



UNIVERSIDAD DE CASTILLA - LA MANCHA

GUÍA DOCENTE

1. DATOS GENERALES

Asignatura: DISEÑO Y CÁLCULO DE ESTRUCTURAS METÁLICAS Y DE HOR

Código: 56320

Tipología: OBLIGATORIA

Créditos ECTS: 6

Grado: 352 - GRADO EN INGENIERÍA MECÁNICA (AB)

Curso académico: 2023-24

Centro: 605 - E.T.S. DE INGENIERÍA INDUSTRIAL ALBACETE

Grupo(s): 11

Curso: 3

Duración: C2

Lengua principal de impartición: Español

Segunda lengua:

Uso docente de otras lenguas: Se podrán entregar material didáctico complementario en inglés.

English Friendly: N

Página web:

Bilingüe: N

Profesor: FRANCISCO JAVIER CASTILLA PASCUAL - Grupo(s): 11				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
EIIAB / D-0. D11	MECÁNICA ADA. E ING. PROYECTOS	4874	fcojavier.castilla@uclm.es	Se publicará al comienzo del curso.
Profesor: DAVID LUJAN LOPEZ - Grupo(s): 11				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
EIIAB / D-0. D12	MECÁNICA ADA. E ING. PROYECTOS	2298	david.lujan@uclm.es	Se publicará al comienzo del curso.

2. REQUISITOS PREVIOS

Para cursar esta asignatura con el máximo aprovechamiento se recomienda que el estudiante haya conseguido competencias relacionadas con la resolución de problemas de ingeniería mecánica, conocimientos y utilización de los principios de la resistencia de materiales, comportamiento elástico de sólidos tridimensionales, aplicación de la elasticidad y resistencia de materiales a sólidos reales y la aplicación de normativa vigente.

3. JUSTIFICACIÓN EN EL PLAN DE ESTUDIOS, RELACIÓN CON OTRAS ASIGNATURAS Y CON LA PROFESIÓN

Esta asignatura prepara al alumno para diseñar los elementos de acero y de hormigón de una construcción (o edificio) industrial.

4. COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN QUE LA ASIGNATURA CONTRIBUYE A ALCANZAR

Competencias propias de la asignatura

Código	Descripción
A01	Poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia del campo de estudio.
A02	Saber aplicar los conocimientos al trabajo o vocación de una forma profesional y poseer las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro del área de estudio.
A04	Poder transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado
A07	Conocimientos de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).
A08	Expresarse correctamente de forma oral y escrita.
A09	Compromiso ético y deontología profesional.
A12	Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.
A13	Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades, y destrezas en la Ingeniería Industrial.
A15	Conocimiento de reglamentos y normas
CB01	Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio
CB02	Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio
CB03	Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética
CB04	Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado
CB05	Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía
D05	Conocimientos y capacidad para el cálculo y diseño de estructuras y construcciones industriales.

5. OBJETIVOS O RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS

Resultados de aprendizaje propios de la asignatura

Descripción

Conocimiento de los fundamentos de las estructuras metálicas y de hormigón. Saber cómo trabajan dichas estructuras y cómo se dimensionan de acuerdo con la normativa legal vigente.

Resultados adicionales

Conocer códigos y normas sobre acero y hormigón

Manejo de herramientas informáticas de diseño en elementos de hormigón y acero.

6. TEMARIO

Tema 1: ACERO. El material.

Tema 2: ACERO. Estados Límites último de agotamiento y de inestabilidad.

Tema 3: ACERO. Estado Límite de servicio.

Tema 4: ACERO. Uniones.

Tema 5: HORMIGÓN. El material.

Tema 6: HORMIGÓN. Estados límites últimos.

Tema 7: HORMIGÓN. Elementos estructurales.

7. ACTIVIDADES O BLOQUES DE ACTIVIDAD Y METODOLOGÍA

Actividad formativa	Metodología	Competencias relacionadas (para títulos anteriores a RD 822/2021)	ECTS	Horas	Ev	Ob	Descripción
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL]	Método expositivo/Lección magistral	A02 A12 A15 D05	0.8	20	N	-	Desarrollo en el aula de los contenidos teóricos utilizando el método de la lección magistral participativa
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL]	Resolución de ejercicios y problemas	A02 A08 A12 A13 A15 D05	0.4	10	S	N	El profesor propondrá la resolución de algún problema práctico. Los estudiantes deberán resolverlo de manera individual o mediante trabajo en pequeños grupos
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL]	Prácticas	A02 A08 A12 A13 A15 D05	0.48	12	S	N	Realización de problemas o casos mediante la simulación con software específico
Prueba final [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	A02 A08 A12 A13 A15 D05	0.16	4	S	S	Pruebas de progreso y de evaluación
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA]	Trabajo autónomo	A02 A08 A12 A13 A15 D05	3.6	90	N	-	Estudio personal de teoría y problemas
Tutorías individuales [PRESENCIAL]	Trabajo dirigido o tutorizado		0.16	4	N	-	
Talleres o seminarios [PRESENCIAL]	Seminarios		0.4	10	N	-	
Total:			6	150			
Créditos totales de trabajo presencial: 2.4			Horas totales de trabajo presencial: 60				
Créditos totales de trabajo autónomo: 3.6			Horas totales de trabajo autónomo: 90				

Ev: Actividad formativa evaluable

Ob: Actividad formativa de superación obligatoria (Será imprescindible su superación tanto en evaluación continua como no continua)

8. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y VALORACIONES

Sistema de evaluación	Evaluación continua	Evaluación no continua*	Descripción
Prueba final	66.67%	66.67%	Prueba final sobre los contenidos de la asignatura.
Trabajo	33.33%	33.33%	Entrega de Trabajos Entrega de Prácticas (evaluación no continua) Se propone la resolución de problemas de diseño estructural y su comprobación y chequeo de resultados con software. Se valorará: -Planteamiento -Presentación -Justificación de resultados y comparación con los obtenidos por ordenador -Desenvoltura en la defensa oral, en caso de que se requiera
Total:	100.00%	100.00%	

* En **Evaluación no continua** se deben definir los porcentajes de evaluación según lo dispuesto en el art. 4 del Reglamento de Evaluación del Estudiante de la UCLM, que establece que debe facilitarse a los estudiantes que no puedan asistir regularmente a las actividades formativas presenciales la superación de la asignatura, teniendo derecho (art. 12.2) a ser calificado globalmente, en 2 convocatorias anuales por asignatura, una ordinaria y otra extraordinaria (evaluándose el 100% de las competencias).

Criterios de evaluación de la convocatoria ordinaria:

Evaluación continua:

Para aprobar la asignatura la media ponderada debe ser superior a 5.

Evaluación no continua:

Para aprobar la asignatura la media ponderada debe ser superior a 5.

Particularidades de la convocatoria extraordinaria:

Se aplicarán los criterios de evaluación no continua

Particularidades de la convocatoria especial de finalización:

Se aplicarán los criterios de evaluación no continua

9. SECUENCIA DE TRABAJO, CALENDARIO, HITOS IMPORTANTES E INVERSIÓN TEMPORAL	
No asignables a temas	
Horas	Suma horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	20
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	10
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Prácticas]	12
Prueba final [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	4
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	90
Tutorías individuales [PRESENCIAL][Trabajo dirigido o tutorizado]	4
Talleres o seminarios [PRESENCIAL][Seminarios]	10
Actividad global	
Actividades formativas	Suma horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	20
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	10
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Prácticas]	12
Prueba final [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	4
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	90
Talleres o seminarios [PRESENCIAL][Seminarios]	10
Tutorías individuales [PRESENCIAL][Trabajo dirigido o tutorizado]	4
Total horas: 150	

10. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS						
Autor/es	Título/Enlace Web	Editorial	Población	ISBN	Año	Descripción
A:Alvarez,A.Bustillo,F.Arriaga, J.R.Atienda	Estructuras de acero. Cálculo	bellisco				
Alvarez,A.Bustillo,F.Arriaga, J.R.Atienda	Estructuras de acero. Uniones y Sistemas Estructurales	bellisco				
Arnedo Pena, Alberto	Naves industriales con acero	APTA, Asociación para la Promoción Técnica del		978-84-692-2274-4	2009	
Calavera, J.	Proyecto y cálculo de estructuras de hormigón : en masa, arm	Instituto Técnico de Materiales y Construccione		978-84-88764-25-6 to	2008	
García Meseguer, A.	Hormigón armado	Gustavo Gili		978-84-252-2307-5	2009	
Monfort Lleonart, José	Estructuras metálicas para edificación : adaptado al CTE	Editorial UPV		84-8363-021-4	2006	
Monfort Lleonart, José	Problemas de estructuras metálicas adaptados al Código Técni	Universidad Politécnica de Valencia		978-84-8363-322-9	2008	
Ramón Arguelles	Estructuras de acero	bellisco			2009	
Vázquez Fernández, Manuel	Cálculo matricial de estructuras	Colegio de Ingenieros Técnicos de Obras Pública		84-600-80-46-3	1999	
	CTE	ministerio de fomento				
	Cálculo de las estructuras de acero frente al incendio	APTA, Asociación para la Promoción Técnica del		978-84-691-9549-9	2009	
	EAE	ministerio de fomento				
	EHE 08. Instruccion Española de Hormigón	ministerio de fomento				
	Estructuras de acero en edificación	APTA		978-84-612-5216-9	2008	