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:	420 - GRADO EN INGENIERÍA MECÁNICA (AB-2021)	**Curso académico:**	2022-23
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:		**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: **JOAQUIN SERRANO MILLAN** - Grupo(s): **11**

Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
EIIAB / D-0. D8	MECÁNICA ADA. E ING. PROYECTOS	2399	joaquin.serrano@uclm.es	Presencial: se publicará al comienzo del curso. Telemática: permanente en campus virtual (Plataforma Moodle) o TEAMS y en la dirección de mail: joaquin.serrano@uclm.es

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 la 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
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
CEM05	Conocimientos y capacidad para el cálculo y diseño de estructuras y construcciones industriales.
CG03	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.
CG04	Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Industrial.
CG06	Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.
CG11	Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico Industrial.
CT01	Conocer una segunda lengua extranjera.
CT02	Conocer y aplicar las Tecnologías de la Información y la Comunicación.
CT03	Utilizar una correcta comunicación oral y escrita.
CT04	Conocer el compromiso ético y la deontología profesional.

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. Se aprenderá cómo trabajan dichas estructuras y cómo se dimensionan de acuerdo con la normativa legal vigente.

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	CB01 CB02 CB03 CB04 CB05 CT01 CT04	1.36	34	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	CB01 CB02 CB03 CB04 CB05 CEM05 CG04 CG06	0.24	6	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	CB01 CB02 CB03 CB04 CG03 CG06 CT02	0.6	15	S	N	Realización de prácticas mediante la simulación con software específico
Evaluación Formativa [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	CG06 CG11 CT03	0.2	5	S	S	Pruebas de progreso y de evaluación
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA]	Trabajo autónomo	CB01 CB02 CB03 CB04 CB05 CEM05	3.6	90	N	-	Estudio personal de teoría y problemas
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	Evaluacion continua	Evaluación no continua*	Descripción
Prueba final	70.00%	70.00%	Prueba final sobre los contenidos de la asignatura
Pruebas parciales	15.00%	15.00%	Se propone la resolución de problemas de diseño estructural.
Realización de prácticas en laboratorio	15.00%	15.00%	Prácticas: resolución en el laboratorio de estructuras de problemas relacionados con lo expuesto durante el curso.
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 la evaluación no continua.

Particularidades de la convocatoria especial de finalización:

Se aplicarán los criterios de la evaluación no continua.

9. SECUENCIA DE TRABAJO, CALENDARIO, HITOS IMPORTANTES E INVERSIÓN TEMPORAL

No asignables a temas

Horas **Suma horas**

Tema 1 (de 7): ACERO. El material.

Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	34
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	6

Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Prácticas]	15
Evaluación Formativa [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	5
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	90

Actividad global

Actividades formativas	**Suma horas**
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	34
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	6
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Prácticas]	15
Evaluación Formativa [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	5
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	90
Total horas:	150

10. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS

Autor/es	Título/Enlace Web	Editorial	Población	ISBN	Año	Descripción
A:Alvarez,A.Bustillo,F.Arriaga, J.R.Atienza	Estructuras de acero. Cálculo	bellisco			2005	
Alvarez,A.Bustillo,F.Arriaga, J.R.Atienza	Estructuras de acero. Uniones y Sistemas Estructurales	bellisco			2005	
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	
Jiménez Montoya, P., García Meseguer, A., Morán Cabré, F.H,	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	