



**ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN Y CIMENTACIONES  
GUÍA DOCENTE CURSO 2021-22**

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

**DEPARTAMENTOS RESPONSABLES DE LA DOCENCIA**

INGENIERÍA MECÁNICA			<b>R110</b>
<b>Dirección:</b>	C/ San José de Calasanz, 31	<b>Código postal:</b>	26004
<b>Localidad:</b>	Logroño	<b>Provincia:</b>	La Rioja
<b>Teléfono:</b>	941299526	<b>Fax:</b>	941299794
<b>Correo electrónico:</b>	dpto.dim@unirioja.es		

**PROFESORADO PREVISTO**

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

**DESCRIPCIÓN DE LOS CONTENIDOS**

El hormigón armado, propiedades, componentes, ensayos, patologías y control de calidad. Estudio de tipologías, análisis de acciones, hipótesis de carga y estados límite. Cálculo y diseño de los elementos. Diseño de cimentaciones y muros, placas, depósitos y 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**

- R3. Diseñar y calculará estructuras de hormigón armado y sus cimentaciones

**TEMARIO**

Actualización de acuerdo con la CCM para el curso 2018-2019

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.- Apuntes de Hormigón Armado. Adaptados a la EHE 08. Francisco de Borja Varona Moya, José Antonio López Juárez y Luis Bañón Blázquez
Básica	2.- EHE 08. ¿Introducción de Hormigón Estructural¿, Ministerio de Fomento, 2008.
Básica	3.- 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	4.- Calavera, J. ¿Proyecto y cálculo de estructuras de hormigón: en masa, armado y pretensado¿, 2ª ed, Intemac, Madrid, 2008.
Básica	5.- Catalán Goñi Ariel, ¿Hormigón armado (adaptado a la EHE), Bellisco (BTU. Estructuras), Madrid, 2006.
Básica	<a href="https://unirioja.blackboard.com/">https://unirioja.blackboard.com/</a>
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	Informática	28,00
- Prueba presencial de evaluación	Grande	2,00
Prueba Presencial de Prácticas Informática	Grande	2,00
<b>Total de horas presenciales</b>		<b>60,00</b>
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
<b>Total de horas de trabajo autónomo</b>		<b>90,00</b>
<b>Total de horas</b>		<b>150,00</b>

### Comentarios

El Plan de contingencias del curso 2021-22 para la adaptación de la actividad docente a los requerimientos de la situación sanitaria ha sido activado para las asignaturas del segundo semestre. Puede encontrar información sobre la modalidad de impartición de la asignatura y consultar el plan de contingencias completo en [www.unirioja.es/servicios/opp/plandoc/2122/plancon.shtml](http://www.unirioja.es/servicios/opp/plandoc/2122/plancon.shtml).

### EVALUACIÓN

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

### Comentarios

Los sistemas y criterios críticos de evaluación podrán ser modificados, previa actualización de esta guía docente, si fuese precisa su adaptación a la modalidad no presencial o semipresencial como respuesta a las medidas, recomendaciones y/o restricciones aprobadas por las autoridades competentes en función de la situación sanitaria real o prevista.

*Para garantizar la evaluación completa de la asignatura al alumnado a tiempo parcial (reconocido como tale por la UR), las actividades de evaluación no recuperables, serán sustituidas por otras equivalentes siempre que la causa que concurrió para su no realización sea la misma por la que la Universidad le concedió el carácter de Estudiante a Tiempo Parcial.*

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