



## DATOS IDENTIFICATIVOS

### Ampliación de estructuras y cimentaciones

Asignatura	Ampliación de estructuras y cimentaciones			
Código	V12G380V01925			
Titulación	Grado en Ingeniería Mecánica			
Descriptores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
	6	OP	4	2c
Lengua Impartición	Castellano			
Departamento	Ingeniería de los materiales, mecánica aplicada y construcción			
Coordinador/a	Caamaño Martínez, José Carlos			
Profesorado	Caamaño Martínez, José Carlos de la Puente Crespo, Francisco Javier Pereira Conde, Manuel			
Correo-e	jccaam@uvigo.es			
Web	<a href="http://moovi.uvigo.gal/">http://moovi.uvigo.gal/</a>			
Descripción general	Conocer y dominar los criterios de diseño y dimensionamiento de las cimentaciones y otros elementos estructurales, comprendiendo y sabiendo aplicar los criterios de la normativa.			

### Resultados de Formación y Aprendizaje

Código	
B4	CG4 Capacidad para resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y capacidad para comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la ingeniería industrial en la especialidad de Mecánica.
B5	CG5 Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planes de labores y otros trabajos análogos.
B6	CG6 Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.
B11	CG11 Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico Industrial.
C23	CE23 Conocimientos y capacidad para el cálculo y diseño de estructuras y construcciones industriales.
D2	CT2 Resolución de problemas.
D5	CT5 Gestión de la información.
D8	CT8 Toma de decisiones.
D9	CT9 Aplicar conocimientos.
D10	CT10 Aprendizaje y trabajo autónomos.

### Resultados previstos en la materia

Resultados previstos en la materia	Resultados de Formación y Aprendizaje		
Conocimientos y capacidades para aplicar los fundamentos del cálculo de las estructuras de hormigón y metálicas al proyecto, reparación y refuerzo de estructuras.	B4	C23	D2
Diseño y cálculo de puentes grúa.	B5		D5
Comprender los criterios, manejar y saber aplicar la normativa sobre cálculo y diseño de cimentaciones y bases de apoyo.	B6		D8
	B11		D9
			D10
Conocer las técnicas básicas de la geotecnia y los principios de la mecánica del suelo aplicados para el cálculo de elementos estructurales de cimentación.	B5	C23	D5
Disponer de nociones elementales de cálculo sobre refuerzo de estructuras, y estructuras de otros materiales.	B6		D10
	B11		

### Contenidos

Tema
------

Estados Límite de Servicio	Dimensionamiento y comprobación de elementos estructurales en Estados Límite de Servicio
Diseño y cálculo de elementos estructurales	Diseño y cálculo de elementos estructurales. Puentes grúa
Diseño y cálculo de elementos de cimentación	Nociones de geotecnia y mecánica de suelos Tipos de cimentaciones Diseño y cálculo cimentaciones. Tipologías. Bases y apoyos sobre elementos de cimentación
Refuerzo de estructuras existentes	Tipos de refuerzo Dimensionamiento de refuerzos

### Planificación

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Prácticas de laboratorio	18	29	47
Resolución de problemas	0	18.5	18.5
Aprendizaje basado en proyectos	0	19	19
Lección magistral	32.5	30	62.5
Examen de preguntas objetivas	1.5	0	1.5
Examen de preguntas de desarrollo	1.5	0	1.5

\*Los datos que aparecen en la tabla de planificación son de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de alumnado

### Metodologías

	Descripción
Prácticas de laboratorio	Actividad del alumno autónoma y tutorizada
Resolución de problemas	Resolución de problemas de forma autónoma por el alumnado, y la consulta de dudas en tutorías
Aprendizaje basado en proyectos	Realización de trabajo/proyecto
Lección magistral	Lección magistral

### Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Resolución de problemas	Apoyo mediante tutorías
Aprendizaje basado en proyectos	Apoyo y seguimiento mediante tutorías

### Evaluación

	Descripción	Calificación	Resultados de Formación y Aprendizaje		
Prácticas de laboratorio	El alumnado que tenga una nota en la suma del conjunto de las pruebas de examen igual o superior al 45% de la calificación máxima posible obtendrán 0,5 puntos adicionales, si han asistido y participado en todas las prácticas, y presentado la documentación que se les haya solicitado. Adicionalmente, el alumnado que cumpla con los requisitos anteriores Y ADEMÁS ENTREGUE TODOS LOS PROBLEMAS PROPUESTOS PARA RESOLVER EN CASA, AÑADIRÁN OTROS 0,5 PUNTOS A LA NOTA.	10	B4 B5 B6 B11	C23	D2 D5 D8 D9 D10
Aprendizaje basado en proyectos	Al alumnado que tenga una nota en la suma del conjunto de las pruebas de examen superior o igual al 40% de la nota máxima posible, se sumará la nota obtenida en el trabajo. Los trabajos serán puntuados en función de su calidad sobre una puntuación máxima de 1 punto sobre 10.	10	B4 B5 B6 B11	C23	D2 D5 D8 D9 D10
Examen de preguntas objetivas	Se realizará una o más pruebas de examen de preguntas objetivas de teoría y/o ejercicios cortos, sobre los distintos temas impartidos.  Para poder aprobar la materia, se exige un mínimo del 35% de la nota máxima de este apartado.	40	B4 B5 B6 B11	C23	D2 D5 D8 D9 D10
Examen de preguntas de desarrollo	Examen escrito en las fechas establecidas por el centro. El examen se puede dividir en varios problemas de desarrollo según el temario.  Para poder aprobar la materia, se exige un mínimo del 35% de la nota máxima de este apartado	40	B4 B5 B6 B11	C23	D2 D5 D8 D9 D10

### Otros comentarios sobre la Evaluación

Compromiso ético: Se espera que el alumnopresente un comportamiento ético adecuado. En el caso de detectar

uncomportamiento no ético (copia, plagio, utilización de aparatos electrónicos noautorizados, y otros) se considerará que el alumno no reúne los requisitosnecesarios para superar la materia. En este caso la calificación global en el presente curso académico será de suspenso (0.0). No se permitirá lautilización de ningún dispositivo electrónico durante las pruebas de evaluaciónsalvo autorización expresa. El hecho de introducir un dispositivo electrónico no autorizado en el aula de examen será considerado motivo de no superación de la materia en el presente curso académico y la calificación global será desuspenso (0.0).

---

En caso de discrepancia en versiones entre idiomas de esta guía, prevalece la versión en castellano.

---

## **Fuentes de información**

### **Bibliografía Básica**

Varios autores, **Instrucción de Hormigón Estructural EHE-08**, 2008, Ministerio de Fomento,

Varios autores, **Guía de aplicación de la Instrucción de Hormigón Estructural. EDIFICACIÓN**, 2012, Ministerio de Fomento,

### **Bibliografía Complementaria**

Morán Cabré, F.; García Meseguer, A.; Arroyo Portero, J.C., **Jiménez Montoya. Hormigón armado**, 14ª, Gustavo Gili, Calavera Ruiz, **Cálculo de estructuras de cimentación**, 4ª, Intemac, 2009

Calavera Ruiz, **Cálculo de flechas en estructuras de hormigón armado**, Intemac, 2009

Calavera Ruiz, **Proyecto y cálculo de estructuras de hormigón**, Intemac, 2008

Varios, miembros de la Comisión Permanente del Hormigón, **La EHE explicada por sus autores**, Leynfor siglo XXI, 2000

Villodre Roldán, **Ejercicios prácticos de hormigón armado**, Universidad de Alicante, 2000

---

## **Recomendaciones**

---

### **Otros comentarios**

Requisitos: Para matricularse en esta materia es necesario haber superado o bien estar matriculado de todas las materias de los cursos inferiores al curso en el que está emplazada esta materia.

En caso de discrepancias, prevalecerá la versión en castellano de esta guía.

---