

GUÍA DOCENTE ABREVIADA DE LA ASIGNATURA

M1455 - Estructuras de Hormigón: Proyecto y Control

Máster Universitario en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos

Curso Académico 2019-2020

1. DATOS IDENTIFICATIVOS					
Título/s	Máster Universitario en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos			Tipología y Curso	Obligatoria. Curso 1
Centro	Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos				
Módulo / materia	ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN: PROYECTO Y CONTROL TECNOLOGÍA ESPECÍFICA EN ESTRUCTURAS				
Código y denominación	M1455 - Estructuras de Hormigón: Proyecto y Control				
Créditos ECTS	3	Cuatrimestre	Cuatrimestral (2)		
Web					
Idioma de impartición	Español	English friendly	No	Forma de impartición	Presencial

Departamento	DPTO. INGENIERIA ESTRUCTURAL Y MECANICA				
Profesor responsable	DOMINGO RAMON LORENZO ESPERANTE				
E-mail	ramon.lorenzo@unican.es				
Número despacho	E.T.S. de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos. Planta: + 2. DESPACHO (2041)				
Otros profesores	CLAUDIO LOPEZ CASTILLO				

3.1 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Conocimiento de las peculiaridades generales y específicas del proyecto y control de las estructuras de hormigón
- Conocimiento de las peculiaridades generales y específicas de la ejecución de las estructuras de hormigón
- Conocimiento y manejo de la normativa vigente concerniente al proyecto y control de las estructuras de hormigón

4. OBJETIVOS

1. Introducción al proyecto y control de estructuras de hormigón. Criterios de introducción de la seguridad.
2. Propiedades y elección de los materiales. Acero, hormigón y otros.
3. La durabilidad. Identificación del ambiente. Mecanismos de deterioro y decisiones paliativas.
4. La reología del hormigón. La retracción, la fluencia y el envejecimiento del hormigón.
5. Bases del análisis. El análisis elástico y el plástico. El análisis no lineal completo incluyendo 2º orden.
6. Bases del control. El control del proyecto. El control de recepción de productos. El control de ejecución.

6. ORGANIZACIÓN DOCENTE

CONTENIDOS

1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Introducción a la asignatura. 2. Notas históricas del hormigón 3. Descripción de los métodos de introducción de la seguridad
2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Acciones 2. Materiales. Hormigón, acero, otros.
3	<ol style="list-style-type: none"> 1. Análisis estructural. 2. Datos necesarios para la modelización lineal, plástica o no lineal. Materiales y geometría. 3. Retracción y fluencia
4	<ol style="list-style-type: none"> 1. Durabilidad en el hormigón. Deterioro de la masa del hormigón. Corrosión del acero. 2. Identificación de los factores de agresividad sobre el hormigón. 3. Medidas protectoras 4. El mantenimiento de las estructuras de hormigón.
5	<ol style="list-style-type: none"> 1. La teoría de las bielas, tirantes y nudos. Criterios de dimensionamiento. 2. Casos típicos. El nudo, la ménsula corta, la viga de gran canto, la zapata y el encepado.
6	<ol style="list-style-type: none"> 1. Los estados límites, concepto y método. 2. Estados límites de servicio. Deformaciones y fisuración. 3. Estados límites últimos. Axil, flexión, cortante, rasante y torsor.
7	<ol style="list-style-type: none"> 1. Elementos estructurales típicos. La viga, el pilar, la losa, la cimentación. 2. Despieces de ferralla en los elementos estructurales. 3. La ejecución del hormigonado. Problemas asociados a cada elemento
8	<ol style="list-style-type: none"> 1. Principios básicos del control 2. El control del proyecto. Control de procedimiento versus control del producto.
9	<ol style="list-style-type: none"> 1. Control de recepción de materiales. 2. Control de conformidad de productos 3. Control de ejecución 4. Mantenimiento. Manual de mantenimiento

7. MÉTODOS DE LA EVALUACIÓN

Descripción	Tipología	Eval. Final	Recuper.	%
Trabajo	Trabajo	Sí	No	10,00
Examen parcial	Examen escrito	Sí	No	40,00
Examen final	Examen escrito	Sí	Sí	50,00
TOTAL				100,00
Observaciones				
<p>La evaluación del curso consta de los tres elementos mencionados con sus porcentajes. Por lo que al acabar el periodo en junio el alumno tiene su evaluación. En caso de obtener una puntuación insuficiente, en el examen de septiembre se realiza un examen único de recuperación global en que el alumno tiene la oportunidad de obtener la suficiencia.</p>				
Observaciones para alumnos a tiempo parcial				
<p>La evaluación de los alumnos de tiempo parcial consistirá en el examen en junio con un 100 de porcentaje, en caso de ser insatisfactoria la evaluación tienen la oportunidad de recuperar ese 100% en septiembre.</p>				

8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS

BÁSICA
Intrucción de hormigón estructural. EHE-8
Eurocódigo EC-2

Esta es la Guía Docente abreviada de la asignatura. Tienes también publicada en la Web la información más detallada de la asignatura en la Guía Docente Completa.