GUÍA DOCENTE

DENOMINACIÓN DE LA ASIGNATURA

Denominación: **FUNDAMENTOS DE FÍSICA**
Código: 101526
Plan de estudios: **GRADO DE CIENCIAS AMBIENTALES** Curso: 1
Denominación del módulo al que pertenece: MATERIAS BÁSICAS
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

DATOS DEL PROFESORADO

Nombre: COBOS LUQUE, ANTONIO (Coordinador)
Departamento: FÍSICA
Área: FÍSICA APLICADA
Ubicación del despacho: C2SS020
E-Mail: f52colua@uco.es Teléfono: +34 957 21 20 48

Nombre: REGODÓN HARKNESS, GUILLERMO FERNANDO
Departamento: FÍSICA
Área: ELECTROMAGNETISMO
Ubicación del despacho: C2BO030
E-Mail: z62rehag@uco.es Teléfono: +34 957 21 20 32

REQUISITOS Y RECOMENDACIONES

Requisitos previos establecidos en el plan de estudios

Ninguno.

Recomendaciones

Haber cursado las materias relacionadas con Física en Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato.

COMPETENCIAS

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.

GUÍA DOCENTE

OBJETIVOS

Los objetivos generales que se persiguen alcanzar son:
- Adquirir conocimientos básicos sobre Física de Fluidos, Termodinámica y Fenómenos Ondulatorios.
- Conocer las leyes que rigen los fenómenos anteriores, sus principios y conceptos fundamentales.
- Conocer las variables más importantes que afectan a los procesos físicos estudiados y manejar con soltura sus unidades.
- Interrelacionar los conocimientos aprendidos entre sí, así como con aspectos relacionados con el Medio Ambiente.
- Resolver de forma razonada los problemas planteados e interpretar adecuadamente sus resultados.
- Expresar correctamente datos experimentales y saber interpretarlos.

CONTENIDOS

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.

OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE RELACIONADOS CON LOS CONTENIDOS

Educación de calidad
Energía asequible y no contaminante
Ciudades y comunidades sostenibles

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

GUÍA DOCENTE

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 adecuadasa 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 peque?o	Total
Actividades de evaluación	3	-	-	3
Laboratorio	-	-	12	12
Lección magistral	33	-	-	33
Seminario	-	12	-	12
Total horas:	***36***	***12***	***12***	***60***

Actividades no presenciales

Actividad	Total
Búsqueda de información	5
Consultas bibliográficas	10
Estudio	35
Problemas	35
Trabajo de grupo	5
Total horas:	***90***

GUÍA DOCENTE

MATERIAL DE TRABAJO PARA EL ALUMNO

Cuaderno de Prácticas
Ejercicios y problemas
Presentaciones PowerPoint
Referencias Bibliográficas

Aclaraciones

Los materiales de la asignatura puestos a disposición del alumnado deben entenderse como una guía de estudio y pueden ser intencionalmente incompletos. Como parte de su formación, será tarea del alumno completarlos con sus propias notas de clase o búsquedas bibliográficas, así como completar y desarrollar los cálculos y deducciones no incluidos en ellos.

Todos los materiales estarán disponibles en la página de la asignatura de la plataforma Moodle de la Universidad de Córdoba.

Queda terminantemente prohibida la difusión, publicación o distribución, directa o indirectamente, con o sin ánimo de lucro, por cualesquiera fueren los medios de los material docentes puestos a disposición de los alumnos de la asignatura.

EVALUACIÓN

Competencias	Exámenes	Informes/memorias de prácticas	Prácticas de laboratorio	Resolución de problemas
CB10	X	X	X	X
CB4	X	X	X	X
CE2	X	X	X	X
CE3	X	X	X	X
CE5	X	X	X	X
Total (100%)	***30%***	***30%***	***10%***	***30%***
Nota mínima (*)	***4***	***5***	***5***	***4***

(*)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.

GUÍA DOCENTE

Valora la asistencia en la calificación final:

No

Aclaraciones generales sobre los instrumentos de evaluación:

En caso de no alcanzarse la calificación mínima en alguno de los instrumentos de evaluación, se considerará que la calificación del mismo es de 0 a efectos de calcular la calificación final de la asignatura.

Exámenes: El examen final constará de preguntas de tipo teórico y/o resolución de problemas. La teoría será evaluada en forma de cuestionario tipo test. En caso de no superar la puntuación de cuatro sobre diez en este instrumento, no se considerará en ningún caso la nota obtenida en la parte de resolución de problemas.

Informes/memorias de prácticas: Los Informes/Memorias de Prácticas tienen carácter de evaluación continua y se evaluarán mediante la entrega de una o más memorias basadas en las prácticas realizadas en el laboratorio.
La asistencia a las sesiones de prácticas, incluyendo el seminario inicial sobre cálculo de errores, será obligatoria, y la falta injustificada a una de dichas sesiones supondrá la obtención de una calificación de 3 en este instrumento de evaluación. La justificación de las faltas deberá realizarse aportando tan pronto como sea posible un justificante con carácter oficial al profesor responsable de la asignatura, permitiéndose solo en dicho caso su recuperación, siempre siguiendo las instrucciones del profesor responsable.

La calificación de la primera convocatoria (Enero) se calculará de acuerdo con los criterios de ponderación anteriores. Aquellos alumnos que no alcancen la calificación mínima podrán recuperar en la segunda convocatoria (Febrero) la nota de este instrumento de evaluación. Esto solo será posible si el alumno asistió a todas las sesiones de prácticas de laboratorio, incluyendo el seminario inicial sobre cálculo de errores y presentó en tiempo y forma el correspondiente informe/memoria de prácticas de acuerdo con lo establecido por el profesorado de la asignatura.
La validez de las calificaciones obtenidas en los distintos instrumentos de evaluación está limitada a las convocatorias ordinarias de enero y febrero del curso 2023-2024.

Prácticas de laboratorio: Las prácticas de laboratorio tienen carácter de evaluación continua y se evaluarán mediante una prueba tipo test basada en el material facilitado para la preparación de las mismas, incluido el seminario sobre cálculo de errores, que los alumnos realizarán en una franja temporal que el profesor responsable considere oportuna.

Resolución de problemas: La prueba final de problemas constará de una serie de problemas a resolver por el alumnado, que se razonarán de manera individual y en el tiempo estipulado por el profesor. La nota mínima en este instrumento para aprobar la asignatura será un cuatro sobre diez.

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:

Para la convocatoria extraordinaria de Septiembre y la convocatoria extraordinaria de finalización de estudios se seguirán los mismos criterios que para el resto de convocatorias.

Para la convocatoria extraordinaria de Septiembre las calificaciones de los instrumentos de evaluación de

GUÍA DOCENTE

Informes/Memorias de Prácticas y Prácticas de Laboratorio serán las calificaciones vigentes en el curso 23/24. Si no se ha estado matriculado, el alumno tendrá una calificación igual a 0 en esos apartados.

Para la convocatoria extraordinaria de finalización de estudios, las calificaciones de los instrumentos de evaluación de Informes/Memorias de Prácticas y Prácticas de Laboratorio serán las que se hayan obtenido durante las convocatorias ordinarias del curso 2023-2024.

La validez de las calificaciones obtenidas en los distintos instrumentos de evaluación en las convocatorias extraordinarias está limitada a la convocatoria en cuestión.

Criterios de calificación para la obtención de Matrícula de Honor:

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

BIBLIOGRAFIA

1. 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).

2. 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)

CRITERIOS DE COORDINACIÓN

Actividades conjuntas: conferencias, seminarios, visitas...
Fecha de entrega de trabajos
Selección de competencias comunes

CRONOGRAMA

Periodo	Actividades de evaluación	Laboratorio	Lección magistral	Seminario
1? Quincena	0,0	0,0	3,0	0,0
2? Quincena	0,0	0,0	6,0	2,0
3? Quincena	0,0	3,0	6,0	2,0

GUÍA DOCENTE

Periodo	Actividades de evaluación	Laboratorio	Lección magistral	Seminario
4? Quincena	0,0	3,0	6,0	2,0
5? Quincena	0,0	3,0	6,0	2,0
6? Quincena	0,0	3,0	4,0	2,0
7? Quincena	3,0	0,0	2,0	2,0
Total horas:	***3,0***	***12,0***	***33,0***	***12,0***

Las estrategias metodológicas y el sistema de evaluación contempladas en esta Guía Docente serán adaptadas de acuerdo a las necesidades presentadas por estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales en los casos que se requieran.

UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA
www.uco.es
facebook.com/universidadcordoba
@univcordoba
INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES DE LA UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA
uco.es/**grados**