

MÓDULO	MATERIA	CURSO	SEMESTRE	CRÉDITOS	TIPO
Formacion basica	Física	1º	2º	6	Basica
<b>PROFESOR(ES)</b>			<b>DIRECCIÓN COMPLETA DE CONTACTO PARA TUTORÍAS (Dirección postal, teléfono, correo electrónico, etc.)</b>		
Grupo B: José Antonio García García (jgarcia@ugr.es) Grupo A: Juan Antonio Martínez Ferrer (jferrer@ugr.es) Prácticas: José Antonio García García Antonio García y Beltrán (agarciab@ugr.es)			Dpto. Optica		
			<b>HORARIO DE TUTORÍAS</b>		
			Los horarios de tutoría del profesorado de la asignatura serán publicados en el tablón de anuncios del Departamento de Óptica antes del comienzo del curso académico.		
<b>GRADO EN EL QUE SE IMPARTE</b>			<b>OTROS GRADOS A LOS QUE SE PODRÍA OFERTAR</b>		
Grado en Óptica y Optometría			Cumplimentar con el texto correspondiente, si procede		
<b>PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES (si procede)</b>					
Conocimientos generales de Física y Matemáticas.					
<b>BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (SEGÚN MEMORIA DE VERIFICACIÓN DEL GRADO)</b>					
Mecánica y Ondas, Electricidad, Magnetismo, Campos electromagnéticos y Circuitos.					
<b>COMPETENCIAS GENERALES Y ESPECÍFICAS</b>					
COMPETENCIAS GENERALES: (Ver competencias generales del Grado).  Competencias específicas <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprender los fenómenos ondulatorios a partir de las oscilaciones y de las ondas mecánicas.</li> <li>• Adquirir las bases ondulatorias que serán muy necesarias para abordar el estudio de otras materias.</li> <li>• Conocer los campos eléctricos y magnéticos hasta llegar al campo electromagnético y las ondas</li> </ul>					



electromagnéticas.

#### OBJETIVOS (EXPRESADOS COMO RESULTADOS ESPERABLES DE LA ENSEÑANZA)

- Se pretende que el alumno 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 alumno 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

##### 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.



## 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 alumnado 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 alumnado las competencias cognitivas y procedimentales de la materia.

-Tutorías, a través de las cuales se orienta el trabajo autónomo y grupal del alumnado, se profundiza en distintos aspectos de la materia y se orienta la formación académica-integral del estudiante.

De las diferentes acciones formativas citadas, las actividades presenciales (clases teóricas y prácticas, tutorías) supondrán el 40% de la dedicación del alumno.

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



## PROGRAMA DE ACTIVIDADES

Segundo cuatrimestre	Temas del temario	Actividades presenciales (NOTA: Modificar según la metodología docente propuesta para la asignatura)					Actividades no presenciales (NOTA: Modificar según la metodología docente propuesta para la asignatura)				
		Sesiones teóricas (horas)	Sesiones prácticas (horas)	Exposiciones y seminarios (horas)	Exámenes (horas)	Etc.	Tutorías individuales (horas)	Tutorías colectivas (horas)	Estudio y trabajo individual del alumno (horas)	Trabajo en grupo (horas)	Etc.
Semana 1	1	3						4			
Semana 2	2	3						6			
Semana 3	2 y 3	2	3					4			
Semana 4	3	3	2					6			
Semana 5	3	2	3					4			
Semana 6	4	3	2					4			
Semana 7	4	3	2					6			
Semana 8	5	2	3					4			
Semana 9											
Semana 10	5	2	3					6			
Semana 11	5 y 6	2	1					8			
Semana 12	6	3						8			
Semana 13	7	3						8			
Semana 14	8	3						8			
Semana 15	9	1						8			
Semana 16					6			6			
Total horas		35	19		6			90			

**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, anteriormente señaladas, será continua.

Procedimientos para la evaluación:

1. Examen oral/escrito (teoría, problemas y prácticas).
2. Otros procedimientos para evaluar la participación del alumno 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 30 de junio de 1997.

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%
- Prácticas obligatorias de laboratorio: 20%
- Pruebas de clase, asistencia a clase, etc: 10%

De acuerdo con la normativa aprobada por la Universidad de Granada, el alumno que así lo desee, y previa comunicación al profesor en las dos primeras semanas del semestre, podrá ser evaluado exclusivamente con el examen final.

#### **INFORMACIÓN ADICIONAL**

Cumplimentar con el texto correspondiente en cada caso.

