



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

FACULTAD DE CIENCIAS
GRADO DE CIENCIAS AMBIENTALES
CURSO 2024/25
FUNDAMENTOS DE FÍSICA



Datos de la asignatura

Denominación: FUNDAMENTOS DE FÍSICA**Código:** 101526**Plan de estudios:** GRADO DE CIENCIAS AMBIENTALES**Curso:** 1**Materia:** FÍSICA**Carácter:** BASICA**Duración:** PRIMER CUATRIMESTRE**Créditos ECTS:** 6.0**Horas de trabajo presencial:** 60**Porcentaje de presencialidad:** 40.0%**Horas de trabajo no presencial:** 90**Plataforma virtual:** <https://moodle.uco.es/>

Profesor coordinador

Nombre: BALLESTEROS PASTOR, JERONIMO**Departamento:** FÍSICA**Ubicación del despacho:** C2BO020**E-Mail:** fa1bapaj@uco.es**Teléfono:** 957212064

Breve descripción de los contenidos

Adquirir conocimientos básicos sobre Física de Fluidos, Termodinámica y Fenómenos Ondulatorios, las leyes que los rigen y sus principios fundamentales, de modo que puedan aplicarlos a fenómenos relativos al Medio Ambiente.

Conocimientos previos necesarios

Requisitos previos establecidos en el plan de estudios

Ninguno

Recomendaciones

Se recomienda haber cursado las materias relacionadas con Física en Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato.

Programa de la asignatura

1. Contenidos teóricos

Física de Fluidos:

Tema 1. Estática de Fluidos.

Tema 2. Dinámica de Fluidos.

Termodinámica:

Tema 3. Primer Principio de la Termodinámica

Tema 4. Segundo principio de la Termodinámica.

Fenómenos ondulatorios:

Tema 5. Oscilaciones y Ondas.

Tema 6. Luz y Óptica Geométrica.

2. Contenidos prácticos

Problemas y casos prácticos relacionados con los contenidos teóricos.

Prácticas de laboratorio relacionadas con los contenidos teóricos.

1. Densidad y Viscosidad de Fluidos.
2. Calorimetría y Transformaciones de Fase.
3. Óptica Geométrica.

Bibliografía

Bibliografía básica.

- Sears, F.W., Física universitaria - Volúmenes 1 y 2 (14ª Edición), Pearson (2018)
- Serway, R.A., Física para ciencias e ingeniería - Volúmenes 1 y 2 (9ª Edición), Cengage Learning (2015)
- Tipler, P.A., Física para la ciencia y la tecnología (6ª Edición) - Volúmenes 1 y 2, Reverté (2010)

Bibliografía complementaria

- Jaque Rechea, F., Bases de la física medioambiental, Ariel (2002)
- Mason, N., Introduction to environmental physics: planet Earth, life and climate, Taylor & Francis (2001)
- Smith, C., Environmental Physics, Routledge (2001)

Metodología

Aclaraciones generales sobre la metodología (opcional)

Es importante recalcar que la asistencia a las clases presenciales es fundamental, pues durante ellas se desarrollarán ampliamente los materiales de trabajo puestos a disposición de los alumnos, siendo susceptible cualquier aspecto o idea expuesto durante dichas clases de formar parte de la evaluación de la asignatura, aunque no aparezca explícitamente en dichos materiales.

Igualmente, se recomienda encarecidamente al alumnado distribuir las horas destinadas a actividades no presenciales (estudio, ejercicios, problemas, consultas bibliográficas y búsqueda de información) de manera gradual a lo largo del desarrollo de la asignatura, preferentemente mediante el estudio paulatino de los materiales puestos a su disposición, desarrollados en las clase presenciales o recabados mediante sus propias búsquedas de información o consultas bibliográficas.

Por último, hay que destacar que las tutorías, destinadas fundamentalmente a la resolución de las dudas concretas relacionadas con la asignatura que hayan podido surgir al alumno durante el

desarrollo de las actividades presenciales y/o no presenciales, no pueden ser consideradas en ningún caso un sustituto de las actividades presenciales a las que no se haya asistido, especialmente en los casos de asistencias injustificadas.

Durante el desarrollo de las actividades docentes, salvo permiso expreso del profesor responsable, queda terminantemente prohibida la grabación de videos y/o audio, así como el uso de cualquier tipo de dispositivo electrónico (ordenadores, tabletas, teléfonos móviles, smartwatch,...).

Adaptaciones metodológicas para alumnado a tiempo parcial y estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales

A determinar según el caso particular de cada alumno, previa entrevista personal.

En el caso del alumnado a tiempo parcial, se facilitará la asistencia a los grupos que mejor se adapten a sus necesidades, siempre y cuando esto no perjudique al resto del alumnado de la asignatura.

En el caso del alumnado con necesidades educativas especiales, el profesor se reunirá con el grupo afectado para convenir y establecer las adaptaciones más adecuadas a cada caso particular, siguiendo, si se pudiese, las indicaciones del informe emitido por la Unidad de Educación Inclusiva.

Actividades presenciales

Actividad	Grupo completo	Grupo mediano	Grupo pequeño	Total
<i>Actividades de evaluación</i>	3	-	-	3
<i>Actividades de experimentación práctica</i>	-	-	12	12
<i>Actividades de exposición de contenidos elaborados</i>	33	-	-	33
<i>Actividades de procesamiento de la información</i>	-	12	-	12
Total horas:	36	12	12	60

Actividades no presenciales

Actividad	Total
<i>Actividades de búsqueda de información</i>	10
<i>Actividades de procesamiento de la información</i>	40
<i>Actividades de resolución de ejercicios y problemas</i>	40
Total horas:	90

Resultados del proceso de aprendizaje

Conocimientos, competencias y habilidades

CB4 Capacidad de interpretación cualitativa y/o cuantitativa de datos.

- CB10 Razonamiento Crítico.
- CE2 Habilidad en el manejo de las magnitudes físicas y sus unidades.
- CE3 Capacidad de análisis multidisciplinar de datos, índices e indicadores ambientales cualitativos y cuantitativos.
- CE5 Capacidad de utilizar procedimientos y lenguajes técnicos para la interpretación, análisis y evaluación del sistema.

Métodos e instrumentos de evaluación

Competencias	Examen	Medios de ejecución práctica	Producciones elaboradas por el estudiantado
CB10	X	X	X
CB4	X	X	X
CE2	X	X	X
CE3	X	X	X
CE5	X	X	X
Total (100%)	40%	40%	20%
Nota mínima (*)	4	4	5

(*)Nota mínima (sobre 10) necesaria para que el método de evaluación sea considerado en la calificación final de la asignatura. En todo caso, la calificación final para aprobar la asignatura debe ser igual o superior a 5,0.

Aclaraciones generales sobre los instrumentos de evaluación:

-Dos de los instrumentos de evaluación de la asignatura se incluyen en el examen final:

1.- El instrumento "Examen" evaluará los conocimientos teóricos adquiridos mediante la contestación por cada estudiante, de modo individual y en el tiempo que se indique, a un cuestionario tipo test propuesto por los profesores de la asignatura. La contribución en la calificación final de este instrumento de evaluación es del 40 %, siendo la calificación mínima para que contribuya a dicha calificación final de 4 puntos sobre 10, en caso contrario contribuirá con 0 puntos.

2.- El instrumento "Medios de ejecución práctica" evaluará los conocimientos prácticos adquiridos mediante la resolución por cada estudiante, de modo individual y en el tiempo que se indique, de problemas y casos prácticos propuestos por los profesores de la asignatura. Dichas soluciones deberán ser convenientemente razonadas. La contribución en la calificación final de este instrumento de evaluación es del 40 %, siendo la calificación mínima para que contribuya a dicha calificación final de 4 puntos sobre 10, en caso contrario contribuirá con 0 puntos.

-El tercer instrumento de evaluación es "Producciones elaboradas por el estudiantado". Consistirán en la elaboración de Informes/memorias de prácticas de las distintas prácticas realizadas en el laboratorio. Para que el método de evaluación sea considerado en la calificación final de la asignatura será necesario obtener en dicho informes o memorias una calificación media igual o superior a 5 sobre 10. En caso contrario, el método de evaluación será considerado en la calificación final de la

asignatura con un 0.

La asistencia a las sesiones de prácticas es obligatoria y la falta injustificada a una de las sesiones supone que el alumno no aprueba la asignatura y, en caso de realizar el examen final, su calificación será Suspenso 3.

Las "Producciones elaboradas por el estudiantado" en forma de informes/memorias de prácticas corresponde a evaluación continua de la asignatura. Estas actividades solamente serán recuperables si se han entregado durante el periodo lectivo previo a la primera convocatoria de la asignatura.

Las calificaciones de Examen y Medios de Ejecución Práctica no se guardarán para convocatorias sucesivas, por lo que deberán recuperarse en convocatorias posteriores.

La calificación de Producciones elaboradas por el estudiantado tendrán validez durante el actual curso académico.

Aclaraciones sobre la evaluación para el alumnado a tiempo parcial y necesidades educativas especiales:

A determinar según el caso particular de cada alumno, previa entrevista personal.

Aclaraciones sobre la evaluación de la convocatoria extraordinaria y convocatoria extraordinaria de finalización de estudios:

Se seguirán los mismos criterios que para el resto de convocatorias.

Criterios de calificación para la obtención de Matrícula de Honor:

Los dispuestos en la normativa de la Universidad de Córdoba aplicable al respecto.

Objetivos de desarrollo sostenible

Educación de calidad

Otro profesorado

Nombre: ALCARAZ PELEGRINA, JOSÉ MANUEL

Departamento: FÍSICA

Ubicación del despacho: C2BO090

E-Mail: fa1alpej@uco.es

Teléfono: 957211054

Las estrategias metodológicas y el sistema de evaluación contempladas en esta Guía Docente responderán a los principios de igualdad y no discriminación y deberán ser adaptadas de acuerdo a las necesidades presentadas por estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales en los casos que se requieran.

El estudiantado deberá ser informado de los riesgos y las medidas que les afectan, en especial las que puedan tener consecuencias graves o muy graves (artículo 6 de la Política de Seguridad, Salud y Bienestar; BOUCO 23-02-23).
