



UNIVERSIDAD DE CASTILLA - LA MANCHA

GUÍA DOCENTE

1. DATOS GENERALES

Asignatura: TEORÍA DE ESTRUCTURAS Y CONSTRUCCIONES INDUSTRIALES

Código: 56327

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: Primer cuatrimestre

Lengua principal de impartición: Español

Segunda lengua: Inglés

Uso docente de otras lenguas: Se podrá 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	Lunes 15:30 a 17:30; Martes 15:30 a 17:30; Jueves 17:30 a 19:30
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 inicio 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 el diseño y cálculo de estructuras y construcciones industriales

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

Conocer los fundamentos del análisis de estructuras, la organización y tipología de construcciones industriales, así como el diseño y dimensionamiento

completo de una construcción industrial.

Resultados adicionales

- Conocer métodos avanzados de análisis de estructuras
- Conocer las diferentes tipologías estructurales que se pueden emplear en una construcción industrial
- Saber modelizar estructuras con diferentes herramientas informáticas y adquirir criterios para la validación e interpretación de los resultados proporcionados.
- Conocer la normativa y valorar las acciones en una construcción industrial.
- Conocer la organización de una nave industrial y saber obtener los esfuerzos sobre los diferentes elementos que la forman.
- Saber dimensionar la cimentación de una construcción industrial

6. TEMARIO

Tema 1: Métodos de cálculo de estructuras.

Tema 2: Cálculo analítico y cálculo matricial de estructuras.

Tema 3: Organización de una construcción industrial. Tipologías. Acciones.

Tema 4: Diseño y cálculo de una construcción industrial.

COMENTARIOS ADICIONALES SOBRE EL TEMARIO

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	A01 A02 A04 A07 A08 A09 A12 A13 A15 D05	0.8	20	S	N	El profesor centrará el tema y se explicarán los contenidos fundamentales del mismo.
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL]	Resolución de ejercicios y problemas	A01 A02 A04 A07 A09 A12 A15 D05	0.4	10	S	N	El profesor realizará ejercicios y problemas prácticos relacionados con el tema correspondiente.
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL]	Prácticas	A01 A02 A04 A07 A08 A09 A12 A13 A15 D05	0.48	12	S	N	
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA]	Trabajo autónomo	A01 A02 A04 A07 A08 A09 A12 A13 A15 D05	3.6	90	S	N	
Tutorías individuales [PRESENCIAL]		A01 A02 A04 A07 A08 A09 A12 A13 A15 CB01 CB02 CB03 CB04 CB05 D05	0.16	4	S	N	
Prueba final [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	A01 A02 A04 A07 A08 A09 A12 A13 A15 CB01 CB02 CB03 CB04 CB05 D05	0.16	4	S	S	
Talleres o seminarios [PRESENCIAL]		A01 A02 A04 A07 A08 A09 A12 A13 A15 D05	0.4	10	S	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%	Entrega de memoria de prácticas propuestas
Trabajo	33.33%	33.33%	Entrega de memoria de y trabajos / prácticas propuestos (evaluación continua)
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:

- El alumno que opte por la evaluación continua, tendrá una evaluación de conjunto en la que el 66.67 % corresponderá a la nota de la prueba final, y el 33.33 % sobre la nota de los ejercicios y prácticas propuestos durante el curso.
- Para contabilizar la nota de evaluación continua y prácticas, será obligatoria la obtención de un mínimo de 4 sobre 10 en la prueba final.
- La no superación de las actividades consideradas obligatorias en la tabla del apartado 7: [prueba final] conllevará ineludiblemente una calificación global de la asignatura no superior a 4 puntos.

Evaluación no continua:

- El alumno que opte por la evaluación no continua, tendrá una evaluación de conjunto en la que el 66.67 % corresponderá a la nota de la prueba final, y el 33.33 % de la prueba final sobre los ejercicios y prácticas propuestos durante el curso.
- Para contabilizar la nota, será obligatoria la obtención de un mínimo de 4 sobre 10 en la prueba final.
- La no superación de las actividades consideradas obligatorias en la tabla del apartado 7: [prueba final] conllevará ineludiblemente una calificación global de la asignatura no superior a 4 puntos.

Particularidades de la convocatoria extraordinaria:

- La convocatoria extraordinaria tendrá una evaluación de conjunto en la que el 66.67 % corresponderá a la nota de la prueba escrita final, y el 33.33 % sobre la parte de trabajos/prácticas.

Particularidades de la convocatoria especial de finalización:

- La convocatoria especial de finalización tendrá una evaluación de conjunto en la que el 66.67 % corresponderá a la nota de la prueba escrita final, y el 33.33 % sobre la parte de trabajos/prácticas.

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
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Prácticas]	12
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	90
Tutorías individuales [PRESENCIAL][]	4
Prueba final [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	4
Talleres o seminarios [PRESENCIAL][]	10

Actividad global

Actividades formativas	Suma horas
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	90
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	20
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	10
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Prácticas]	12
Talleres o seminarios [PRESENCIAL][]	10
Tutorías individuales [PRESENCIAL][]	4
Prueba final [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	4
Total horas:	150

10. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS

Autor/es	Título/Enlace Web	Editorial	Población	ISBN	Año	Descripción
Argüelles Álvarez, Ramón	Cálculo de estructuras. Tomos I, II y III	Universidad Politécnica de Madrid			1996	
Calavera, J.	Cálculo de estructuras de cimentación	Instituto Técnico de Materiales y Construcción		84-88764-09-X	2000	
Calavera, J.	Proyecto y cálculo de estructuras de hormigón : en masa, arm	Instituto Técnico de Materiales y Construcción		978-84-88764-25-6 to	2008	
González de Cangas, José R.	Cálculo de estructuras	Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Pue		84-380-0155-6	1999	
Manuel Vazquez Fernandez	Calculo Matricial de Estructuras	Colegio de Ingenieros Tecnicos de Obras Publicas de MADRID		84-600-80-46-3	1992	
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 Téchni	Universidad Politécnica de Valencia		978-84-8363-322-9	2008	
Vieira Chaves, Eduardo	Mecánica computacional en la ingeniería con aplicaciones en	Universidad de Castilla-La Mancha. Escuela Téchn		978-84-692-8273-1	2010	
Vázquez Fernández, Manuel	El método de los elementos finitos aplicado al análisis estr	Noela		84-88012-06-3	2011	