

i ASIGNATURA GEOTECNIA

Código	10617017
Titulación	GRADO EN INGENIERÍA CIVIL
Módulo	MÓDULO II - FORMACIÓN COMÚN RAMA CIVIL
Materia	MATERIA II.4 INGENIERÍA GEOTÉCNICA
Curso	2
Duración	SEGUNDO SEMESTRE
Tipo	OBLIGATORIA
Idioma	CASTELLANO
ECTS	6
Teoría	5
Práctica	2,5
Departamento	C120 - INGENIERIA INDUSTRIAL E INGENIERIA CIVIL

✓ REQUISITOS Y RECOMENDACIONES

Requisitos

RECOMENDABLE TENER SUPERADA LA ASIGNATURA INGENIERÍA GEOLÓGICA.
HABER ADQUIRIDO LAS COMPETENCIAS DE FÍSICA Y MATEMÁTICAS.

Recomendaciones

ASISTENCIA A CLASE.

RESULTADO DEL APRENDIZAJE

Id.	Resultados
1	ADQUIRIR CONOCIMIENTO TEÓRICO-PRÁCTICO SOBRE LAS PROPIEDADES DE LOS MATERIALES DE LA CORTEZA TERRESTRE EN RELACIÓN CON LA INGENIERÍA CIVIL.
2	ADQUIRIR LA CAPACIDAD PARA LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS Y SU APLICACIÓN PRÁCTICA, APOYÁNDOSE E INTERPRETANDO DOCUMENTACIÓN TÉCNICA.
3	CAPACIDAD PARA REALIZAR LA MEMORIA DE PRÁCTICAS EN LA QUE SE EXPONGA LA METODOLOGÍA E INTERPRETACIÓN DE LOS ENSAYOS DE LABORATORIO SEGÚN LAS NORMAS Y LOS PLIEGOS TÉCNICOS VIGENTES.
4	CAPACIDAD PARA REALIZAR LA MEMORIA DE SEMINARIOS EN LA QUE SE EXPONGAN CLARAMENTE LOS CONCEPTOS TRATADOS EN LOS MISMOS.

COMPETENCIAS

Id.	Competencia	Tipo
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.	ESPECÍFICA
G06	Capacidad para la realización de estudios de planificación territorial y de los aspectos medioambientales relacionados con las infraestructuras, en su ámbito.	ESPECÍFICA
T01	Capacidad para la resolución de problemas	GENERAL
T02	Capacidad para tomar decisiones.	GENERAL
T03	Capacidad de organización y planificación.	GENERAL

Id.	Competencia	Tipo
T04	Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.	GENERAL
T05	Capacidad para trabajar en equipo.	GENERAL
T07	Capacidad de análisis y síntesis.	GENERAL
T08	Capacidad de adaptación a nuevas situaciones.	GENERAL
T09	Creatividad y espíritu inventivo en la resolución de problemas científico-técnicos.	GENERAL
T10	Capacidad para comunicarse con personas no expertas en la materia.	GENERAL
T11	Aptitud para la comunicación oral y escrita en la lengua nativa.	GENERAL
T12	Capacidad para el aprendizaje autónomo	GENERAL
T13	Actitud social de compromiso ético y deontológico	GENERAL
T15	Capacidad para interpretar documentación técnica	GENERAL
T16	Consideración de los factores ambientales en la toma de decisiones.	GENERAL
T17	Capacidad para el razonamiento crítico.	GENERAL
T19	Habilidades en las relaciones interpersonales	GENERAL
T20	Capacidad para trabajar en un equipo de carácter multidisciplinar.	GENERAL

Q CONTENIDOS

1. Esfuerzos, deformaciones y resistencia de los terrenos.
 Presiones efectivas.
 Permeabilidad y filtración. Redes de flujo.
 Fuerzas de filtración. Sifonamiento

Consolidación.

Resistencia al corte. Discontinuidades.

2. Capacidad portante de los terrenos.

El suelo como medio elástico

Cimentaciones superficiales en suelo.

Cimentaciones superficiales en roca.

Cimentaciones profundas en suelo.

Tipologías

3. Estabilidad de los terrenos.

Taludes en suelo. Análisis de estabilidad.

Taludes en roca. Análisis de estabilidad.

Excavabilidad.

Estabilización y sostenimiento.

4. Empujes del terreno. Estructuras de
contención.

Teoría de Rankine. Empuje activo y pasivo

Teoría de Coulomb. Empuje activo y pasivo

Tipologías.

5. Problemas planteados por los terrenos en
Ingeniería. Criterios de cimentación.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

Criterios generales de evaluación

EVALUACIÓN POR EL PROFESOR.

ENTREGA DE MEMORIA DE PRÁCTICAS-LABORATORIO.
ENTREGA DE PROBLEMAS PROPUESTOS EN SEMINARIOS
EXAMEN TEÓRICO-PRÁCTICO.

Procedimiento de calificación

LA EVALUACIÓN CONTINUA CONSISTIRÁ:

- ENTREGA DE MEMORIA DE PRÁCTICAS-LABORATORIO, 10 % PESO PROPORCIONAL
- ENTREGA DE PROBLEMAS PROPUESTOS EN SEMINARIOS, 10% PESO PROPORCIONAL
- EXAMEN TEÓRICO-PRÁCTICO (20%-60%), 80% PESO PROPORCIONAL.

LA EVALUACIÓN GLOBAL CONSISTIRÁ:

- EXAMEN TEÓRICO-PRÁCTICO (20%-60%), 80% PESO PROPORCIONAL
- REALIZACIÓN COMPLETA DE PRÁCTICA DE LABORATORIO, 20% PESO PROPORCIONAL

Procedimientos de evaluación

Tarea/Actividades	Medios, técnicas e instrumentos
ELABORAR INFORME FINAL DE PRÁCTICAS Y LABORATORIO	MATERIAL DE PRÁCTICAS Y LABORATORIO
PROBLEMAS PROPUESTOS EN SEMINARIOS	REALIZACIÓN Y ENTREGA DE PROBLEMAS
PRUEBA FINAL	EXÁMENE TEÓRICO-PRÁCTICO

PROFESORADO

Profesorado	Categoría	Coordinador
CAPARROS ESPINOSA, MIGUEL ANGEL	PROFESOR TITULAR	Sí
ÁLVAREZ GÓMEZ, PASCUAL	PROFESOR AYUDANTE DOCTOR	No

ACTIVIDADES FORMATIVAS

Actividad	Horas	Detalle
01 Teoría	40	<p>CLASES TEÓRICAS: MODALIDAD ORGANIZATIVA DE LA ENSEÑANZA EN LA QUE SE UTILIZA FUNDAMENTALMENTE COMO ESTRATEGIA DIDÁCTICA LA EXPOSICIÓN VERBAL DE LOS CONTENIDOS SOBRE LA MATERIA OBJETO DE ESTUDIO. SESIONES EXPOSITIVAS, EXPLICATIVAS Y/O DEMOSTRATIVAS DE CONTENIDO.</p> <p>MÉTODO EXPOSITIVO/LECCIÓN MAGISTRAL: PRESENTACIÓN DE UN TEMA LÓGICAMENTE ESTRUCTURADO CON LA FINALIDAD DE FACILITAR INFORMACIÓN ORGANIZADA SIGUIENDO CRITERIOS ADECUADOS A LA FINALIDAD PERSEGUIDA.</p> <p>RESOLUCIÓN DE EJERCICIOS Y PROBLEMAS: SITUACIONES EN LAS QUE SE SOLICITA A LOS ESTUDIANTES A TRAVÉS DEL PROFESOR QUE DESARROLLEN LAS SOLUCIONES ADECUADAS O CORRECTAS MEDIANTE LA EJERCITACIÓN DE RUTINAS, LA APLICACIÓN DE FÓRMULAS O ALGORITMOS, LA APLICACIÓN DE PROCEDIMIENTOS DE TRANSFORMACIÓN ETC.</p>

Actividad	Horas	Detalle
02 Prácticas, seminarios y problemas	10	<p>SEMINARIOS: ESCENARIO DONDE SE CONSTRUYE CON PROFUNDIDAD UNA TEMÁTICA ESPECÍFICA DEL CONOCIMIENTO EN EL CURSO DE SU DESARROLLO Y A TRAVÉS DE INTERCAMBIOS PERSONALES ENTRE LOS ASISTENTES. EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE SE REALIZA SOBRE LA BASE DE LAS CONTRIBUCIONES ORALES Y/O ESCRITAS DE ESTUDIANTES Y/O PROFESORADO.</p> <p>PRÁCTICAS Y PROBLEMAS: RESOLUCIÓN DE EJERCICIOS Y PROBLEMAS PRÁCTICOS DE LA ASIGNATURA A TRAVÉS DE INTERCAMBIOS ENTRE LOS ASISTENTES O DE FORMA AUTÓNOMA.</p>
04 Prácticas de taller/laboratorio	10	<p>PRÁCTICAS DE LABORATORIO: LAS QUE SE DESARROLLAN EN ESPACIOS ESPECÍFICAMENTE EQUIPADOS COMO TALES CON EL MATERIAL, INSTRUMENTAL Y LOS RECURSOS PROPIOS NECESARIOS PARA EL DESARROLLO DE DEMOSTRACIONES, EXPERIMENTOS, ETC.</p>
10 Actividades formativas no presenciales	90	<p>ESTUDIO Y TRABAJO INDIVIDUAL/AUTÓNOMO: MODALIDAD DE APRENDIZAJE EN LA QUE EL ESTUDIANTE SE RESPONSABILIZA DE LA ORGANIZACIÓN DE SU TRABAJO, DE LA ADQUISICIÓN DE LAS DIFERENTES COMPETENCIAS SEGÚN SU PROPIO RITMO.</p> <p>ESTUDIO Y TRABAJO EN GRUPO: MODALIDAD ORGANIZATIVA DEL TRABAJO SEGÚN LA CUAL LOS ESTUDIANTES, DISTRIBUIDOS EN GRUPOS REDUCIDOS, APRENDEN UNOS DE OTROS.</p>

BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía básica

INGENIERÍA GEOLÓGICA. LUIS I. GONZÁLEZ DE VALLEJO.

Bibliografía específica

APUNTES DE CLASE.

Bibliografía ampliación

GEOTECNIA Y CIMIENTOS I Y II. J.A. JIMÉNEZ SALAS. J.L DE JUSTO ALPAÑÉS.

COMENTARIOS

DURANTE EL CURSO SE PROPONDRÁ ALGUNA ACTIVIDAD EXTRAORDINARIA QUE PERMITIRÁ MEJORAR LA CALIFICACIÓN FINAL.

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.