



## 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 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.			

## Competencias

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 de aprendizaje

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
	B6		D10
Disponer de nociones elementales de cálculo sobre refuerzo de estructuras, y estructuras de otros materiales.	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
Resolución de problemas de forma autónoma	0	19	19
Lección magistral	32.5	30	62.5
Examen de preguntas de desarrollo	3	0	3

\*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	
Lección magistral	Lección magistral

### Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Resolución de problemas de forma autónoma	

### Evaluación

	Descripción	Calificación	Resultados de Formación y Aprendizaje
Prácticas de laboratorio	Asistencia, participación activa y entrega en tiempo y forma de toda la documentación solicitada. Se requiere una nota al menos de 4'5 puntos en el examen.	5	B4 C23 D2 B5 D5 B6 D8 B11 D9 D10
Resolución de problemas	Adicionalmente, a los alumnos que reúnan TODOS Y CADA UNO de los requisitos para la puntuación de las 'Prácticas de laboratorio', Y QUE ADEMÁS ENTREGUEN EN SU CASO TODOS LOS PROBLEMAS PROPUESTOS PARA RESOLVER EN CASA, SE LES SUMARÍA 0'5 PUNTOS A LA NOTA	5	B4 C23 D2 B5 D5 B6 D8 B11 D9 D10
Resolución de problemas de forma autónoma	Durante el curso se podrá proponer la elaboración de trabajos relacionados con la asignatura. En este caso, se requerirá obtener una nota en examen mayor o igual al 40% de la calificación máxima posible en el mismo, para sumar la nota obtenida en el trabajo. Los trabajos se puntuarán en función de su calidad sobre una nota máxima de 1 punto sobre 10.	10	B4 C23 D2 B5 D5 B6 D8 B11 D9 D10
Examen de preguntas de desarrollo	Examen escrito de teoría y práctica en las fechas establecidas por el centro Ponderación mínima sobre la nota final:	80	B4 C23 D2 B5 D5 B6 D8 B11 D9 D10

### Otros comentarios sobre la Evaluación

Compromiso ético: Se espera que el alumno presente un comportamiento ético adecuado. En el caso de detectar un comportamiento no ético (copia, plagio, utilización de aparatos electrónicos no autorizados, y otros) se considerará que el alumno no reúne los requisitos necesarios para superar la materia. En este caso la calificación global en el presente curso académico será de suspenso (0.0). No se permitirá la utilización de ningún dispositivo electrónico durante las pruebas de

evaluación salvo 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 desuspense (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.

## Plan de Contingencias

### Descripción

=== MEDIDAS EXCEPCIONALES PLANIFICADAS ===

Ante la incierta e imprevisible evolución de la alerta sanitaria provocada por el COVID-19, la Universidad de Vigo establece una planificación extraordinaria que se activará en el momento en que las administraciones y la propia institución lo determinen atendiendo a criterios de seguridad, salud y responsabilidad, y garantizando la docencia en un escenario no presencial o parcialmente presencial. Estas medidas ya planificadas garantizan, en el momento que sea preceptivo, el desarrollo de la docencia de un modo más ágil y eficaz al ser conocido de antemano (o con una amplia antelación) por el alumnado y el profesorado a través de la herramienta normalizada e institucionalizada de las guías docentes.

=== ADAPTACIÓN DE LAS METODOLOGÍAS ===

\* Metodologías docentes que se mantienen

Las metodologías docentes serán las siguientes para el caso de contingencia, desarrollándose mediante el uso de la plataforma de teledocencia y campus remoto de la Universidad de Vigo (Campus Remoto o Integra y Fatic)

- Lección magistral

- Trabajo tutelado (Aprendizaje basado en proyectos, para trabajos colaborativos)

- Prácticas de laboratorio (sólo en caso de docencia en modalidad mixta. Ver más abajo)

\* Metodologías docentes que se modifican

En caso de no poder realizar presencialmente prácticas de laboratorio que requieran la manipulación de equipos, podrán ser sustituidas parcialmente por "Observación sistemática" mediante la realización de experimentos o informes de estructuras o elementos estructurales, que los alumnos puedan realizar desde sus domicilios.

\* Mecanismo no presencial de atención al alumnado (tutorías)

Las tutorías se realizarán mediante correo electrónico al profesor de la materia, quien podrá resolver las dudas mediante email, o invitar al alumno a participar en una tutoría a través de las herramientas de teledocencia Campus Remoto, o aplicación de videoconferencia.

\* Modificaciones (si proceden) de los contenidos a impartir

No se contemplan modificaciones en los contenidos de la materia

\* Bibliografía adicional para facilitar el auto-aprendizaje

Se facilitarán apuntes detallados que completen el material de apoyo presentado en las clases impartidas mediante el Campus Remoto.

\* Otras modificaciones

=== ADAPTACIÓN DE LA EVALUACIÓN ===

\* Pruebas que se modifican

(1) Prácticas de laboratorio. A los alumnos que obtengan al menos 4'5 de los posibles en el apartado (4), se les sumará el % de puntos indicados en este apartado si asistieron y participaron en todas las prácticas realizadas durante la etapa presencial (o el formato que las sustituya en su caso en modalidad no presencial) y entregaron la documentación que se les solicitó en su caso en las mismas. [Nuevo Peso 8%]

(2) Resolución de problemas o ejercicios (boletines). % de la nota adicional en caso de alumnos que cumplan los requisitos del apartado (1) anterior Y QUE ADEMÁS REALICEN TODOS LOS EJERCICIOS DE LOS BOLETINES (en formato papel o de cuestionario a través del campus remoto en su caso), tanto durante la etapa presencial como no presencial. [Peso Nuevo 8%]

(3) Trabajo Tutelado / Aprendizaje Basado en Proyectos (trabajos colaborativos). A los alumnos que tengan una nota mayor o igual al 40% de los puntos posibles en el apartado (4), se les sumará la nota obtenida en el trabajo (entre 0 y 1 puntos sobre 10): [Peso Nuevo 10%]

(4) Prueba final. [Nuevo peso 66%]

---