Escuela Técnica Superior de Náutica

GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA

G1103 - Mecánica y Resistencia de Materiales

Grado en Ingeniería Marítima
Obligatoria. Curso 2

Curso Académico 2022-2023

1. DATOS IDENTIFICATIVOS					
Título/s	Grado en Ingeniería Marítima			Tipología y Curso	Obligatoria. Curso 2
Centro	Escuela Técnica Superior de Náutica				
Módulo / materia	MATERIA MECÁNICA Y RESISTENCIA DE MATERIALES MÓDULO COMÚN A LA RAMA NAVAL				
Código y denominación	G1103 - Mecánica y Resistencia de Materiales				
Créditos ECTS	6	Cuatrimestre		Cuatrimestral (1)	
Web					
Idioma de impartición	Español	English friendly	No	Forma de impartición	Presencial

Departamento	DPTO. INGENIERIA ESTRUCTURAL Y MECANICA
Profesor responsable	LUIS MIGUEL MUÑIZ GONZALEZ
E-mail	luismiguel.muniz@unican.es
Número despacho	E.T.S. de Náutica. Planta: + 2. DESPACHO PROFESORES (242)
Otros profesores	

2. CONOCIMIENTOS PREVIOS

Conocimientos sólidos sobre: Álgebra, Trigonometría, Cálculo, Física.

3. COMPETENCIAS GENÉRICAS Y ESPECÍFICAS DEL PLAN DE ESTUDIOS TRABAJADAS

3.1 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Capacidad de organización y planificación.Resolución de problemas.Aprendizaje autónomo.Capacidad de aplicar los conocimientos en situaciones prácticas.Capacidad de análisis y síntesis.Capacidad de gestión de la información.Comunicación oral y escrita en la lengua propia. Toma de decisiones.Capacidad para comunicarse con expertos de otras áreas.Razonamiento crítico. Trabajo en un equipo de carácter interdisciplinar .Adaptación a nuevas situaciones.Creatividad.Habilidad para trabajar de forma autónoma.

4. OBJETIVOS

Desarrollar en el estudiante la capacidad de analizar cualquier problema de mecánica y de resistencia de materiales en forma sencilla y lógica y la capacidad de aplicar en la solución los principios básicos sobre el comportamiento de los materiales para el diseño de elementos constructivos

5. MODALIDADES ORGANIZATIVAS Y MÉTODOS DOCENTES	
ACTIVIDADES	HORAS DE LA ASIGNATURA
ACTIVIDADES PRESENCIALES	
HORAS DE CLASE (A)	
- Teoría (TE)	30
- Prácticas en Aula (PA)	20
- Prácticas de Laboratorio Experimental(PLE)	10
- Prácticas de Laboratorio en Ordenador (PLO)	
- Prácticas Clínicas (CL)	
Subtotal horas de clase	60
ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO (B)	
- Tutorías (TU)	6
- Evaluación (EV)	6
Subtotal actividades de seguimiento	12
Total actividades presenciales (A+B)	72
ACTIVIDADES NO PRESENCIALES	
Trabajo en grupo (TG)	
Trabajo autónomo (TA)	78
Tutorías No Presenciales (TU-NP)	
Evaluación No Presencial (EV-NP)	
Total actividades no presenciales	78
HORAS TOTALES	150

6. ORGANIZACIÓN DOCENTE

	CONTENIDOS	TE	PA	PLE	PLO	CL	TU	EV	TG	TA	TU-NP	EV-NP	Semana
1	Estática del punto. Equilibrio de cuerpos rígidos. Fuerzas interiores. Funciones de cortante y flector. Relaciones entre cargas. Determinación y estabilidad de una estructura. Armaduras planas. Aplicaciones tridimensionales. Rozamiento. Dinámica. Campo de velocidades y aceleraciones.	15,00	10,00	5,00	0,00	0,00	3,00	3,00	0,00	39,00	0,00	0,00	1 a 7,5
2	ESFUERZO: Equilibrio. Esfuerzo normal promedio. Esfuerzo cortante promedio. CARGA AXIAL: Deformación unitaria normal. Ley de Hooke. Deformación elástica. Carga axial hiperestática. Esfuerzo térmico. TORSIÓN: Deformación de un eje circular. Análisis preliminar de los esfuerzos de un eje. Fórmula de la torsión. Ángulo de torsión. FLEXIÓN: Centroides. Teorema del eje paralelo. Deformación de miembros rectos. Fórmula de la flexión. CORTANTE: Fuerza cortante en miembros rectos. Fórmula del esfuerzo cortante. Cortante en vigas. CARGAS COMBINADAS	15,00	10,00	5,00	0,00	0,00	3,00	3,00	0,00	39,00	0,00	0,00	7,5 a 15
TOTAL DE HORAS		30,00	20,00	10,00	0,00	0,00	6,00	6,00	0,00	78,00	0,00	0,00	

Esta organización tiene carácter orientativo.

TE	Horas de teoría
PA	Horas de prácticas en aula
PLE	Horas de prácticas de laboratorio experimental
PLO	Horas de prácticas de laboratorio en ordenador
CL	Horas de prácticas clínicas
TU	Horas de tutoría
EV	Horas de evaluación
TG	Horas de trabajo en grupo
TA	Horas de trabajo autónomo
TU-NP	Tutorías No Presenciales
EV-NP	Evaluación No Presencial

7. MÉTODOS DE LA EVALUACIÓN

Descripción	Tipología	Eval. Final	Recuper.	%
Parcial 1	Examen escrito	Sí	Sí	25,00

Calif. mínima	0,00
Duración	
Fecha realización	Durante el cuatrimestre.
Condiciones recuperación	Se recuperará en el examen final de la asignatura
Observaciones	Examen consistente en resolución de problemas y preguntas de teoría a desarrolla. Será necesaria una calificación igual o mayor de 4.5 puntos sobre 10, en este examen, para considerar aprobado el parcial

Parcial 1	Trabajo	Sí	Sí	15,00

Calif. mínima	0,00
Duración	
Fecha realización	Durante el cuatrimestre
Condiciones recuperación	Se recuperará en el examen final de la asignatura
Observaciones	Ejercicios propuestos para resolver por parte del alumno. Se calificarán como:Bien/Regular/Mal

Parcial 1	Evaluación en laboratorio	Sí	Sí	10,00

Calif. mínima	0,00
Duración	
Fecha realización	Durante el cuatrimestre
Condiciones recuperación	Se recuperará en el examen final de la asignatura
Observaciones	Para la realización de las prácticas se emplean programas de simulación de software libre como Análisis estructural,o el programa working Model. Se calificarán como: Bien/Regular/Mal

Parcial 2	Examen escrito	Sí	Sí	25,00

Calif. mínima	0,00
Duración	
Fecha realización	Durante el cuatrimestre
Condiciones recuperación	Examen final
Observaciones	Examen consistente en resolución de problemas y preguntas de teoría a desarrolla. Será necesaria una calificación igual o mayor de 4.5 puntos sobre 10, en este examen, para considerar aprobado el parcial

Parcial 2	Trabajo	Sí	Sí	15,00

Calif. mínima	0,00
Duración	
Fecha realización	Durante el cuatrimestre
Condiciones recuperación	En el examen final
Observaciones	Ejercicios propuestos para resolver por parte del alumno. Se calificarán como:Bien/Regular/Mal

Parcial 2	Evaluación en laboratorio	Sí	Sí	10,00

Calif. mínima	0,00
Duración	
Fecha realización	Durante el cuatrimestre

Condiciones recuperación	En el examen final
Observaciones	Para la realización de las prácticas se emplean programas de simulación de software libre como Análisis estructural,o el programa working Model. Se calificarán como: Bien/Regular/Mal

TOTAL	100,00

Observaciones

La superación de los tres bloques de cada uno de los dos parciales, servirá para aprobar la asignatura por curso. Siendo el examen final el medio de recuperación. Al examen final concurren con toda la materia los alumnos que tienen suspensos los dos parciales y solo con el que tengan pendiente, aquellos que aprobaron alguno de los dos parciales. Siendo necesaria una calificación de 5 puntos sobre 10 para aprobar la asignatura.

Criterios de evaluación para estudiantes a tiempo parcial

Los alumnos a tiempo parcial serán evaluados por un trabajo, a propuesta del profesor, con un porcentaje del 30%, y realizar un examen teórico-práctico con un porcentaje de 70%.

8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS

BÁSICA

"Mecánica vectorial para ingenieros" Beer and Johnston.Ed. Mc Graw Hill. ISBN 0-07-079926-6
"Estática" Riley and Sturges.ISBN-84-291-4255-x
Apuntes de la asignatura

Complementaria

"Mecánica de Materiales" Russell C. Hibbeler.Ed. Prentice-Hall Hispanoamericana. ISBN 970-17-0121-6
□Análisis estructural□ Russell C. Hibbeler.Ed. Prentice-Hall Hispanoamericana. ISBN 970-17-0047-3

9. SOFTWARE

PROGRAMA / APLICACIÓN	CENTRO	PLANTA	SALA	HORARIO

10. COMPETENCIAS LINGÜÍSTICAS

☐ Comprensión escrita ☐ Comprensión oral
☐ Expresión escrita ☐ Expresión oral
☐ Asignatura íntegramente desarrollada en inglés

Observaciones