TEORÍA DE ESTRUCTURAS
GUÍA DOCENTE CURSO 2019-20

Titulación:	Grado en Ingeniería Mecánica				**803G**
Asignatura:	Teoría de estructuras				**605**
Materia:	Mecánica de medios continuos				
Módulo:	Formación obligatoria en tecnología mecánica				
Modalidad de enseñanza de la titulación:	Presencial		**Carácter:**	Obligatoria	
Curso:	3	**Créditos ECTS:** 6,00	**Duración:**	Semestral (Segundo Semestre)	
Horas presenciales:	60,00		**Horas estimadas de trabajo autónomo:**	90,00	

Idiomas en que se imparte la asignatura:	Español
Idiomas del material de lectura o audiovisual:	Inglés, Español

DEPARTAMENTOS RESPONSABLES DE LA DOCENCIA

INGENIERÍA MECÁNICA					**R110**
Dirección:	C/ San José de Calasanz, 31			**Código postal:**	26004
Localidad:	Logroño		**Provincia:**	La Rioja	
Teléfono:	941299526	**Fax:** 941299794	**Correo electrónico:**	dpto.dim@unirioja.es	

PROFESORADO PREVISTO

Profesor:	Fraile García, Esteban				**Responsable de la asignatura**
Teléfono:		**Correo electrónico:**	esteban.fraile@unirioja.es		
Despacho:		**Edificio:**	EDIFICIO DEPARTAMENTAL	**Tutorías:**	Consultar

DESCRIPCIÓN DE LOS CONTENIDOS

- Cálculo matricial de estructuras
- Tipología estructural de las construcciones industriales
- Normativa sobre estructuras y edificación

REQUISITOS PREVIOS DE CONOCIMIENTOS Y COMPETENCIAS PARA PODER CURSAR CON ÉXITO LA ASIGNATURA

Recomendados para poder superar la asignatura.

Necesita conocimientos de las siguientes materias:
(492) Ciencia de materiales
Materiales férreos: propiedades y aplicaciones.
(495) Resistencia de materiales
Tensiones y deformaciones
Ecuaciones de comportamiento elástico lineal
Tracción y compresión
Torsión
Flexión
Pandeo

Asignaturas que proporcionan los conocimientos y competencias:

- Ciencia de materiales
- Elasticidad y resistencia de materiales
- Ingeniería de materiales
- Mecánica
- Resistencia de materiales

CONTEXTO

COMPETENCIAS

Competencias generales

- G1. Capacidad de análisis y síntesis
- G2. Capacidad de aplicar los conocimientos a la práctica
- G3. Planificación y gestión del tiempo

- G4. Comunicación oral y escrita de la propia lengua
- G8. Capacidad de aprendizaje
- G13. Resolución de problemas
- G19. Habilidad para trabajar de forma autónoma

Competencias específicas

- M5. Conocimientos y capacidad para el cálculo y diseño de estructuras y construcciones industriales.

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

R1:

- Aplicar la teoría de placas y láminas al cálculo de elementos superficiales (paredes de depósitos, muros, cubiertas)
- Calcular estructuras articuladas y de nudos rígidos
- Conocer la disposición constructiva de los distintos elementos que componen una construcción industrial
- Dimensionar las tipologías estructurales más habituales en la construcción industrial
- Aplicar la normativa general sobre estructuras y edificación recogida en el Código Técnico de la Edificación.

TEMARIO

TEORÍA

Tema 1.- Introducción al diseño de estructuras.Tipologías estructurales, en general.Seguridad estructural. Hipótesis de Carga.
Tema 2.- Esfuerzos y Movimientos.
Tema 3.- Trabajo y Energía.
Tema 4.- Método de Compatibilidad.
Tema 5.- Método de Equilibrio.
Tema 6.- Cálculo matricial de estructuras. Método de la rigidez.
Prácticas: Calculo de estructuras reticulares planas. caso práctico por equipos de una estructura en 3D

BIBLIOGRAFÍA

Tipo:	Título
Básica	Análisis lineal de estructuras Absys Biba
Básica	Análisis de estructuras : teoría, problemas y programas / Absys Biba
Básica	Arquitectura y urbanismo industrial : diseño y construcción de plantas, edificios y polígonos industriales Absys Biba
Básica	Curso de análisis estructural Absys Biba
Básica	Cálculo matricial de estructuras en primer y segundo orden : teoría y problemas Absys Biba
Básica	Código técnico de edificación : CTE Absys Biba
Básica	Fundamentos energéticos de la teoría de estructuras Absys Biba
Básica	La estructura metálica hoy Absys Biba
Básica	Problemas de estructuras Absys Biba
Básica	Sistemas de Estructuras Absys Biba
Básica	Teoría y cálculo sobre las estructuras resistentes de prismas rectos Absys Biba

Recursos en Internet
La documentación para el seguimiento de la asignatura (disponible en el campus virtual) https://unirioja.blackboard.com)

METODOLOGÍA

Modalidades organizativas

Clases teóricas
Seminarios y talleres
Estudio y trabajo autónomo individual

Métodos de enseñanza

Método expositivo - Lección magistral
Estudio de casos
Resolución de ejercicios y problemas

ORGANIZACIÓN

Actividades presenciales	Tamaño de grupo	Horas
Clases de teoría	Grande	28,00
Prácticas de aula	Reducido	28,00
Prueba escrita	Grande	4,00
Total de horas presenciales		60,00

Trabajo autónomo del estudiante	Horas
Consulta bibliográfica	2,00
Estudio personal Teoría	28,00
Realización de problemas y Ejercicios	60,00
Total de horas de trabajo autónomo	90,00
Total de horas	150,00

EVALUACIÓN

Sistemas de evaluación	Recuperable	No Recup.
Técnicas de observación		30%
Pruebas escritas	60%	
Pruebas orales		10%
Total	100%	

Comentarios

"La información detallada del desarrollode las actividades de la asignatura se refleja en el cronograma de la misma (disponible en el campus virtual https://unirioja.blackboard.com)"

Para garantizar la evaluación completa de la asignatura al alumnado a tiempo parcial (reconocido como tale por la UR), las actividades de evaluación no recuperables, serán sustituidas por otras equivalentes siempre que la causa que concurrió para su no realización sea la misma por la que la Universidad le concedió el carácter de Estudiante a Tiempo Parcial.

NOTA IMPORTANTE: con motivo de la situación derivada del **Estado de Alarma** decretado por el Gobierno de España motivado por la pandemia declarada por el **COVID-19** y la correspondiente suspensión de todas las actividades académicas presenciales desde el día 11 de marzo de 2020, esta guía de asignatura ha sido modificada para adaptarse a las nuevas circunstancias. Las modificaciones afectan al apartado/ a los apartados de:

1. **TUTORÍAS Y COMUNICACIÓN:**
    1. Se mantiene de forma similar la atención a través del correo electrónico como medio de comunicación asíncrono, y para concertar las sesiones telemáticas síncronas que fueran necesarias. Se mantiene el mismo horario de atención al alumnado que el de las tutorías presenciales para realizar sesiones de videoconferencia a través de c. virtual (Blackboard Collaborate).
1. **ACTIVIDADES PRESENCIALES**
    1. Se realizan las sesiones presenciales mediante sesiones síncronas de videoconferencia a través de campus virtual (Blackboard Collaborate).
1. **SISTEMAS DE EVALUACIÓN:**
    1. El sistema de evaluación inicialmente previsto correspondiente a las **Pruebas escritas**, de **carácter recuperable** y **peso el 60%**, se mantienen con el mismo carácter e idéntica ponderación, pero **se realizarán de forma telemática.**
    2. El sistema de evaluación que había previsto inicialmente correspondiente a **Técnicas de Observación**, de **carácter no recuperable** y **peso el 30%**, se mantienen con el mismo carácter e idéntica ponderación, pero **se realizarán de forma telemática.**
    3. El sistema de evaluación que había previsto correspondiente a los **Pruebas orales**, de **carácter no recuperable** se mantienen con el mismo carácter e idéntica ponderación, pero **se realizarán de forma telemática.**

Criterios críticos para superar la asignatura

Para superar la asignatura se deberá obtener un mínimo del 40% en el examen.

CÁLCULO DE NOTA FINAL:

Si no se supera este criterio crítico de evaluación, la calificación total de la asignatura será SUSPENSO, con la nota resultante de la suma de las calificaciones obtenidas en todos los sistemas de evaluación, truncada a un máximo de 4.5 puntos.