



1. DATOS GENERALES

Asignatura: TEORÍA DE ESTRUCTURAS Y CONSTRUCCIONES INDUSTRIALES**Tipología:** OBLIGATORIA**Grado:** 420 - GRADO EN INGENIERÍA MECÁNICA (AB-2021)**Centro:** 605 - E.T.S. DE INGENIERÍA INDUSTRIAL ALBACETE**Curso:** 4**Lengua principal de impartición:** Español**Uso docente de otras lenguas:** Se podrá entregar material didáctico complementario en inglés.**Página web:****Código:** 56327**Créditos ECTS:** 6**Curso académico:** 2023-24**Grupo(s):** 11**Duración:** Primer cuatrimestre**Segunda lengua:** Inglés**English Friendly:** N**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	

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
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 del análisis de estructuras, la organización y tipologías de construcciones industriales, así como el diseño y dimensionado 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	CB01 CB02 CB03 CB04 CB05 CEM05 CG03 CG04 CG06 CG11 CT01 CT02 CT03 CT04	1.36	34	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	CB01 CB02 CB03 CB04 CB05	0.24	6	S	N	El profesor realizará la resolución de algún problema práctico por ordenador. Los estudiantes deberán resolverlo de manera individual o en grupo, y entregar una memoria.
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL]	Prácticas	CB01 CB02 CB03 CB04 CB05 CEM05 CG03 CG04 CG06 CG11 CT02 CT03 CT04	0.6	15	S	N	Realización de prácticas
Evaluación Formativa [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	CB01 CB03 CB04 CEM05 CG04 CG06 CG11	0.2	5	S	S	
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA]	Trabajo autónomo	CB01 CB02 CB03 CB04 CB05 CEM05 CG03 CG04 CG06 CG11 CT01 CT02 CT03 CT04	3.6	90	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	70.00%	70.00%	
Realización de prácticas en laboratorio	20.00%	20.00%	
Trabajo	10.00%	10.00%	
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 70 % corresponderá a la nota de la prueba final, y el 30 % 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 70 % corresponderá a la nota de la prueba final, y el 30 % 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:

- En la convocatoria extraordinaria se evaluará el contenido completo de la materia mediante prueba escrita. Para superar la asignatura será necesario obtener

una calificación de igual o superior a 5 sobre 10 en dicha prueba escrita.

Particularidades de la convocatoria especial de finalización:

- En la convocatoria especial de finalización se evaluará el contenido completo de la materia mediante prueba escrita. Para superar la asignatura será necesario obtener una calificación de igual o superior a 5 sobre 10 en dicha prueba escrita.

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]	34
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	6
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Prácticas]	15
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Prácticas]	5
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Prácticas]	90
Actividad global	
Actividades formativas	Suma horas
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	6
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Prácticas]	15
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	34
Total horas: 55	

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	