

ASIGNATURA INGENIERÍA ESTRUCTURAL II.HORMIGÓN

Código	663108
Titulación	MÁSTER EN INGENIERÍA DE CAMINOS, CANALES Y P ...
Duración	PRIMER SEMESTRE
Tipo	OBLIGATORIA
Idioma	CASTELLANO
ECTS	3,00
Teoría	0
Práctica	3
Departamento	C120 - INGENIERIA INDUSTRIAL E INGENIERIA CIVIL

MOVILIDAD

- Movilidad internacional: Sí
- Movilidad nacional: Sí

RESULTADO DEL APRENDIZAJE

Id.	Resultados
1	Aplicar con carácter predictivo las leyes generales de la mecánica de los medios continuos en mecánica de sólidos y materiales, mecánica de suelos y teoría de estructuras.

CONTENIDOS

Bloque 1. INTRODUCCIÓN AL PRETENSADO

Presentación del curso. Introducción. comportamiento del hormigón armado y pretensado. Objetivos del pretensado. Normativa. Terminología

Bloque 2. PROBABILIDAD DE FALLO Y COEFICIENTE DE SEGURIDAD. Hipótesis fundamentales. Probabilidad de fallo. Prescripciones de la EHE. Bases de cálculo. Normativa. Terminología.

Bloque 3. ACCIONES. Clasificación de las acciones. Valores característicos de las acciones. Valores representativos. Valores de cálculo. combinación de acciones. Durabilidad.

Bloque 4. PROPIEDADES DE LOS MATERIALES BASES DE CÁLCULO. Armaduras. Hormigón. Características mecánicas. Resistencia del hormigón a tracciones. Características geológicas. Módulo de deformación longitudinal. Resistencia de cálculo. Retracción y fluencia.

Bloque 5. MÉTODO DE BIELAS Y TIRANTES. Regiones B y D. Bielas y tirantes. Proceso de diseño.

Bloque 6. TECNOLOGÍA DEL PRETENSADO ANÁLISIS ESTRUCTURAL

Introducción. Pretensado con armaduras pretesas. Pretensado con armaduras postesas. Cargas y fuerzas del pretensado.

Bloque 7. DIMENSIONAMIENTO DEL PRETENSADO

Introducción . Hipótesis adoptadas. Planteamiento del problema. Desarrollo de la ejecución. Núcleo central. Nucleo límite. Armaduras postesas métodos de compensación de cargas.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

Criterios generales de evaluación

La evaluación de las competencias de la materia se realizará usando algunos de los siguientes mecanismos: pruebas teóricas, pruebas prácticas, resolución de problemas, realización de trabajos, asistencia a actividades académicas, presentaciones individuales y de grupo, realización de trabajos académicamente dirigidos, etc. Además, se valorarán las actividades desarrolladas por el alumno que permitan evaluar competencias transversales.

Es obligatoria la asistencia a las prácticas de informática y la entrega de la memoria indicada por el profesor.

En el caso que el alumno no asista al 80 % de las clases tendrá que realizar una prueba para verificar que adquirido los conocimientos correspondientes.

En los exámenes finales se respetarán las notas de los exámenes parciales aprobados. En las pruebas finales el alumno no se podrá presentar a un solo parcial.

SISTEMA DE EVALUACIÓN GLOBAL: Permite al alumno superar la asignatura mediante la realización de una prueba teórica/práctica. A estas pruebas podrán acogerse alumnos que no hayan realizado la evaluación continua de la asignatura, alumnos procedentes de otras titulaciones o en general cualquier alumno matriculado de la asignatura que no cumpla los requisitos para la evaluación continua de la misma.

La ponderación sobre la nota final es la siguiente:

Exámenes: 70%

Prácticas Informática: 20%

Ejercicios propuestos: 10%

En el caso de no cumplir con las actividades programadas el alumno podrá ser evaluado atendiendo a los criterios generales de evaluación (Sistema de evaluación global).

Procedimiento de calificación

Los exámenes parciales constarán de dos ejercicios prácticos (sobre 20 pts.) y uno teórico (sobre 10 pts.).

Los exámenes finales constarán de 4 ejercicios, dos o tres prácticos (30 pts.) y uno teórico (15pts.).

La resolución, redacción y entrega de casos prácticos de cada tema tendrá una ponderación entre 15 y 25% del punto adicional para el aprobado por curso.

La realización y exposición de trabajos prácticos tendrá una ponderación entre el 10 y 20% del punto adicional para el aprobado por curso. En todos los casos, las notas de cada examen se ponderarán sobre 10 puntos, requiriéndose 5 para aprobar. Para el aprobado por curso se añadirá un punto de clase adicional según los ejercicios realizados por el alumno en prácticas, exigiéndose que en cualquier caso se obtenga al menos 3 puntos sobre 10 en cada parcial.

En los exámenes finales extraordinarios (septiembre o febrero) no se aplicará esta posibilidad, siendo necesario en cualquier caso realizar el examen final completo.

PROFESORADO

Profesorado	Categoría	Coordinador
RUBIO CINTAS, MARIA DOLORES	PROFESOR TITULAR UNIVERSIDAD	Sí

ACTIVIDADES FORMATIVAS

Actividad	Horas	Detalle
02 Prácticas, seminarios y problemas	24	
10 Actividades formativas no presenciales	51,00	Desarrollo por parte del alumno de las actividades programadas en las sesiones prácticas

BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía básica

Apuntes tomados en clase. Problemas resueltos, apuntes editados Campus Virtual
HORMIGÓN ARMADO Y PRETENSADO

Enrique Hernández Montes y Luisa María Gil Martín

Jiménez Montoya P., García Meseguer A. y Morán Cabré F. (1994). Hormigón Armado.

Editorial Gustavo Gili. Barcelona.

Bibliografía específica

Normativa EHE estructuras de hormigón.

ACI 318-05 (2005). Building Code Requirements for Structural Concrete, American Concrete

Institute, Farmington Hills, Michigan.

Eurocode 2 (2002): Design of concrete structures- Part 1: General rules and rules for buildings

pr EN 1992-1-1. European Committee for Standardization. Brussels.

Hernández-Montes E., Gil-Martín L.M. y Aschheim M.A. (2005) The Design of Concrete

Members Subjected to Uniaxial Bending and Compression Using Reinforcement Sizing

Diagrams. Structural Journal. ACI. Volumen 102, Nº1, EneroFebrero 2005. Pág. 150-159.

Hernández-Montes, E., Aschheim, M and Gil-Martín, L.M. (2004). The impact of optimal

longitudinal reinforcement on the curvature ductility capacity of reinforced concrete column

sections. Magazine of Concrete Research, 56, No. 9, Noviembre, 499-512.

COMENTARIOS

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.

CB4 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.

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.

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.

TE02 Conocimiento y capacidad para el análisis estructural mediante la aplicación de los métodos y programas de diseño y cálculo avanzado de las solicitaciones y su aplicación a las tipologías estructurales de la ingeniería civil, Capacidad para realizar evaluaciones de integridad estructural.

TE03 Conocimiento de todo tipo de estructuras y sus materiales y capacidad para diseñar, proyectar, ejecutar y mantener las estructuras y edificaciones de obra civil.

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.

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.
