Escuela Técnica Superior de Náutica

GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA

G439 - Física I

Grado en Ingeniería Náutica y Transporte Marítimo
Básica. Curso 1

Curso Académico 2026-2027

1. DATOS IDENTIFICATIVOS

Título/s	Grado en Ingeniería Náutica y Transporte Marítimo			Tipología y Curso	Básica. Curso 1
Centro	Escuela Técnica Superior de Náutica				
Módulo / materia	MATERIA FÍSICA MÓDULO DE FORMACIÓN BÁSICA				
Código y denominación	G439 - Física I				
Créditos ECTS	6	Cuatrimestre		Cuatrimestral (1)	
Ámbito de conocimiento	Ingeniería industrial, ingeniería mecánica, ingeniería automática, ingeniería de la organización industrial e ingeniería de la navegación				
Web					
Idioma de impartición	Español	English friendly	No	Forma de impartición	Presencial

Departamento	DPTO. FISICA APLICADA
Profesor responsable	VIDAL FERNANDEZ CANALES
E-mail	vidal.fernandez@unican.es
Número despacho	E.T.S. de Náutica. Planta: + 2. DESPACHO (247)
Otros profesores	MARIA DOLORES ORTIZ MARQUEZ

2. CONOCIMIENTOS PREVIOS

Física y matemáticas de bachillerato

3. RESULTADOS DEL PROCESO DE FORMACIÓN Y APRENDIZAJE

4. OBJETIVOS

Adquirir conocimientos básicos de Física, esenciales para asignaturas de otros módulos
Apreciar la Física cómo forma de entender la Naturaleza
Manejar herramientas experimentales, matemáticas y tecnológicas
Realizar experimentos de Física, adquirir datos, analizar los resultados y obtener conclusiones.
Elaborar informes técnicos, bien estructurados
Resolver cualitativa y cuantitativamente problemas relativos a los contenidos de la asignatura

5. ACTIVIDADES ACADÉMICAS	
ACTIVIDADES	HORAS DE LA ASIGNATURA
ACTIVIDADES PRESENCIALES	
HORAS DE CLASE (A)	
- Teoría (TE)	30
- Prácticas en Aula (PA)	15
- Prácticas de Laboratorio Experimental(PLE)	15
- Prácticas de Laboratorio en Ordenador (PLO)	
- Prácticas Clínicas (CL)	
Subtotal horas de clase	60
ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO (B)	
- Tutorías (TU)	7,5
- Evaluación (EV)	7,5
Subtotal actividades de seguimiento	15
Total actividades presenciales (A+B)	75
ACTIVIDADES NO PRESENCIALES	
Trabajo en grupo (TG)	21
Trabajo autónomo (TA)	54
Tutorías No Presenciales (TU-NP)	
Evaluación No Presencial (EV-NP)	
Total actividades no presenciales	75
HORAS TOTALES	150

6. PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

CONTENIDOS		TE	PA	PLE	PLO	CL	TU	EV	TG	TA	TU-NP	EV-NP	Semana
1	INTRODUCCIÓN A LA FÍSICA	6,00	3,00	4,00	0,00	0,00	2,00	2,00	4,00	10,00	0,00	0,00	1,2,3
1.1	Estructura de la materia	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1
1.2	Medición. Método experimental	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2
1.3	Vectores	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3
2	MECÁNICA	24,00	12,00	11,00	0,00	0,00	5,50	5,50	17,00	44,00	0,00	0,00	4-15
2.1	Cinemática	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,5,6
2.2	Dinámica y Estática	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7,8,9,10
2.3	Trabajo y Energía	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	11,12
2.4	Aplicaciones: Movimiento oscilatorio y Fluidos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	13,14,15
TOTAL DE HORAS		30,00	15,00	15,00	0,00	0,00	7,50	7,50	21,00	54,00	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. SISTEMAS DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

Descripción	Tipología	Eval. Final	Recuper.	%
Prácticas de laboratorio (evaluación práctica)	Evaluación en laboratorio	No	No	10,00

Calif. mínima	0,00
Duración	
Fecha realización	A lo largo del cuatrimestre
Condiciones recuperación	
Observaciones	En general se realizan en tandas de dos horas. No son recuperables en un examen escrito por su naturaleza experimental.

Controles (evaluación práctica)	Examen escrito	No	Sí	30,00

Calif. mínima	4,00
Duración	4 horas
Fecha realización	Aproximadamente sobre la sexta y undécima semana de curso
Condiciones recuperación	En examen final
Observaciones	Se realizan dos controles, cada uno de los cuales valdrá la mitad de la calificación, es decir, un 15%. El profesor anunciará con antelación si permiten eliminar parte de la materia y si se permite el uso de libros y apuntes.

Examen Final	Examen escrito	Sí	Sí	45,00

Calif. mínima	4,00
Duración	4h 30'
Fecha realización	Fecha fijada por el centro
Condiciones recuperación	Examen extraordinario
Observaciones	El examen suele dividirse en dos o tres partes. El profesor anunciará con antelación si se permite el uso de libros y apuntes. Quedan totalmente prohibido cualquier dispositivo que se pueda conectar a internet.

Tareas (evaluación de trabajos)	Trabajo	No	Sí	15,00

Calif. mínima	0,00
Duración	
Fecha realización	A lo largo del curso
Condiciones recuperación	En examen final
Observaciones	Se proponen a lo largo del curso, para realizar en el aula o fuera de ella, y se fomenta que se realicen grupo. Se cuelgan en la página web o curso moodle de la asignatura.

TOTAL	100,00

Observaciones

Se podrán recuperar en el examen final los controles o tareas que no se puedan realizar o cuya calificación no satisfaga al alumno. Dado que en la actualidad hay dispositivos prácticamente indetectables que permiten copiar en los exámenes el profesor podrá llamar a cualquier alumno a explicar su examen antes de publicar su calificación.

Criterios de evaluación para estudiantes a tiempo parcial

Los alumnos a tiempo parcial podrán solicitar un examen de laboratorio para obtener la calificación de la parte correspondiente si no pueden asistir a las sesiones de laboratorio. Además podrán recuperar en el examen final los controles o tareas que no puedan realizar.

8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS

BÁSICA
Física para la ciencia y la tecnología, P. Tipler y G. Mosca (Reverté)
Física para ciencias e ingeniería, R. Serway y J. Jewett (Paraninfo)
Fisica Universitaria, Sears y Zemansky / Young y Freedman, 13 ed., (Pearson)
Material didáctico en curso moodle y web de la asignatura http://personales.unican.es/fernancv/Fisica

Complementaria
Físical, M. Alonso y E.J. Finn, (Pearson)
Problemas de Física, Burbano (Tebar)
Practical Physics, G.L. Squires (Cambridge University Press)
Física clásica y moderna, Gettys, Keller y Skove (McGraw-Hill)
Física General, J.M de Juana (Pearson)
Física para ingeniería y ciencias, Ohanian y Markert (McGraw-Hill)

9. SOFTWARE

PROGRAMA / APLICACIÓN	CENTRO	PLANTA	SALA	HORARIO
Hoja de cálculo: Microsoft Excel	ETS Náutica	0	Laboratorio Física	9:30-14

10. COMPETENCIAS LINGÜÍSTICAS

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

Observaciones
Se podrá proporcionar a los alumnos algún texto o tarea en inglés, pero el profesor les ayudará a comprenderla si tuvieran dificultades.