

MÓDULO	MATERIA	CURSO	SEMESTRE	CRÉDITOS	TIPO
Formación Básica	Física	1º	2º	6	Básica
PROFESORES ⁽¹⁾			DIRECCIÓN COMPLETA DE CONTACTO PARA TUTORÍAS (Dirección postal, teléfono, correo electrónico, etc.)		
<ul style="list-style-type: none"> Grupo A: José Antonio García García (jgarcia@ugr.es) Grupo B: Juan Antonio Martínez Ferrer (jferrer@ugr.es) Prácticas: José Antonio García García y Antonio García y Beltrán (agarciab@ugr.es) 			Dpto. Óptica, 1ª planta, Ed. Mecenas. Facultad de Ciencias. Despachos nº 109 (Prof. JA García), nº 139 (Prof. Martínez F) y nº 138 (Prof. García-Beltrán).		
			Tutorías: Puede consultarse horarios en: http://optica.ugr.es/static/InformacionAcademicaDepartamentos/*/docentes		
GRADO EN EL QUE SE IMPARTE			OTROS GRADOS A LOS QUE SE PODRÍA OFERTAR		
Grado en ÓPTICA Y OPTOMETRÍA			Cumplimentar con el texto correspondiente, si procede		
PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES (si procede)					
Conocimientos generales de Física y Matemáticas.					
BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (SEGÚN MEMORIA DE VERIFICACIÓN DEL GRADO)					
Mecánica y Ondas, Electricidad, Magnetismo, Campos electromagnéticos y Circuitos.					
COMPETENCIAS GENERALES Y ESPECÍFICAS					
COMPETENCIAS GENERALES: (Ver competencias generales del Grado).					

¹ Consulte posible actualización en Acceso Identificado > Aplicaciones > Ordenación Docente

(∞) Esta guía docente ha sido cumplimentada siguiendo la "Normativa de Evaluación y de Calificación de los estudiantes de la Universidad de Granada" (<http://secretariageneral.ugr.es/pages/normativa/fichasugr/ncg7121/>!)

Competencias específicas

- Comprender los fenómenos ondulatorios a partir de las oscilaciones y de las ondas mecánicas.
- Adquirir las bases ondulatorias que serán muy necesarias para abordar el estudio de otras materias.
- Conocer los campos eléctricos y magnéticos hasta llegar al campo electromagnético y las ondas electromagnéticas

OBJETIVOS (EXPRESADOS COMO RESULTADOS ESPERABLES DE LA ENSEÑANZA)

- Se pretende que el estudiante tenga una formación integral básica de los conocimientos y técnicas físicas más usuales y útiles en el ejercicio de la profesión de los Ópticos-Optometristas.
- Se intentará que alcancen un amplio conocimiento del fundamento, composición, características y aplicaciones físicas y de los instrumentos físicos más usuales que le ayuden en su práctica diaria como ópticos optometristas.
- Se procurará que las clases prácticas en el laboratorio ayuden al estudiante a reforzar y poner en práctica con aprovechamiento los contenidos mencionados anteriormente.

TEMARIO DETALLADO DE LA ASIGNATURA

TEMARIO TEÓRICO:

- Tema 1. Fuerzas de la naturaleza.
- Tema 2. Elasticidad.
- Tema 3. Movimiento oscilatorio.
- Tema 4. Movimiento ondulatorio: Conceptos Generales.
- Tema 5. Movimiento ondulatorio: Fenómenos de propagación.
- Tema 6. Campo eléctrico.
- Tema 7. Campo magnético.
- Tema 8. Circuitos eléctricos.
- Tema 9. Campo electromagnético. Ondas electromagnéticas.

TEMARIO PRÁCTICO:

Seminarios/Talleres

Prácticas de Laboratorio

Práctica 1. Péndulo de Foucault.

Práctica 2. Constante elástica de un muelle.

Práctica 3. Módulo de elasticidad.

Práctica 4. Módulo de torsión.

Práctica 5. Cubeta de ondas.

Práctica 6. Densidad de líquidos e índice de refracción.

Práctica 7. Simulación de un tonómetro.

Práctica 8. Manejo del Polímetro y Ley de Ohm.

Práctica 9. Estudio de la vibración transversal de una regla metálica.

Práctica 10. Puente de Wheatstone.

Práctica 11. Velocidad del sonido en el aire.

Práctica 12. Ondas estacionarias en una cuerda.

De entre ellas, se realizarán, al menos, cinco prácticas.



BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL:

- Lecciones de Física. M.R. Ortega y Ortega Girón. Ed. R. Ortega. Universidad de Córdoba.
- Física para la Ciencia y la Tecnología. Tipler, Mosca. Ed Reverté. 5ª Edición (2005)
- Física Para Universitarios. D.C. Giancoli. Ed Prentce-Hall (2003).
- Física. Prácticas de Laboratorio. Departamento de Óptica. Facultad de Ciencias. Universidad de Granada.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

- Física Universitaria. Sers, Zemansky, Young, Freedman. Ed. Pearson Addison Wesley, 11ª Edición (2004).
- Física para Ciencias de la Vida. D. Jou, J. E. Llebot, C. Pérez. Ed McGraw-Hill Iberoamericana de España (1994).
- **Física Vol. 1 y 2.** M. Alonso y E. J. Finn. Ed. Addison Wesley Iberoamericana.
- **Física Clásica y Moderna.** Gettys, Keller, Skove. Ed., McGraw-Hill.

ENLACES RECOMENDADOS

Cumplimentar con el texto correspondiente en cada caso

METODOLOGÍA DOCENTE

Para el desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje se llevarán a cabo distintas acciones formativas que permitirán al alumnado adquirir las competencias programadas:

- **Clases teóricas**, a través de las cuales se asegura que el estudiantado desarrollará fundamentalmente competencias conceptuales, de gran importancia para motivar al alumnado a la reflexión, facilitándole el descubrimiento de las relaciones entre diversos conceptos y formarle una mentalidad crítica.
- **Clases prácticas**, cuyo propósito es desarrollar en el estudiantado las competencias cognitivas y procedimentales de la materia.
- **Tutorías**, a través de las cuales se orienta el trabajo autónomo y grupal del estudiantado, se profundiza en distintos aspectos de la materia y se orienta la formación académica-integral del estudiante.

El proceso de enseñanza y aprendizaje será un proceso activo y significativo. Los debates suscitados en clases, teóricas y prácticas, permitirá al estudiantado ser activo y protagonista de su propio proceso de aprendizaje.

EVALUACIÓN (INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y PORCENTAJE SOBRE LA CALIFICACIÓN FINAL, ETC.)

La valoración del nivel de adquisición por parte de los estudiantes de las competencias conceptuales, procedimentales y actitudinales, será continua.



Procedimientos para la evaluación:

1. Examen oral/escrito (teoría, problemas y prácticas).
2. Otros procedimientos para evaluar la participación del estudiante en las diferentes actividades planificadas: pruebas de clase, listas de control, escalas de cotejo,...

Todo lo relativo a la evaluación se regirá por la normativa de planificación docente y organización de exámenes de la Universidad de Granada, de 26 de octubre de 2016.

El sistema de calificación empleado será el establecido en el artículo 5 del Real Decreto 1125/2003, de 5 de septiembre, por el que se establece el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional.

La calificación global responderá a la puntuación ponderada de los diferentes aspectos y actividades que integran el sistema de evaluación. En nuestro caso, dicha ponderación se realizará como sigue:

- Examen oral/escrito (teoría y problemas): 70%
Constará de preguntas teóricas y de aplicación (problemas).
- Prácticas obligatorias de laboratorio: 20%
Asistencia obligatoria.
Participación activa
Prueba específica de laboratorio
- Pruebas de clase, asistencia a clase, etc: 10%
Asistencia activa
Preparación y exposición de trabajos
Pruebas de clase
Etc.

Para alcanzar la evaluación positiva debe obtenerse:

- 1) al menos, un 4 sobre 10 en el examen y en las prácticas, y
- 2) la media ponderada de los tres apartados debe ser igual o superior a 5 sobre 10.

DESCRIPCIÓN DE LAS PRUEBAS QUE FORMARÁN PARTE DE LA EVALUACIÓN ÚNICA FINAL ESTABLECIDA EN LA "NORMATIVA DE EVALUACIÓN Y DE CALIFICACIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD DE GRANADA"

- Examen final escrito de teoría y problemas. 75%
 - Examen de prácticas en el laboratorio. 25%
- En cada examen debe obtenerse, al menos, un 4 sobre 10.
A partir de ahí, se obtendrá la nota final realizando la media ponderada, con los porcentajes antes indicados, de los dos exámenes, debiendo de obtenerse al menos un 5 sobre 10

INFORMACIÓN ADICIONAL

Cumplimentar con el texto correspondiente en cada caso

