCIÓN, REDACCIÓN, EXPOSICIÓN O ENTREGA DE TRABAJOS Y CASOS PRÁCTICOS, 30% peso proporcional.

LA EVALUACIÓN GLOBAL CONSISTIRÁ:

- EXAMEN TEÓRICO-PRÁCTICO (20%-50%), 70% peso proporcional. Mínimo 40%.
 - REALIZACIÓN COMPLETA DE PRÁCTICA DE INFORMÁTICA, 10% PESO PROPORCIONAL
 - REALIZACIÓN COMPLETA DE UN PROBLEMA PROPUESTO EN CLASE, 20% PESO PROPORCIONAL

PROFESORADO

Profesorado	Categoría	Coordinador
ALVAREZ GOMEZ, PASCUAL	PROFESOR AYUDANTE DOCTOR	Sí
MANZANO DIOSDADO, FRANCISCO JAVIER	PROFESOR SUSTITUTO INTERINO	No

ACTIVIDADES FORMATIVAS

Actividad	Horas	Detalle
02 Prácticas, seminarios y problemas	36	- Clases de teoría en el aula sobre los contenidos de la asignatura - Resolución de ejercicios y problemas de situaciones reales acordes con la temática expuesta en la teoría de la asignatura - Prácticas de Informática aplicada a la asignatura
10 Actividades formativas no presenciales	70,00	Estudio autónomo del alumno para desarrollar y comprender los conocimientos adquiridos así como la realización de ejercicios y trabajos propuestos por el profesor
11 Actividades formativas de tutorías	6,50	Asistencia a tutorías presenciales individuales o en grupo reducidos para la resolución de dudas sobre conocimientos impartidos o sobre resolución de problemas. (100% presencialidad)

BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía básica

- Guía para el diseño y la ejecución de anclajes al terreno en obras de carretera
- Guía de cimentaciones en obras de carretera (GCOC)
- Guía técnica de seguridad en presas PARTE 3
- Recomendaciones de obras marítimas (ROM 0.5.05)
- Código técnico de la edificación (CTE DB-SE-C)
- Guía para el proyecto y la ejecución de micropilotes en obras de carretera

Bibliografía específica

Apuntes de la asignatura

Bibliografía ampliación

- GEOTECNIA Y CIMIENTOS I, II y III J.A. JIMÉNEZ SALAS. J.L DE JUSTO ALPAÑÉS.
- INGENIERÍA GEOLÓGICA. LUIS I. GONZÁLEZ DE VALLEJO
- APUNTES DE CLASES

COMENTARIOS

Competencias de la asignatura 663102 INGENIERÍA DEL TERRENO

COMPETENCIAS BÁSICAS

CB1: Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.

CB2: Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) Relacionados con su área de estudio.

CB3: Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.

CB04: Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

COMPETENCIAS GENERALES

CG01: Capacitación científico-técnica, y metodológica para el reciclaje continuo de conocimientos y el ejercicio de las funciones profesionales de asesoría, análisis, diseño, cálculo, proyecto, planificación, dirección, gestión, construcción,

mantenimiento, conservación y explotación en los campos de la ingeniería civil.

CG06, Conocimiento para aplicar las capacidades técnicas y gestoras en actividades de I+D+i dentro del ámbito de la ingeniería civil.

CG07: Capacidad para planificar, proyectar, inspeccionar y dirigir obras de infraestructuras de transporte terrestre (carreteras, ferrocarriles, puentes, túneles y vías urbanas) o marítimos (obras e instalaciones portuarias).

CG11: Capacidad para el proyecto, ejecución e inspección de estructura (puentes, edificaciones, etc...) de obras de cimentación y de obras subterráneas de uso civil (túneles, aparcamientos) y el diagnósticos sobre su integridad.

CG12: Capacidad para planificar, diseñar y gestionar infraestructuras, así como su mantenimiento, conservación y explotación.

MÓDULO DE TECNOLOGÍA ESPECÍFICA

TE01: Aplicación de los conocimientos de la mecánica de suelos y de las rocas para el desarrollo del estudio, proyectos construcción y explotación de cimentaciones, desmontes, terraplenes, túneles y demás construcciones realizadas sobre o a través del terreno cualquiera que sea la naturaleza y el estado de éste y cualquiera que sea la finalidad de la obra que se trate.

MÓDULO DE COMPETENCIAS TRANSVERSALES

CT01: Capacidad de análisis y síntesis.

CT02: Capacidad de organización y planificación.

CT03: Comunicación oral y/o escrita.

CT04: Conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio

CT05: Capacidad de gestión de la información.

CT06: Resolución de problemas.

CT07: Trabajo en equipo.

CT08: Razonamiento crítico.

CT09: Aprendizaje autónomo

MECANISMOS DE CONTROL

USO DEL CAMPUS VIRTUAL.

El presente documento es propiedad de la Universidad de Cádiz y forma parte de su Sistema de Gestión de Calidad Docente.

En aplicación de la Ley 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres, así como la Ley 12/2007, de 26 de noviembre, para la promoción de la igualdad de género en Andalucía, toda alusión a personas o colectivos incluida en este documento estará haciendo referencia al género gramatical neutro, incluyendo por lo tanto la posibilidad de referirse tanto a mujeres como a hombres.
