

**1. DATOS GENERALES**

Asignatura: FÍSICA	Código: 37301
Tipología: BÁSICA	Créditos ECTS: 6
Grado: 340 - GRADO EN CIENCIAS AMBIENTALES	Curso académico: 2022-23
Centro: 501 - FACULTAD CC. AMBIENTALES Y BIOQUÍMICA TO	Grupo(s): 40
Curso: 1	Duración: Primer cuatrimestre
Lengua principal de impartición: Español	Segunda lengua: Inglés
Uso docente de otras lenguas:	English Friendly: S
Página web:	Bilingüe: N

Profesor: FRANCISCO JAVIER TAPIADOR FUENTES - Grupo(s): 40

Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Office 0.04, ICAM	CIENCIAS AMBIENTALES	925268800 Ext. 5762	francisco.tapiador@uclm.es	Con cita previa por correo-e. A cualquier hora y día del horario laboral por correo-e y Teams durante el periodo de docencia.

2. REQUISITOS PREVIOS

Destrezas y habilidades adquiridas en las fases previas del sistema educativo, así como los conocimientos de física y matemáticas del bachillerato de ciencias.

3. JUSTIFICACIÓN EN EL PLAN DE ESTUDIOS, RELACIÓN CON OTRAS ASIGNATURAS Y CON LA PROFESIÓN

Se trata de un curso clásico de física general adaptado al grado de Ciencias Ambientales. La asignatura se ha diseñado a lo largo de más de una década tras analizar los contenidos de física en las otras asignaturas de la carrera. Se parte de la base de la educación secundaria general (física y matemáticas de 2º de bachillerato). Por su carácter básico, en esta asignatura se estudian los conceptos fundamentales de la física, prestando mayor atención a aquellos relacionados con los fluidos, la termodinámica, las ondas, y la electricidad, sin olvidar la física cuántica y la relatividad (que ya se vieron en bachillerato). Con estos conocimientos se sientan las bases que permitirán la mejor comprensión de multitud de fenómenos medioambientales y de las técnicas utilizadas para analizarlos.

4. COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN QUE LA ASIGNATURA CONTRIBUYE A ALCANZAR**Competencias propias de la asignatura**

Código	Descripción
CB01	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.
CB05	Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.
E01	Capacidad de comprender y aplicar conocimientos básicos.
T03	Utilizar una correcta comunicación oral y escrita.

5. OBJETIVOS O RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS**Resultados de aprendizaje propios de la asignatura****Descripción**

Conocer los conceptos y principios básicos de la Física que tienen una mayor importancia en el ámbito del estudio del medio ambiente.

Resultados adicionales

Profundización en el desarrollo del sentido crítico, de la curiosidad, y del interés por la ciencia como una forma única de aproximación al mundo. Fomento del comportamiento cívico y responsable en una sociedad democrática de ciudadanos. Experiencia de las relaciones recíprocas, en ese marco, entre individuo y grupo. Aproximación a los aspectos deontológicos de la praxis científica.

6. TEMARIO**Tema 1: Introducción a la física****Tema 2: Medir la naturaleza****Tema 3: Movimiento en una dimensión****Tema 4: Movimiento en dos dimensiones****Tema 5: Las leyes de Newton****Tema 6: El momento lineal****Tema 7: La energía****Tema 8: Producto escalar y producto vectorial****Tema 9: Rotaciones****Tema 10: El momento angular****Tema 11: Elasticidad**

- Tema 12: Campos y análisis vectorial
 Tema 13: La física de los fluidos
 Tema 14: Midiendo el universo: la gravitación
 Tema 15: Oscilaciones y ondas
 Tema 16: Termodinámica
 Tema 17: Cargas y campos eléctricos y magnéticos
 Tema 18: Electromagnetismo
 Tema 19: Naturaleza y electricidad
 Tema 20: La luz y la óptica física
 Tema 21: Relatividad
 Tema 22: La física cuántica
 Tema 23: La estructura de la materia
 Tema 24: Cosmología

7. ACTIVIDADES O BLOQUES DE ACTIVIDAD Y METODOLOGÍA							
Actividad formativa	Metodología	Competencias relacionadas (para títulos anteriores a RD 822/2021)	ECTS	Horas	Ev	Ob	Descripción
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL]	Método expositivo/Lección magistral	CB01 CB05 E01 T03	1	25	N	-	Hay tres tipos de sesiones: 1. Clase tras lecturas previas de los alumnos, prescritas con suficiente antelación. 2. Sesiones de resolución de problemas y dudas de lo leído y explicado. 3. Seguimiento en clase del trabajo semanal de los alumnos.
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL]	Resolución de ejercicios y problemas	CB01 CB05 E01 T03	1.2	30	N	-	Resolución de ejercicios de física a nivel universitario.
Autoaprendizaje [AUTÓNOMA]	Estudio de casos	CB01 CB05 E01 T03	0.6	15	N	-	Discrecionalmente y a criterio del profesor según la evolución del curso, se podrá proceder a la propuesta de temas, ejercicios y trabajos de autoaprendizaje.
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA]	Aprendizaje basado en problemas (ABP)	CB01 CB05 E01 T03	1.6	40	N	-	Estudio personal semanal de la materia a base de problemas. Se evalúa en la prueba final y en la evaluación continua.
Otra actividad no presencial [AUTÓNOMA]	Combinación de métodos	CB01 CB05 E01 T03	0.55	13.75	N	-	Lecturas seleccionadas para profundizar en los contenidos.
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA]	Combinación de métodos	CB01 CB05 E01 T03	0.85	21.25	N	-	Aprender a leer y escribir de manera autónoma.
Prueba final [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	CB01 CB05 E01 T03	0.08	2	S	S	Examen final con el que se evalúa el grado de cumplimiento de los objetivos del proceso de enseñanza-aprendizaje.
Prueba parcial [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	CB01 CB05 E01 T03	0.12	3	S	S	Examen parcial de la mitad de la asignatura que se realiza a mitad de curso y que quita materia si se aprueba.
Total:			6	150			
Créditos totales de trabajo presencial: 2.4			Horas totales de trabajo presencial: 60				
Créditos totales de trabajo autónomo: 3.6			Horas totales de trabajo autónomo: 90				

Ev: Actividad formativa evaluable

Ob: Actividad formativa de superación obligatoria (Será imprescindible su superación tanto en evaluación continua como no continua)

8. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y VALORACIONES			
Sistema de evaluación	Evaluación continua	Evaluación no continua*	Descripción
Pruebas parciales	50.00%	0.00%	Examen parcial. Primera parte de la asignatura. Se realiza a mitad de curso. Quita materia si se aprueba.
Prueba final	50.00%	100.00%	Examen final. Entra la segunda parte de la asignatura, si se ha aprobado el examen parcial, o toda la asignatura, en caso contrario.
Total:	100.00%	100.00%	

* En **Evaluación no continua** se deben definir los porcentajes de evaluación según lo dispuesto en el art. 4 del Reglamento de Evaluación del Estudiante de la UCLM, que establece que debe facilitarse a los estudiantes que no puedan asistir regularmente a las actividades formativas presenciales la superación de la asignatura, teniendo derecho (art. 12.2) a ser calificado globalmente, en 2 convocatorias anuales por asignatura, una ordinaria y otra extraordinaria (evaluándose el 100% de las competencias).

Criterios de evaluación de la convocatoria ordinaria:

Evaluación continua:

Profundidad y coherencia de los razonamientos, adecuación de los planteamientos empleados en la resolución de ejercicios, corrección de las respuestas, corrección en la interpretación de los resultados, claridad, y organización en la redacción de las respuestas.

Evaluación no continua:

Profundidad y coherencia de los razonamientos, adecuación de los planteamientos empleados en la resolución de ejercicios, corrección de las

respuestas, corrección en la interpretación de los resultados, claridad, y organización en la redacción de las respuestas.

Particularidades de la convocatoria extraordinaria:

Examen final de todo el temario. No se guarda la nota de la ordinaria ni la del parcial.

9. SECUENCIA DE TRABAJO, CALENDARIO, HITOS IMPORTANTES E INVERSIÓN TEMPORAL	
No asignables a temas	
Horas	Suma horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	25
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	30
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	15
Autoaprendizaje [AUTÓNOMA][Estudio de casos]	40
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Aprendizaje basado en problemas (ABP)]	15.25
Otra actividad no presencial [AUTÓNOMA][Combinación de métodos]	3.75
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Combinación de métodos]	30
Prueba final [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	3
Prueba parcial [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	3
Actividad global	
Actividades formativas	Suma horas
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Combinación de métodos]	30
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	25
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	30
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Aprendizaje basado en problemas (ABP)]	15.25
Otra actividad no presencial [AUTÓNOMA][Combinación de métodos]	3.75
Autoaprendizaje [AUTÓNOMA][Estudio de casos]	40
Prueba final [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	3
Prueba parcial [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	3
Total horas: 150	

10. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS						
Autor/es	Título/Enlace Web	Editorial	Población	ISBN	Año	Descripción
Serway and Jewett	Physics for Scientists and Engineers with Modern Physics	Brooks/Cole		978-1-133-95405-7	2014	Reference
Francisco J. Tapiador	Física				2022	Lecture notes