

MÓDULO	MATERIA	CURSO	SEMESTRE	CRÉDITOS	TIPO
Formacion basica	Física	1º	2º	6	Basica
PROFESOR(ES)			DIRECCIÓN COMPLETA DE CONTACTO PARA TUTORÍAS (Dirección postal, teléfono, correo electrónico, etc.)		
Grupo A: José Antonio García García (jgarcia@ugr.es) Grupo B: Juan Antonio Martínez Ferrer (jferrer@ugr.es) Prácticas: José Antonio García García Juan Antonio Martínez Ferrer Antonio García y Beltrán (agarciab@ugr.es)			Dpto. Optica		
			HORARIO DE TUTORÍAS		
			Prof. García García: L, X y V: de 12 a 13h M y J: de 12 a 13:30 H Prof.. Martínez Ferrer: L: 8-10, 18-19, 20-21H M y X : 20-21H. Prof. García y Beltrán: L: 16-18, My J: 10-10:30 y 14-14:30H y V: 10-12H.		
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). 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 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 sólidos.
- Práctica 7. Simulación de un tonómetro.
- Práctica 8. Manejo del Polímetro y Ley de Ohm.
- Práctica 9. Fotorresistencia: dispositivos sensibles a la luz.



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.

-Seminarios, trabajos en grupo y trabajo individual del alumnado, revertirán en el desarrollo de competencias genéricas y actitudinales que impregnan todo el proceso de enseñanza aprendizaje.

De las diferentes acciones formativas citadas, las actividades presenciales (clases teóricas y prácticas, tutorías, seminarios) 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, en seminarios y trabajos en grupo, permitirá al alumnado ser activo y protagonista de su propio proceso de aprendizaje.

PROGRAMA DE ACTIVIDADES

Primer 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	1					4			
Semana 4	3	3	2					6			
Semana 5	3	2	2	1				4			
Semana 6	4	2	1					6			
Semana 7	4	2	2	1				4			
Semana 8	4	3	2					6			
Semana 9	5	2	1					4			
Semana 10	5	2	2	1				6			
Semana 11	5 y 6	2	1					8			
Semana 12	6	3	2					8			
Semana 13	7	3						8			
Semana 14	8	2	1					8			
Semana 15	9	3					1	8			
Semana 16					2						



Total horas		37	17	3	2			1	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.
2. Análisis de contenido de los trabajos individuales y grupales realizados en las clases prácticas, en los seminarios y en las tutorías académicas.
3. Otros procedimientos para evaluar la participación del alumno en las diferentes actividades planificadas: 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: 70%
- Prácticas obligatorias de laboratorio/problemas, memoria de resultados y ejercicios: 20%
- Actividades de los Seminarios y asistencia a clase: 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.

