ESTABILIDAD DE TALUDES Y LADERAS (2014-15)

DATOS GENERALES

Código 49625

Créditos ECTS 3

Departamentos y áreas

Departamento	Área	Dpt. Resp.	Dpt. Acta
INGENIERIA CIVIL	INGENIERIA DEL TERRENO	SÍ	SÍ

Estudios en que se imparte

MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA GEOLÓGICA

Contexto de la asignatura

Esta asignatura aporta al alumno los conocimientos y herramientas necesarias para el estudio, caracterización del terreno, diseño, cálculo, ejecución y corrección de taludes y laderas.

OBJETIVOS

Objetivos específicos aportados por el profesorado (2014-15)

-Familiarizar al alumnado con la terminología propia de la disciplina.
- Aprender a identificar y reconocer los principales factores desencadenantes y condicionantes de las inestabilidades.
- Formar al alumno en los diferentes métodos de cálculo existentes.
- Conocer los sistemas de instrumentación y monitorización de taludes y laderas.
- Formar a los alumnos en las principales soluciones de estabilización y protección de taludes y laderas.

CONTENIDOS

Contenidos teóricos y prácticos (2014-15)

Tema 1 INTRODUCCIÓN

Introducción y definiciones

Tema 2 TIPOLOGÍA DE INESTABILIDADES

Clasificación de inestabilidades; Materiales involucrados; Caídas; Vuelcos: Deslizamientos; Extensiones laterales; Flujos; Actividad
Tema 3 PROCEDIMIENTOS DE INVESTIGACIÓN
Introducción y definiciones; Reconocimiento generales; Investigación de inestabilidades particulares: Observaciones y medidas en la superficie del terreno, Observación e investigación del subsuelo e Instrumentación

Tema 4 FACTORES CONDICIONANTES Y DESENCADENANTES DE INESTABILIDADES

Definiciones; Relieve; Litología; Estructura y estado tensional; Propiedades geomecánicas; Deforestación; Meteorización; Agua; Cargas estáticas o dinámicas; Cambios morfológicos; Erosión o socavación del pie; Acciones climáticas; Volcanes.

Tema 5 EVALUACIÓN DE LA ESTABILIDAD DE TALUDES Y LADERAS

Resistencia al corte de suelos, macizos rocosos y discontinuidades: recordatorio; Factores de seguridad; Tipos de análisis; Análisis a posteri o retrospectivo; Métodos probabilísticos; Métodos tenso-deformacionales; Métodos determinísticos; Elección del método de cálculo; Métodos de equilibrio límite; Rotura plana en talud infinito; Método de las cuñas; Método de la masa total; Ábacos de Taylor; Ábacos de Hoek y Bray; Métodos de rebanadas; Rotura plana en talud en roca; Rotura en cuña en talud en roca; Rotura por vuelco; Rotura por pandeo.

Tema 6 SISTEMAS DE CORRECCIÓN DE INESTABILIDADES

Introducción y definiciones; Modificación de la geometría; Drenaje; Elementos estructurales resistentes; Medidas de protección superficial; Muros y elementos de contención; Otras medidas.

EVALUACIÓN

Instrumentos y criterios de Evaluación 2014-15

El sistema de evaluación comprende las siguientes aportaciones:
• Evaluación individual: Pruebas escritas, con acumulación de contenidos, que se realizarán de forma individual a lo largo del semestre.
• Evaluación individual: Aprendizaje basado en problemas/proyectos.
• Evaluación cooperativa: Aprendizaje basado en problemas/proyectos. Exposición y defensa del trabajo por los integrantes del grupo.
La calificación final se compone de tres partes: pruebas escritas individuales (prueba parcial+ prueba final), evaluación individual basado en proyectos/problemas y evaluación cooperativa.
Se exige una nota mínima de 3,5/10 en cada una de las actividades de evaluación, para poder realizar la correspondiente ponderación. En caso contrario la máxima nota ponderada que se podrá obtener es de 4,5.

Tipo	Criterio	Descripción	Ponderación
EXAMEN FINAL	Examen tipo test y de problemas de cálculo	Examen final (Recuperable)	50
ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN DURANTE EL SEMESTRE	Pruebas escritas y/o ordenador, con acumulación de contenidos, que se realizarán de forma individual a lo largo del semestre.	Evaluación individual final - entrega problemas (No recuperable)	10
ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN DURANTE EL SEMESTRE	Aprendizaje basado en problemas/proyectos. Exposición y defensa del trabajo por los integrantes del grupo.	Evaluación cooperativa (No recuperable)	20
ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN DURANTE EL SEMESTRE	Examen tipo test y de problemas de cálculo	Evaluación individual - examen parcial (Recuperable)	20