

30155 - Cálculo de estructuras

Información del Plan Docente

Año académico: 2024/25

Asignatura: 30155 - Cálculo de estructuras

Centro académico: 179 - Centro Universitario de la Defensa - Zaragoza

Titulación: 563 - Graduado en Ingeniería de Organización Industrial

Créditos: 6.0

Curso: 4

Periodo de impartición: Primer semestre

Clase de asignatura: Optativa

Materia:

1. Información básica de la asignatura

Tras cursar la asignatura *Cálculo de estructuras* el alumno deberá ser capaz de establecer las situaciones de dimensionado para una estructura, determinar las acciones que la solicitarán en cada situación y calcular los efectos que estas acciones producirán. Deberá conocer la forma de obtener, de acuerdo con la normativa, el efecto a soportar en la situación más desfavorable. Deberá ser capaz de resolver estructuras manualmente y mediante programas informáticos.

2. Resultados de aprendizaje

- 1- Aplicar correctamente los modelos teóricos estructurales al análisis de problemas reales.
- 2- Utilizar con rigor y agilidad los diferentes modelos y metodologías de análisis estructural para aplicarlos a su futuro ejercicio profesional.

3. Programa de la asignatura

1. Resumen de resultados de la asignatura *Resistencia de Materiales*.
2. Introducción a la teoría de estructuras. Estabilidad y determinación estática.
3. Teoremas básicos y aplicaciones.
4. Código Técnico de la Edificación, Documento Básico Seguridad Estructural.
5. Código Técnico de la Edificación, Documento Básico Seguridad Estructural, Acciones en la edificación.
6. Estructuras articuladas isostáticas e hiperestáticas.
7. Estructuras hiperestáticas. Cálculo matricial de estructuras de barras.

4. Actividades académicas

1. -Clases teóricas. Explicación y desarrollo de contenidos.
2. -Clases dedicadas a la resolución de problemas.
3. -Sesiones de trabajo en grupo.
4. -Prácticas de ordenador.
5. -Exposiciones públicas por parte de los alumnos.
6. -Tutorías.
7. -Conferencias impartidas por personal invitado (Actividad a confirmar).
8. -Visita a una obra (Actividad a confirmar).

5. Sistema de evaluación

PRIMERA CONVOCATORIA

Evaluación continua:

El estudiante podrá superar la asignatura por evaluación continua, basada en:

1. Exámenes parciales. Se harán dos exámenes de igual peso en la calificación final.
2. Prácticas de ordenador.
3. Trabajos y exposiciones orales.

Se deberá obtener en cada una de las partes al menos 4 puntos y haber completado todas ellas. El alumno que obtenga en la evaluación continua 5 ó más puntos sobre 10 no tendrá obligación de concurrir a las convocatorias oficiales.

Prueba global:

Los estudiantes que no superen la asignatura por evaluación continua o que quieran mejorar su calificación, tendrán derecho a

presentarse a esta prueba global, prevaleciendo la mejor de las calificaciones obtenidas. En la calificación de esta prueba no se considerarán otras calificaciones obtenidas en evaluación continua.

SEGUNDA CONVOCATORIA

Prueba global:

Los estudiantes que no superen la asignatura en la primera convocatoria podrán presentarse a otra prueba global con la misma estructura que la descrita para la primera convocatoria.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Todos los exámenes podrán contener preguntas teóricas y prácticas de desarrollo o test y problemas. Para considerar que un problema está bien resuelto deberá haberse llegado al resultado correcto, pasándose entonces a valorar el procedimiento seguido.

Instrumento de evaluación	Ponderación (%)	RA-1	RA-2
Media exámenes parciales	60	x	x
Prácticas	25	x	x
Exposiciones	15	x	x

6. Objetivos de Desarrollo Sostenible

9 - Industria, Innovación e Infraestructura