

## 820443 - FEM - Hormigón Estructural

Unidad responsable: 295 - EEBE - Escuela de Ingeniería de Barcelona Este  
 Unidad que imparte: 737 - RMEE - Departamento de Resistencia de Materiales y Estructuras en la Ingeniería  
 Curso: 2018  
 Titulación: GRADO EN INGENIERÍA MECÁNICA (Plan 2009). (Unidad docente Optativa)  
 GRADO EN INGENIERÍA MECÁNICA (Plan 2009). (Unidad docente Optativa)  
 Créditos ECTS: 6 Idiomas docencia: Castellano

### Profesorado

Responsable: P  
 Otros: P

### Competencias de la titulación a las cuales contribuye la asignatura

Transversales:

1. USO SOLVENTE DE LOS RECURSOS DE INFORMACIÓN - Nivel 3: Planificar y utilizar la información necesaria para un trabajo académico (por ejemplo, para el trabajo de fin de grado) a partir de una reflexión crítica sobre los recursos de información utilizados.

### Objetivos de aprendizaje de la asignatura

### Horas totales de dedicación del estudiantado

Dedicación total: 150h	Horas grupo grande:	45h	30.00%
	Horas grupo mediano:	0h	0.00%
	Horas grupo pequeño:	15h	10.00%
	Horas actividades dirigidas:	0h	0.00%
	Horas aprendizaje autónomo:	90h	60.00%

## 820443 - FEM - Hormigón Estructural

### Contenidos

(CAST) 1

Competencias de la titulación a las que contribuye el contenido:

(CAST) Tema 1 Normas y códigos.

Competencias de la titulación a las que contribuye el contenido:

(CAST) Tema 2 Materiales

Competencias de la titulación a las que contribuye el contenido:

(CAST) Tema 3 Acciones

Competencias de la titulación a las que contribuye el contenido:

(CAST) Tema 4 Estados Límites

Competencias de la titulación a las que contribuye el contenido:

(CAST) Tema 5 Estado límite último frente a solicitaciones normales

Competencias de la titulación a las que contribuye el contenido:

(CAST) Tema 6 Estado límite último de inestabilidad

Competencias de la titulación a las que contribuye el contenido:

(CAST) Tema 7 Estado límite último frente a tensiones tangenciales. Cortante y torsión.

Competencias de la titulación a las que contribuye el contenido:

(CAST) Tema 8 Estado límite último de punzonamiento

Competencias de la titulación a las que contribuye el contenido:

## 820443 - FEM - Hormigón Estructural

(CAST) Tema 9 Otros estado límites últimos: anclaje, adherencia y frente a esfuerzo rasante

Competencias de la titulación a las que contribuye el contenido:

(CAST) Tema 10 Estado límite último de fatiga

Competencias de la titulación a las que contribuye el contenido:

(CAST) Tema 11 Estado límite de fisuración

Competencias de la titulación a las que contribuye el contenido:

(CAST) Tema 12 Estado límite de deformación

Competencias de la titulación a las que contribuye el contenido:

(CAST) Tema 13 Estado límite de vibraciones

Competencias de la titulación a las que contribuye el contenido:

(CAST) Tema 14 Cuantía mínimas. Disposición de las armaduras. Longitudes de anclaje, solape y empalmes de armaduras

Competencias de la titulación a las que contribuye el contenido:

(CAST) Tema 15 Mecanismos de deterioro. Ataque químico al hormigón. Corrosión de las armaduras

Competencias de la titulación a las que contribuye el contenido:

(CAST) Tema 16 Resistencia al fuego

Competencias de la titulación a las que contribuye el contenido:

(CAST) Tema 17 Métodos de análisis de estructuras de hormigón. Elástico, redistribución y plástico. El método "paso a paso" en el tiempo

## 820443 - FEM - Hormigón Estructural

Competencias de la titulación a las que contribuye el contenido:

(CAST) Tema 18 Método de bielas y tirantes

Competencias de la titulación a las que contribuye el contenido:

(CAST) Tema 19 Construcciones agro-industriales. Cubiertas industriales

Competencias de la titulación a las que contribuye el contenido:

(CAST) Tema 20 Forjados. Placas. Pórticos virtuales

Competencias de la titulación a las que contribuye el contenido:

(CAST) Tema 21 Cimentaciones

Competencias de la titulación a las que contribuye el contenido:

(CAST) Tema 22 Muros de retención y de sótano

Competencias de la titulación a las que contribuye el contenido:

(CAST) Tema 23 Pavimentos industriales

Competencias de la titulación a las que contribuye el contenido:

(CAST) Tema 24 Depósitos

Competencias de la titulación a las que contribuye el contenido:

(CAST) Tema 25 Tuberías

Competencias de la titulación a las que contribuye el contenido:

(CAST) Tema 26 Puentes

## 820443 - FEM - Hormigón Estructural

Competencias de la titulación a las que contribuye el contenido:

(CAST) Tema 27 Anclaje al hormigón

Competencias de la titulación a las que contribuye el contenido:

(CAST) Tema 28 Túneles

Competencias de la titulación a las que contribuye el contenido:

(CAST) Tema 29 Contenciones de Centrales Nucleares

Competencias de la titulación a las que contribuye el contenido:

(CAST) Tema 30 Secciones compuestas. Secciones mixtas

Competencias de la titulación a las que contribuye el contenido:

(CAST) Tema 31 La teoría de Vecchio-Collins

Competencias de la titulación a las que contribuye el contenido:

(CAST) Tema 32 La teoría del profesor Hsu: unificación del comportamiento del hormigón

Competencias de la titulación a las que contribuye el contenido:

(CAST) Tema 33 Hormigones especiales

Competencias de la titulación a las que contribuye el contenido:

### Bibliografía