

i ASIGNATURA FÍSICA I

Código	40209009
Titulación	GRADO EN MATEMÁTICAS
Módulo	MÓDULO III. FÍSICA
Materia	MATERIA III.1 FÍSICA
Curso	1
Duración	SEGUNDO SEMESTRE
Tipo	FORMACIÓN BÁSICA
Idioma	CASTELLANO
Ofertable en Lengua Extranjera	NO
Movilidad Nacional	NO
Movilidad Internacional	NO
Estudiante Visitante Nacional	SÍ
ECTS	6,00
Departamento	C143 - FISICA DE LA MATERIA CONDENSADA

✓ REQUISITOS Y RECOMENDACIONES

Recomendaciones

Se recomienda a aquellos estudiantes cuyo nivel de Física o Matemáticas se encuentre por debajo de los objetivos de 2º de Bachillerato que realicen un esfuerzo inicial para compensar esa situación lo antes posible.

OFERTA EN LENGUA EXTRANJERA

No se oferta para Lengua Extranjera.

MOVILIDAD

- Movilidad Nacional (SICUE): No.
- Movilidad Internacional: No.
- Estudiante Visitante Nacional: Sí. Nº Plazas: 10. Tipo de enseñanza: Presencial

RESULTADO DEL APRENDIZAJE

Id.	Resultados
1	Manejar los esquemas conceptuales básicos de la física.
2	Comprender que el modo de trabajo en física es identificar la esencia de los fenómenos y formularlos matemáticamente.
3	Iniciarse en la modelización y resolución de problemas físicos con herramientas matemáticas.

COMPETENCIAS

Tipo	Competencia
BÁSICA	Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio
BÁSICA	Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vacación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio
BÁSICA	Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética
BÁSICA	Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado
BÁSICA	Asimilar la definición de un nuevo objeto matemático, en términos de otros ya conocidos y ser capaz de utilizar este objeto en diferentes contextos.
GENERAL	Utilizar herramientas de búsqueda de recursos bibliográficos.
GENERAL	Comprobar o refutar razonadamente los argumentos de otras personas.

Tipo	Competencia
ESPECÍFICA	Saber abstraer las propiedades estructurales (de objetos matemáticos, de la realidad observada y de otros ámbitos) distinguiéndolas de aquellas puramente ocasionales y poder comprobarlas con demostraciones o refutarlas con contraejemplos, así como identificar errores en razonamientos incorrectos.
ESPECÍFICA	Proponer, analizar, validar e interpretar modelos de situaciones reales sencillas, utilizando las herramientas matemáticas más adecuadas a los fines que se persigan.
ESPECÍFICA	Utilizar aplicaciones informáticas de análisis estadístico, cálculo numérico y simbólico, visualización gráfica, optimización u otras para experimentar en matemáticas y resolver problemas.
ESPECÍFICA	Desarrollar programas que resuelvan problemas matemáticos utilizando para cada caso el entorno computacional adecuado.
TRANSVERSAL	Saber gestionar el tiempo de trabajo.

CONTENIDOS

Contenido	Descripción
<ul style="list-style-type: none"> - Física y Medidas. - Movimiento en una dimensión. - Vectores. - Movimiento en dos dimensiones. - Las leyes del movimiento. - Movimiento circular y otras aplicaciones de las leyes de Newton. - Energía y transferencia de energía. - Energía potencial. - Momento lineal y colisiones. 	

SISTEMA DE EVALUACIÓN

Procedimientos de evaluación

Tarea/Actividades	Medios, técnicas e instrumentos	Ponderación
Examen final	Evaluación de la corrección los conceptos y la resolución de problemas relacionados con los contenidos de Física de la asignatura.	100 %

Criterios de evaluación

Grado de asimilación de los contenidos de la asignatura demostrado en la realización de ejercicios teórico-prácticos propuestos en un examen final.

PROFESORADO

Profesorado	Categoría	Coordinador
MARQUEZ NAVARRO, EMILIO JOSE	CATEDRÁTICO/A DE UNIVERSIDAD	No

ACTIVIDADES FORMATIVAS

Actividad	Horas	Detalle
01 Teoría	36	Para la explicación de los contenidos teóricos de la asignatura se hará uso de transparencias. En el desarrollo de las clases se hará uso frecuente de la pizarra.
02 Prácticas, seminarios y problemas	12	Se resolverán numerosos problemas de gran interés físico y matemático, tras la finalización de cada capítulo.
03 Prácticas de informática	12	Se empleará el software MATLAB para la resolución de problemas.
10 Actividades formativas no presenciales	65,00	Trabajo individual. Actividades académicamente dirigidas.
11 Actividades formativas de tutorías	15,00	Tutorías.
12 Actividades de evaluación	10,00	Exámen y preparación del mismo.

BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía Básica

- Física para científicos e ingenieros. Douglas C. Giancoli. Pearson, 2009.
- Física para ciencias e ingenierías. Raymond A. Serway, John W. Jewett, Jr. Thomson, 2005.
- Física para la ciencia y la Tecnología. Paul A. Tipler, Gene Mosca. Reverté, 2005.

Bibliografía Específica

- R. Feynman, R.B. Leighton y M. Sands, The Feynman Lectures on Physics (Addison-Wesley, Boston, 1971)

Bibliografía Ampliación

- Classical Mechanics. John R Taylor. University Science Books, 2005.

COMENTARIOS

Los alumnos tienen derecho a una prueba de evaluación global en las convocatorias de septiembre y febrero. Esta modalidad de evaluación deberá ser solicitada en los plazos que el centro determine. Los criterios de evaluación y tipo de pruebas a realizar se especificarán en su momento en el campus virtual con la suficiente antelación.

El presente documento es propiedad de la Universidad de Cádiz y forma parte de su Sistema de Gestión de Calidad Docente.

En aplicación de la Ley 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres, así como la Ley 12/2007, de 26 de noviembre, para la promoción de la igualdad de género en Andalucía, toda alusión a personas o colectivos incluida en este documento estará haciendo referencia al género gramatical neutro, incluyendo por lo tanto la posibilidad de referirse tanto a mujeres como a hombres.
