

## GUÍA DOCENTE ABREVIADA DE LA ASIGNATURA

### G777 - Diseño Mecánico de Equipos e Instalaciones

#### Grado en Ingeniería Química

Curso Académico 2023-2024

1. DATOS IDENTIFICATIVOS					
Título/s	Grado en Ingeniería Química			Tipología v Curso	Obligatoria. Curso 3
Centro	Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación				
Módulo / materia	MATERIA RESISTENCIA DE MATERIALES, MÁQUINAS Y MECANISMOS MÓDULO FORMACIÓN OBLIGATORIA. COMÚN A LA RAMA INDUSTRIAL				
Código y denominación	G777 - Diseño Mecánico de Equipos e Instalaciones				
Créditos ECTS	6	Cuatrimestre	Cuatrimestral (2)		
Web					
Idioma de impartición	Español	English friendly	No	Forma de impartición	Presencial

Departamento	DPTO. INGENIERIA ESTRUCTURAL Y MECANICA
Profesor responsable	ALBERTO DIEZ IBARBIA
E-mail	alberto.diez@unican.es
Número despacho	E.T.S. de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación. Planta: - 2. DESPACHO (S2046)
Otros profesores	

### 3.1 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- El alumno será capaz de resolver problemas en relación con las propiedades de elasticidad, fatiga, tribología y corrosión de materiales en sus aplicaciones en el ámbito de la ingeniería química.
- El alumno será capaz de resolver problemas en relación a los efectos del ruido y las vibraciones y su influencia en el comportamiento de los materiales, máquinas y mecanismos.
- El alumno será capaz de realizar el diseño mecánico de componentes de uso general en el ámbito de la ingeniería química: tuberías, recipientes a presión, etc.

#### 4. OBJETIVOS

- Ser capaz de resolver problemas en relación con las propiedades de elasticidad, fatiga, tribologías y corrosión de materiales en sus aplicaciones en el ámbito de la ingeniería química.
- Ser capaz de realizar el diseño mecánico de componentes de uso general en el ámbito de la ingeniería química: tuberías, recipientes a presión, etc.
- Ser capaz de resolver problemas en relación a los efectos del ruido y las vibraciones y su influencia en el comportamiento de los materiales, máquinas y mecanismos.

#### 6. ORGANIZACIÓN DOCENTE

CONTENIDOS	
1	BLOQUE 1. Introducción al Diseño de Equipos e Instalaciones. Conceptos básicos del Diseño Mecánico. Fundamentos de cálculo estructural: Tipos de esfuerzos en la Resistencia de Materiales (Axiles, Cortadura, Flexión y Torsión).
2	BLOQUE 2. Vibraciones y ruido. Introducción a la vibraciones. Vibraciones libres y forzadas. Transmisibilidad de vibraciones. Fundamentos del ruido.
3	BLOQUE 3 Fundamentos del Diseño mecánico. Criterios de fallo estático. Fatiga. Recipientes a presión y tuberías. Tipos de uniones. Tribología y Corrosión.

#### 7. MÉTODOS DE LA EVALUACIÓN

Descripción	Tipología	Eval. Final	Recuper.	%
Evaluación del Bloque Temático 1	Examen escrito	No	Sí	60,00
Evaluación de los Bloques Temáticos 2 y 3	Examen escrito	Sí	Sí	40,00
<b>TOTAL</b>				<b>100,00</b>
<b>Observaciones</b>				
Con carácter general, la normativa aplicable al sistema de evaluación del módulo estará de acuerdo con la Legislación vigente en la Universidad de Cantabria. La calificación final de la asignatura será el resultado de realizar la ponderación de las diferentes calificaciones obtenidas en cada uno de los bloques. Cuando el resultado sea inferior a 5,00 puntos o en alguno de los bloques no se llegue a la calificación mínima, la recuperación consistirá en un examen con los bloques correspondientes en la convocatoria extraordinaria. No se guardarán notas para cursos sucesivos. Se prevé la evaluación a distancia de los trabajos y pruebas escritas, en el caso de una nueva alerta sanitaria por COVID-19 haga imposible realizar la evaluación de forma presencial.				
<b>Criterios de evaluación para estudiantes a tiempo parcial</b>				
Los alumnos a tiempo parcial realizarán las pruebas de evaluación conjuntamente con los demás alumnos.				

**8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS****BÁSICA**

- "Ingeniería Mecánica. Estática y Dinámica". Riley Sturges Ed. Reverte
- "Mecánica vectorial para ingenieros, estática y dinámica", Beer, F. P.; Johnston, E. R., Ed. McGraw Hill
- "Apuntes de Mecánica. Estática. Teoría y Problemas". Niembro de la Bárcena, J.L. e Iglesias Santamaría, M
- "Apuntes de Mecánica. Dinámica. Teoría y Problemas". Niembro de la Bárcena, J.L. y De Juan de Luna, A.M.
- "Resistencia de materiales". L. Ortiz Berrocal
- "Vibraciones mecánicas en ingeniería". SPUPV, 1998. Santamarina P.,
- "Curso de medida y control del ruido y vibraciones". C. Hoppe Atienza
- "Esfuerzos Axiales. Teoría y Problemas". C. Hoppe Atienza - A. M. de Juan de Luna.
- "Torsión. Teoría y Problemas". C. Hoppe Atienza - A. M. de Juan de Luna.
- "Teoría de Máquinas". Cardona Foix, S. Ediciones UPC.
- "Diseño de Maquinaria". Norton, R. L., McGraw-Hill, 2005
- "Análisis de Fatiga en Máquinas". R. Aviles Ed. Thomson 2005.
- "Working Model3D. Tutorial Guide"
- "Working Model3D. User's Manual"

Esta es la Guía Docente abreviada de la asignatura. Tienes también publicada en la Web la información más detallada de la asignatura en la Guía Docente Completa.