GUIA DOCENTE DE LA ASIGNATURA

Física I. Curso Académico 2013-14

MÓDULO	MATERIA	CURSO	SEMESTRE	CRÉDITOS	TIPO
Formación básica	Física	1º	1º	6	Básica

PROFESOR(ES)	DIRECCIÓN COMPLETA DE CONTACTO PARA TUTORÍAS (Dirección postal, teléfono, correo electrónico, etc.)
Grupo A: Fernando Arias de Saavedra Grupo B: María Cruz Boscá Prácticas: José Enrique Amaro, Marta Anguiano, Juan Carlos Angulo, Ignacio Porras, Daniel Rodríguez	Dpto. de Física Atómica, Molecular y Nuclear, Facultad de Ciencias, sección Físicas, 3ª planta: • María Cruz Boscá, despacho 127, bosca@ugr.es . • Fernando Arias de Saavedra, despacho 128, arias@ugr.es . **HORARIO DE TUTORÍAS** María Cruz Boscá: Martes y Jueves de 11 a 14 horas. Fernando Arias de Saavedra: Lunes y Jueves de 17 a 20 horas.

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)

Técnicas Experimentales. Teoría de Campos. Cinemática, Dinámica.

COMPETENCIAS GENERALES Y ESPECÍFICAS

COMPETENCIAS GENERALES: (ver competencias generales del Grado).

Competencias específicas de la materia: lograr que el alumno desarrolle la capacidad de:

- Utilizar adecuadamente los distintos instrumentos que le serán necesarios tanto en otras materias del grado como en su vida profesional.
- Conocer las técnicas experimentales que usa la física y su utilización adecuada para la medida.
- Conocer los conceptos básicos del análisis vectorial.
- Potenciar la reflexión crítica sobre las cuestiones de física.
- Conocer los principios básicos de la dinámica.
- Resolver los problemas asociados.

OBJETIVOS (EXPRESADOS COMO RESULTADOS ESPERABLES DE LA ENSEÑANZA)

- Se pretenderá que el alumno obtenga una formación integral básica en los conocimientos teóricos físicos y técnicas de instrumentación más usuales y útiles en el ejercicio de la profesión de los Ópticos-Optometristas.
- Se alcanzará conocimiento sobre las bases del fundamento físico de los instrumentos de medida más usuales que le ayudarán en su práctica diaria como ópticos optometristas.
- Se procurará que las clases prácticas en el laboratorio logren que el alumno ponga en práctica con aprovechamiento los contenidos teóricos desarrollados.

TEMARIO DETALLADO DE LA ASIGNATURA

TEMARIO TEÓRICO:

- Tema 1. La Física y sus métodos. Magnitudes físicas y su medida.
- Tema 2. Teoría de errores.
- Tema 3. Vectores. Análisis vectorial.
- Tema 4. Teoría de campos
- Tema 5. Cinemática de la partícula.
- Tema 6. Cinemática del sólido rígido.
- Tema 7. Dinámica. Generalidades.
- Tema 8. Energía. Trabajo y Potencia.

TEMARIO PRÁCTICO:

Seminarios:
Mecánica de fluidos. Implicaciones en contactología.

Prácticas de Laboratorio

Práctica 1. Análisis de Instrumentos I.
Práctica 2. Análisis de Instrumentos II.

Práctica 3. Representaciones Gráficas y Ajustes por mínimos cuadrados.
Práctica 4. Análisis estadístico de un conjunto amplio de datos.
Práctica 5. Fricción por deslizamiento.
Práctica 6. Fuerzas en plano inclinado.
Práctica 7. Caída libre.
Práctica 8. Fuerza centrípeta.
Práctica 9. Tensión superficial.
Práctica 10. Viscosidad de un líquido.
Práctica 11. Densidad de sólidos.
Práctica 12. Método didáctico de circuitos de corriente continuam

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. Sears, 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

La metodología de esta asignatura incluye:

-**Clases teóricas**, a través de las cuales se promueve que el alumnado desarrolle fundamentalmente competencias conceptuales, motivándole a la reflexión crítica imprescindible en una materia científica. El alumnado deberá justificar debidamente las faltas de asistencia en que incurra.
-**Clases prácticas**, cuyo propósito es desarrollar en el alumnado las competencias cognitivas y procedimentales de la materia; la asistencia a las mismas será obligatoria.
-**Tutorías**, de asistencia voluntaria y a través de las cuales se orientará el trabajo autónomo del alumnado,

ayudándole a profundizar en los distintos aspectos de la materia y resolver cuantas dudas se presenten.
-**Seminarios** que revertirán en el desarrollo de competencias genéricas.

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

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	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	5	3	2						6		
Semana 9	5	2	1						6		
Semana 10	6	2	2	1					4		
Semana 11	6	2	1						8		
Semana 12	7	3	2						8		
Semana 13	7	3							8		
Semana 14	8	2	1						8		
Semana 15	8	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.)

Procedimientos para la evaluación

A) Para los alumnos que se acojan a la evaluación continua:

1. Examen final oral/escrito.
2. Análisis de contenido de los trabajos individuales y, en su caso, en grupo. realizados en las clases prácticas o con relación a los seminarios impartidos.
3. Otros procedimientos para evaluar la participación del alumno en las diferentes actividades planificadas: participación activa en las clases y seminarios, listas de control…

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, su ponderación se realizará según:

- Examen oral/escrito: 70%.
- Prácticas obligatorias de laboratorio/problemas, memoria de resultados y ejercicios: 20%.
- Actividades de los Seminarios, asistencia a clase y pruebas de clase: 10%.

B) Para los alumnos que se acojan a la evaluación única final:

- Deberán solicitarlo al Director de Departamento en las dos primeras semanas de impartición de la asignatura.
- Se realizará mediante un examen oral/escrito/práctico único, que incluirá cuestiones teóricas, problemas y prácticas y proporcionará el 100% de la nota final.

INFORMACIÓN ADICIONAL

Cumplimentar con el texto correspondiente en cada caso.