ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN Y CIMENTACIONES
GUÍA DOCENTE CURSO 2016-17

Titulación:	Grado en Ingeniería Mecánica				**803G**
Asignatura:	Estructuras de hormigón y cimentaciones				**609**
Materia:	Construcción Sostenible				
Módulo:	Formación optativa				
Modalidad de enseñanza de la titulación:	Presencial				
Carácter:	Optativa	**Curso:**	4	**Duración:**	Semestral
Créditos ECTS:	6,00	**Horas presenciales:**	60,00	**Horas estimadas de trabajo autónomo:**	90,00
Idiomas en que se imparte la asignatura:	Español				
Idiomas del material de lectura o audiovisual:	Español				

DEPARTAMENTOS RESPONSABLES DE LA DOCENCIA

INGENIERÍA MECÁNICA					**R110**
Dirección:	C/ Luis de Ulloa, s/n			**Código postal:**	26004
Localidad:	Logroño			**Provincia:**	La Rioja
Teléfono:	941299526	**Fax:**	941299478	**Correo electrónico:**	

PROFESORADO PREVISTO

Profesor:	Martínez De Pisón Ascacibar, Eduardo			**Responsable de la asignatura**	
Teléfono:	941299521	**Correo electrónico:**	eduardo.mtnezdepison@unirioja.es		
Despacho:	5	**Edificio:**	EDIFICIO DEPARTAMENTAL	**Tutorías:**	Consultar

DESCRIPCIÓN DE LOS CONTENIDOS

- El hormigón armado, sus componentes, y dosificación.
- Propiedades del hormigón en masa
- Ensayos en el hormigón y control de calidad.
- Las armaduras. Características y aspectos tecnológicos.
- Durabilidad de las estructuras de hormigón armado.
- Patologías.
- Control.
- Tipologías de las estructuras de hormigón armado en la edificación y en las instalaciones industriales.
- Acciones en los edificios e instalaciones industriales de hormigón armado.
- Hipótesis de carga y Estados Límite en las estructuras de hormigón armado.
- Diseño de los elementos de hormigón armado según los estados límite ante cualquier tipo de esfuerzos: esfuerzos de tracción, de compresión, de flexión de cortadura, de torsión, y sus combinaciones. Estudio del pandeo y otros efectos desestabilizadores.
- Diseño de cimentaciones y muros.
- Placas de hormigón armado.
- Depósitos.
- Resistencia al fuego

REQUISITOS PREVIOS DE CONOCIMIENTOS Y COMPETENCIAS PARA PODER CURSAR CON ÉXITO LA ASIGNATURA

Recomendados para poder superar la asignatura.

Conocimientos de Fundamentos de Ingeniería Mecánica y de Tecnología Específica Mecánica

Asignaturas que proporcionan los conocimientos y competencias:

- Elasticidad y resistencia de materiales
- Mecánica
- Ciencia de materiales
- Teoría de estructuras

CONTEXTO

Asignaturas consecuentes: Resistencia de Materiales, Elasticidad y Resistencia de Materiales

Asignaturas paralelas: Estructuras Metálicas

COMPETENCIAS

Competencias generales

- G1. Capacidad de análisis y síntesis.
- G2. Capacidad de aplicar los conocimientos a la práctica.
- G3. Planificación y gestión del tiempo.
- G4. Comunicación oral y escrita de la propia lengua.
- G8. Capacidad de aprendizaje.
- G13. Resolución de problemas
- G19. Habilidad para trabajar de forma autónoma.
- O3. Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones

Competencias específicas

- F3. Conocimientos aplicados de Ingeniería Asistida por Ordenador en problemas de sólidos deformables.
- F6. Conocimientos aplicados de urbanismo industrial.
- F7. Conocimiento y capacidad para el diseño y cálculo de estructuras de hormigón armado y cimentaciones.

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

Diseñará y calculará estructuras de hormigón armado y sus cimentaciones

TEMARIO

Actualización de acuerdo con la CCM para el curso 2015-2016
CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN AL HORMIGÓN ARMADO
CAPÍTULO II. BASES DE CALCULO Y DURABILIDAD
CAPÍTULO III. PROPIEDADES MECÁNICAS DE LOS MATERIALES
CAPÍTULO IV. AGOTAMIENTO POR ESFUERZOS NORMALES
CAPÍTULO V. EL MÉTODO DE BIELAS Y TIRANTES
CAPÍTULO VI. AGOTAMIENTO POR ESFUERZOS TANGENCIALES
CAPÍTULO VII. ESTADO LÍMITE ÚLTIMO DE INESTABILIDAD
CAPÍTULO VIII. DISEÑO Y DISPOSICIONES EN VIGAS Y SOPORTES
CAPÍTULO IX. ESTADO LÍMITE DE SERVICIO EN HORMIGÓN
CAPÍTULO X. ELEMENTOS DE CIMENTACIÓN Y CONTENCIÓN
PRÁCTICAS:
CÁLCULO POR ORDENADOR DE LOS ELEMENTOS VARIOS DE HORMIGÓN ARMADO EN SESIONES SEMANALES DE 1 HORA

BIBLIOGRAFÍA

Tipo:	Título
Básica	1.- EHE 08. ¿Introducción de Hormigón Estructural¿, Ministerio de Fomento, 2008.
Básica	2.- Jiménez Montoya P.J, García Meseguer A, Morán Cabré F. "Hormigón Armado" EHE-2008, ajustada al Código Modelo y al Eurocódigo EC-2, Ed. G. Gili, Barcelona, 2009.
Básica	3.- Calavera, J. ¿Proyecto y cálculo de estructuras de hormigón: en masa, armado y pretensazo¿, 2ª ed, Intemac, Madrid, 2008.
Básica	4.- Catalán Goñi Ariel, ¿Hormigón armado (adaptado a la EHE), Bellisco (BTU. Estructuras), Madrid, 2006.
Básica	htts://unirioja.blackboard.com/
Complementaria	1.- ACHE, ¿Primeras jornadas de ACHE sobre la enseñanza del hormigón estructural¿, ACHE, Madrid, 2001.
Complementaria	2.- Código modelo CEB-FIP para hormigón estructural: Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos: Grupo Español de Hormigón, D.L.1995.
Complementaria	3.- EHE 98. ¿Introducción de Hormigón Estructural¿, Ministerio de Fomento, 1999.
Complementaria	4.- Ferreras R., ¿Manual de hormigón armado (conforme con la nueva instrucción EHE)¿, C.O.I.C.C.P, 1999.
Complementaria	5.- García-Badell, ¿Cálculo del hormigón armado: por el método de los estados límite? Cie Dossat, 1ª ed, Madrid, 2000.

Recursos en Internet

METODOLOGÍA

Modalidades organizativas

Clases teóricas
Seminarios y talleres
Clases prácticas
Tutorías
Estudio y trabajo en grupo
Estudio y trabajo autónomo individual

Métodos de enseñanza

Método expositivo - Lección magistral
Estudio de casos
Resolución de ejercicios y problemas
Aprendizaje cooperativo

ORGANIZACIÓN

Actividades presenciales	Tamaño de grupo	Horas
- Clases de Teoría	Grande	28,00
- Clases de prácticas de aula	Reducido	28,00
- Prueba presencial de evaluación	Grande	4,00
Total de horas presenciales		60,00

Trabajo autónomo del estudiante	Horas
- Estudio y comprensión de las explicaciones teóricas autónomo individual o en grupo	10,00
- Resolución de Problemas y Ejercicios prácticos	70,00
- Consulta de bibliografía recomendada en Biblioteca	2,00
- Resolución de problemas y ejercicios prácticos específicos	8,00
Total de horas de trabajo autónomo	90,00

Total de horas	150,00

EVALUACIÓN

Sistemas de evaluación	Recuperable	No Recup.
Pruebas orales	10%	
Pruebas escritas	60%	
Informes y memorias de prácticas	10%	
Trabajos y proyectos	20%	
Total	100%	

Comentarios

La información detallada del desarrollo de las actividades de la asignatura se refleja en el cronograma de la misma (disponible en el campus virtual https://unirioja.blackboard.com)

Criterios críticos para superar la asignatura

NO HAY