

Guía Docente

Modalidad a distancia

FÍSICA APLICADA

Curso 2025/26

Grado en Ciencias Ambientales



UCAV

www.ucavila.es



Nombre:	FÍSICA APLICADA
Carácter:	FORMACIÓN BÁSICA
Código:	10102GCO
Duración (Semestral/Anual):	ANUAL
Nº Créditos ECTS:	8
Prerrequisitos:	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL. ÁLGEBRA LINEAL
Responsable docente:	PROFESOR DOCTOR ALMUDENA CRESPO BENAVENTE. DOCTOR EN CIENCIAS FÍSICAS.
Email:	almudena.crespo@ucavila.es
Ámbito de conocimiento:	FÍSICA APLICADA
Lengua en la que se imparte:	CASTELLANO
Módulo:	FORMACIÓN BÁSICA
Materia:	FÍSICA



2.1. COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES

Competencias genéricas

- A1. Capacidad de análisis y síntesis.
- A3. Capacidad de resolver problemas.
- A5. Capacidad de razonamiento crítico

2.2. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

- B2. Comprender los principios matemáticos, físicos y químicos para poder posteriormente aplicarlos al estudio del medio y de los problemas ambientales en el desarrollo de otros módulos.
- B9 - Conocimiento, comprensión y aplicación correcta de la terminología y unidades de medida en los procesos físicos y químicos

2.3. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- 1. Conocimiento de los fundamentos físicos de la ingeniería: mecánica, cinemática, estática y dinámica de la partícula y del sólido rígido, dinámica de fluidos, oscilaciones y ondas mecánicas, corriente continua y alterna, electromagnetismo y ondas electromagnéticas, termodinámica y máquinas térmicas.

3.1. PROGRAMA

- **Mecánica de la partícula**
 - Cinemática de la partícula
 - Dinámica de la partícula
 - Estática de la partícula
- **Mecánica del sólido rígido**
 - Cinemática del sólido rígido
 - Dinámica del sólido rígido
 - Estática del sólido rígido
- **Oscilaciones y ondas mecánicas**
- **Dinámica de fluidos**
- **Termodinámica**
 - Principio cero de la Termodinámica. Temperatura
 - Primer principio de la Termodinámica
 - Segundo principio de la Termodinámica. Máquinas térmicas.
- **Electrostática**
- **Corriente continua**
- **Campos magnéticos**
- **Inducción electromagnética**
- **Teoría de circuitos**
- **Electrónica digital**

3.2. BIBLIOGRAFÍA

- Física; Paul A. Tipler.
Ed. Reverté
- Física; M. Alonso, E. Finn
Ed. Addison Wesley Iberoamericana
- Física; Serway.
Ed. McGraw – Hill
- Física universitaria; Sears, Young y Zemansky
Ed. Addison Wesley Iberoamericana

3.3. RECURSOS

- Plataforma Blackboard de la asignatura, donde el alumno dispone de las presentaciones utilizadas durante las clases teóricas, y los videos de las clases del curso actual.
- Además, en la misma plataforma Blackboard, el alumno tiene a su disposición ejercicios propuestos y resueltos de cada uno de los temas.

La asignatura se desarrollará a través de los siguientes métodos y técnicas generales, que se aplicarán diferencialmente según las características propias de la asignatura:

- **Estudio del alumno:** trabajo individual del alumno en el que estudie la materia teórica.
- **Tutoría on-line y telefónica:** tutoría individual del alumno con el profesor en la que este le oriente en el estudio, le dirija los trabajos que esté realizando y le resuelva las dudas que se le planteen.
- **Ejercicios y problemas prácticos:** consistirán en la resolución por parte del alumno, individualmente, de problemas u otros ejercicios propios de la disciplina correspondiente y que les permita adquirir las consecuentes competencias.
- **Estudios dirigidos:** consistirán en la realización por parte del alumno de un estudio práctico relacionado con la disciplina correspondiente, bajo la dirección del profesor.

La evaluación es un componente fundamental de la formación del alumno. Está compuesta por un examen final escrito y la evaluación continua, que consta de ejercicios y actividades evaluables.

La evaluación de esta asignatura se realiza mediante la media del examen (valorado en un 60%) y la asistencia a prácticas presenciales en el laboratorio, con la posterior realización de una memoria de prácticas, o la realización de un trabajo obligatorio (ambas opciones con valor del 40%).

➤ Examen (60 % de la nota final)

La superación de dicho examen constituye un requisito indispensable para la superación de la asignatura. El alumno deberá tener en el examen al menos un 5

para poder realizar la ponderación de notas. El alumno con nota inferior se considerará suspenso. El alumno dispondrá de dos convocatorias de examen por curso académico.

No se guardará la nota del examen, si éste estuviera aprobado, para una convocatoria posterior.

➤ Prácticas presenciales y Trabajo obligatorio (40% de la nota final)

El alumno podrá optar por la asistencia a las prácticas presenciales de laboratorio, con la posterior realización de una memoria de prácticas, o por la realización de un trabajo obligatorio.

Prácticas presenciales: Las sesiones de prácticas en el laboratorio tendrán una duración de 8 horas, su fecha y horario será comunicado a los alumnos al comienzo de la asignatura. La asistencia a prácticas y la entrega de la memoria de prácticas correspondiente constituye 40% de la nota final. El alumno deberá haber asistido a la sesión programada y tener al menos un 5 en la memoria de prácticas presentada, para poder realizar la ponderación de notas. El alumno que tenga una nota inferior a 5 en la memoria de prácticas, se considerará suspenso.

Trabajo obligatorio: El trabajo obligatorio se comunicará a principio de curso y su realización constituye un 40% de la nota final de la asignatura.

En el caso de tener las prácticas o el trabajo obligatorio aprobados y no aprobar el examen, se guardará la nota hasta la segunda convocatoria de examen perteneciente al curso académico actual, pero habrá de repetirse en cualquier otro curso académico.

No se admitirán memorias de prácticas ni trabajos obligatorios fuera de la fecha límite de entrega, que será comunicada al alumno con suficiente antelación. La no presentación de alguno de los dos trabajos supondrá tener suspensa la asignatura, independientemente de la nota obtenida en el examen.

No se admitirán trabajos voluntarios una vez realizadas las pruebas de evaluación.

EJERCICIOS Y ACTIVIDADES EVALUABLES	PROPORCIÓN
Prácticas de laboratorio + memoria de prácticas, o Trabajo obligatorio	40%
Examen final escrito	60%
TOTAL	100%

Criterios de calificación de la evaluación continua

Los criterios para la evaluación del trabajo obligatorio/memoria de prácticas se presentan en la siguiente tabla, donde se resumen los aspectos a valorar y el porcentaje que representa cada uno de los mismos:

ASPECTO DEL TEXTO	CARACT. POSTIVAS	1	0,75	0,5	0,25	0	CARACT. NEGATIVAS
Estructura (orden lógico)	Bien organizado	X					Sin orden, índice o esquema
Formato	Adecuado			X			Inadecuado
Objetivos	Fundamentados y claros	X					No se especifican
Expresión escrita	Corrección gramatical y ortografía			X			Incorrección y faltas
Metodología	Bien expuesta	X					Mal o no se explica
Bibliografía	Se utiliza la necesaria	X					No hay indicios de ello
Terminología	Adecuado uso	X					Uso inadecuado
Análisis	Corrección	X					Incorrección
Interpretación	Rigurosa	X					Defectuosa o inexistente
Conclusión	Existe, clara y correcta	X					Confusa, errada o ausente
Argumentación	Coherente y acertada	X					Afirmaciones poco coherentes



Para el apoyo tutorial, el alumno tendrá a su disposición un equipo docente encargado de acompañar al alumno durante toda su andadura en el proceso formativo, prestando una atención personalizada al alumno. Sus funciones están claramente

diferenciadas complementándose al mismo tiempo. Las personas principales de este acompañamiento tutorial son:

- **Coordinador:** encargado de resolver cualquier problema docente a nivel general y de dar al alumno toda la información de carácter general necesaria en su proceso formativo.
- **Orientador Académico Personal:** encargado de planificar al alumno el estudio de la asignatura en función del tiempo disponible, incluso realiza nuevas planificaciones ajustándose a nuevos periodos marcados por el alumno según sus circunstancias personales y familiares. Otra de sus funciones es la de realizar un seguimiento del estudio del alumno, así como de dar al alumno información de carácter general necesaria en su proceso formativo.
- **Profesor docente:** encargado de resolver todas las dudas específicas de la asignatura y de informar al alumno de todas las pautas que debe seguir para realizar el estudio de la asignatura.

El alumno dispondrá de un horario de tutorías para contactar con estas figuras durante toda su formación académica. La información sobre el horario la encontrará el alumno en la plataforma virtual.

El alumno dispondrá de un horario de tutorías para contactar con estas figuras durante toda su formación académica. La información sobre el horario la encontrará el alumno en la plataforma virtual.

Horario de Tutorías del profesor docente: En relación a los horarios de atención en tutorías para consultas, aclaración de dudas, revisiones de trabajos y exámenes, etc., el profesor informará en la plataforma Blackboard de las franjas en las que tenga disponibilidad, pudiendo variar de un cuatrimestre a otro y también durante los meses de verano.

Todo ello será informado oportunamente y con suficiente antelación a través del Campus Virtual.

Herramientas para la atención tutorial: Plataforma Blackboard, correo electrónico, atención telefónica.



El alumno deberá consultar los horarios de clases de la asignatura en el apartado correspondiente dentro de la página web de la UCAV: www.ucavila.es. Igualmente, se informará de ellos en la Plataforma Blackboard.

El peso de cada unidad formativa dentro de cada asignatura queda determinado en el cronograma por el tiempo dedicado a la misma. El alumno deberá acometer el estudio marcado por la herramienta de planificación utilizada en el campus virtual, después de la planificación realizada con su tutor. A continuación, se muestra una tabla con las unidades didácticas que componen la asignatura y las unidades de tiempo que se requieren para su estudio.

UNIDADES DIDÁCTICAS	UNIDAD DE TIEMPO	HORAS DEDICACIÓN
Unidad 1	16	32 HORAS
Unidad 2	16	32HORAS
Unidad 3	8	16 HORAS
Unidad 4	16	32 HORAS
Unidad 5	8	16 HORAS
Unidad 6	8	16 HORAS
Unidad 7	16	32 HORAS
Unidad 8	12	24 HORAS
TOTAL	100	200