

## PROGRAMA DE FUNDAMENTOS FÍSICOS DE LA ACÚSTICA Curso académico 2011/2012

Identificación y características de la asignatura				
Denominación	Fundamentos Físicos de la Acústica	Código	401012	
Créditos (T+P)	6 créditos europeos			
Titulación	Máster en Evaluación y Gestión del Ruido Ambiental			
Centro	Escuela Politécnica			
Curso	Único	Temporalidad	1. <sup>er</sup> cuatrimestre	
Carácter	Complementos de formación			
Descriptor (BOE)	No hay descriptores para las nuevas titulaciones (BOE núm. 14 de 17 de enero de 2011, DOE núm. 9 de 14 de enero de 2011)			
Profesor/es	Nombre	Despacho	Correo-e	Página web
	Rosendo Vilchez Gómez	N.º 22 del Pabellón de Telecomunicaciones	vilchez@unex.es	
Área de conocimiento	Física Aplicada			
Departamento	Física Aplicada			
Profesor coordinador (si hay más de uno)				

Objetivos y/o competencias	
<b>Objetivos de la asignatura</b>	<i>Vinculación</i>
Descripción	<i>Objetivo del Máster</i>
<b>Relacionados con competencias académicas y disciplinares</b>	
1.- Conocer y comprender los principios físicos fundamentales de la Acústica.	(1,2,3)
2.- Manejar adecuadamente instrumentación propia de laboratorio de Física.	(5)
3.- Comprender y utilizar leyes físicas y ecuaciones teóricas, deducidas a partir de simplificaciones de la realidad, siendo consciente de las limitaciones en su uso.	(24)
<b>Relacionados con otras competencias personales y profesionales</b>	
4.- Resolver problemas con razonamiento científico y creatividad.	(10,20)
5.- Ser capaz de comunicar, tanto oral como escrito, conocimientos especializados.	(10)
6.- Trabajar en equipo.	(18)
<b>Competencias de la asignatura</b>	<i>Vinculación</i>
Descripción	<i>Competencia del Máster</i>
Manejar los instrumentos de medida esenciales para la medida de las magnitudes acústicas más relevantes para la industria y los centros de investigación.	3
Ser capaz de comunicar a otros los resultados de sus procesos de conocimiento, teóricos o experimentales, mediante medios escritos, orales o audiovisuales.	9
Redactar los resultados de sus estudios en los formatos normalizados para la actividad profesional.	11
Redactar los resultados de sus estudios en los formatos habituales de la comunidad científica.	12
Comprender la responsabilidad ética de la actividad profesional, científica o investigadora.	13
Efectuar una puesta al día de la información existente sobre un problema concreto, ordenarla y analizarla críticamente.	15
Desarrollar una actitud positiva para mantener actualizados los conocimientos en un proceso de formación "a lo largo de la vida".	16
Utilizar herramientas (informáticas y de otra índole) de búsquedas de recursos bibliográficos o de información relacionadas con la acústica en general y el ruido en particular.	17
Comprobar la validez de los modelos acústicos e introducir las modificaciones necesarias cuando existan discrepancias ente sus predicciones y las observaciones.	23
Aplicar los conocimientos teóricos a la resolución explícita de problemas acústicos relacionados con el ruido y las vibraciones.	25

### Temas y contenidos

(especificar prácticas, teoría y seminarios, y actividades en general, en su caso)

#### TEMARIO

##### *Secuenciación de bloques temáticos y temas*

##### Tema 1. **Mecánica del punto y del sólido rígido**

- 1.1 Introducción
- 1.2 Vectores y fuerzas
- 1.3 Cinemática
- 1.4 Dinámica
- 1.5 Energía y trabajo

##### Tema 2. **Mecánica de medios continuos**

- 2.1 Introducción
- 2.2 Mecánica de fluidos
- 2.3 Elasticidad

##### Tema 3.- **Termodinámica.**

- 3.1 Introducción
- 3.2 Temperatura
- 3.3 Propiedades térmicas de la materia
- 3.4 Calor. Primera Ley
- 3.5 El gas ideal

##### Tema 4.- **Movimiento oscilatorio**

- 4.1 Introducción
- 4.2 Movimiento armónico simple
- 4.3 Oscilaciones amortiguadas y forzadas

##### Tema 5.- **Movimiento ondulatorio**

- 5.1 Introducción
- 5.2 Ondas armónicas
- 5.3 Ondas sonoras

##### Tema 6.- **El laboratorio de Física**

- 6.1 Instrumentación básica, medidas y unidades
- 6.2 Errores y tratamiento de datos

#### METODOLOGÍA Y ACTIVIDADES

### IV. Metodología docente y plan de trabajo del estudiante

<i>Actividades de enseñanza-aprendizaje</i>				<i>Vinculación</i>	
<i>Descripción y secuenciación de actividades</i>	<i>Tipo<sup>1</sup></i>		<i>D<sup>2</sup></i>	<i>Tema</i>	<i>Objet.</i>
1.- T0 => Presentación de la asignatura	GG	T	1	Todos	Todos
2.- I0 => Búsqueda de los materiales necesarios	NP	I	1	Todos	4,6
3.- E0 => Evaluación inicial de nivel	GG	C-E	1	Todos	1,3,4,5
4.- S0 => Corrección de la prueba de nivel inicial	GG	S	1	Todos	1,3,4,5
5.- TU0 => Planificación del estudio	Tut	Tut	1	Todos	Todos
6.- T1 => Exposición del tema 1	GG	T	1	1	1,3
7.- I1 => Estudio de los contenidos explicados	NP	I	1	1	1,3
8.- I1 => Estudio de los contenidos explicados	NP	I	1	1	1,3
9.- T1 => Exposición del tema 1	GG	T	1	1	1,3

10.- I1 => Estudio de los contenidos explicados	NP	I	1	1	1,3
11.- I1 => Estudio de los contenidos explicados	NP	I	1	1	1,3
12.- T1 => Exposición del tema 1	GG	T	1	1	1,3
13.- I1 => Estudio de los contenidos explicados	NP	I	1	1	1,3
14.- I1 => Estudio de los contenidos explicados	NP	I	1	1	1,3
15.- S1 => Seminario sobre la resolución de problemas (Indicar cómo se hace esencialmente por el profesor)	GG	S	1	1	4
16.- I1 => Estudio / Realización de problemas sobre los contenidos explicados	NP	I	1	1	1,3,4
17.- I1 => Estudio / Realización de problemas sobre los contenidos explicados	NP	I	1	1	1,3,4
18.- I1 => Estudio / Realización de problemas sobre los contenidos explicados	NP	I	1	1	1,3,4
19.- I1 => Estudio / Realización de problemas sobre los contenidos explicados	NP	I	1	1	1,3,4
20.- S1 => Seminario sobre la resolución de problemas (ver cómo ha ido la primer toma de contacto con los problemas)	GG	S	1	1	4
21.- I1 => Estudio / Realización de problemas sobre los contenidos explicados	NP	I	1	1	1,3,4
22.- I1 => Estudio / Realización de problemas sobre los contenidos explicados	NP	I	1	1	1,3,4
22.- I1 => Estudio / Realización de problemas sobre los contenidos explicados	NP	I	1	1	1,3,4
24.- TU1 => Seguimiento del trabajo realizado	Tut	Tut	1	1	5
25.- S1 => Seminario de resolución de problemas	GG	S	1	1	4
26.- S1 => Seminario de resolución de problemas	GG	S	1	1	4
27.- I1 => Repaso de los problemas corregidos	NP	I	1	1	4
28.- T6 => Exposición del tema 6. Magnitudes, medidas, errores	GG	T	1	6	2
29.- I6 => Estudio de los contenidos explicados	NP	I	1	6	2
30.- T6 => Exposición del tema 6. Tratamiento de errores	GG	T	1	6	2
31.- S6 => El uso de la calculadora	GG	S	1	6	2
32.- I6 => Estudio de los contenidos explicados	NP	I	1	6	2
33.- I6 => Estudio de los contenidos explicados	NP	I	1	6	2
34.- T6 => Exposición del tema 6. Tablas, gráficas y ajuste por mínimos cuadrados	GG	T	1	6	2
35.- S6 => El uso de la calculadora y software relacionado	GG	S	1	6	2
36.- I6 => Estudio / práctica de los contenidos y herramientas explicadas	NP	I	1	6	2
36.- I6 => Estudio / práctica de los contenidos y herramientas explicadas	NP	I	1	6	2
38.- P6 => Lab. Práctica de medidas	GP	P	1	6	2,6
39.- P6 => Lab. Práctica de medidas	GP	P	1	6	2,5,6
40.- G6 => Elaboración de la práctica	NP	G	1	6	2,5,6
41.- G6 => Elaboración de la práctica	NP	G	1	6	2,5,6
42.- I6 => Elaboración de la práctica	NP	I	1	6	2,5,6
43.- T2 => Exposición del tema 2	GG	T	1	2	1,3
44.- I2 => Estudio de los contenidos explicados	NP	I	1	2	1,3
45.- I2 => Estudio de los contenidos explicados	NP	I	1	2	1,3
46.- T2 => Exposición del tema 2	GG	T	1	2	1,3
47.- I2 => Estudio de los contenidos explicados	NP	I	1	2	1,3
48.- I2 => Estudio de los contenidos explicados	NP	I	1	2	1,3
49.- T2 => Exposición del tema 2	GG	T	1	2	1,3
50.- I2 => Estudio de los contenidos explicados	NP	I	1	2	1,3
51.- I2 => Estudio de los contenidos explicados	NP	I	1	2	1,3
52.- I2 => Estudio / Realización de problemas sobre los contenidos explicados	NP	I	1	2	1,3,4
53.- I2 => Estudio / Realización de problemas sobre los contenidos explicados	NP	I	1	2	1,3,4

54.- S2 => Seminario sobre la resolución de problemas (Indicar cómo se hace esencialmente por el profesor)	GG	S	1	2	4
55.- I2 => Estudio / Realización de problemas sobre los contenidos explicados	NP	I	1	2	1,3,4
56.- I2 => Estudio / Realización de problemas sobre los contenidos explicados	NP	I	1	2	1,3,4
57.- S2 => Seminario de resolución de problemas	GG	S	1	2	4
58.- I2 => Estudio / Realización de problemas sobre los contenidos explicados	NP	I	1	2	1,3,4
59.- I2 => Estudio / Realización de problemas sobre los contenidos explicados	NP	I	1	2	1,3,4
60.- G1 => Lectura de los guiones de prácticas del tema 1	NP	G	1	1	2,6
61.- G1 => Lectura de los guiones de prácticas del tema 1	NP	G	1	1	2,6
62.- P1 => Lab. Prácticas tema 1	GP	P	1	1	2,6
63.- P1 => Lab. Prácticas tema 1	GP	P	1	1	2,6
64.- G1 => Trabajo sobre los resultados de la sesión de laboratorio	NP	G	1	1	2,6
65.- G1 => Trabajo sobre los resultados de la sesión de laboratorio	NP	G	1	1	2,6
66.- I6 => Realización de la memoria de la práctica	NP	I	1	6	2,5
67.- I6 => Realización de la memoria de la práctica	NP	I	1	6	2,5
68.- G2 => Lectura de los guiones de prácticas del tema 2	NP	G	1	2	2,6
69.- G2 => Lectura de los guiones de prácticas del tema 2	NP	G	1	2	2,6
70.- P2 => Lab. Prácticas tema 2	GP	P	1	2	2,6
71.- P2 => Lab. Prácticas tema 2	GP	P	1	2	2,6
72.- G2 => Trabajo sobre los resultados de la sesión de laboratorio	NP	G	1	2	2,6
73.- G2 => Trabajo sobre los resultados de la sesión de laboratorio	NP	G	1	2	2,6
74.- I6 => Realización de la memoria de la práctica	NP	I	1	6	2,5
75.- I6 => Realización de la memoria de la práctica	NP	I	1	6	2,5
76.- T3 => Exposición del tema 3	GG	T	1	3	1,3
77.- I3 => Estudio de los contenidos explicados	NP	I	1	3	1,3
78.- I3 => Estudio de los contenidos explicados	NP	I	1	3	1,3
79.- T3 => Exposición del tema 3	GG	T	1	3	1,3
80.- I3 => Estudio de los contenidos explicados	NP	I	1	3	1,3
81.- I3 => Estudio de los contenidos explicados	NP	I	1	3	1,3
82.- I3 => Estudio / Realización de problemas sobre los contenidos explicados	NP	I	1	3	1,3,4
83.- I3 => Estudio / Realización de problemas sobre los contenidos explicados	NP	I	1	3	1,3,4
84.- S3 => Seminario sobre la resolución de problemas (Indicar cómo se hace esencialmente por el profesor)	GG	S	1	3	4
85.- I3 => Estudio / Realización de problemas sobre los contenidos explicados	NP	I	1	3	1,3,4
86.- I3 => Estudio / Realización de problemas sobre los contenidos explicados	NP	I	1	3	1,3,4
87.- S3 => Seminario de resolución de problemas	GG	S	1	3	4
88.- I3 => Estudio / Realización de problemas sobre los contenidos explicados	NP	I	1	3	1,3,4
89.- I3 => Estudio / Realización de problemas sobre los contenidos explicados	NP	I	1	3	1,3,4
90.- G3 => Lectura de los guiones de prácticas del tema 3	NP	G	1	3	2,6
91.- G3 => Lectura de los guiones de prácticas del tema 3	NP	G	1	3	2,6
92.- P3 => Lab. Prácticas tema 3	GP	P	1	3	2,6
93.- P3 => Lab. Prácticas tema 3	GP	P	1	3	2,6
94.- G3 => Trabajo sobre los resultados de la sesión de laboratorio	NP	G	1	3	2,5
95.- G3 => Trabajo sobre los resultados de la sesión de laboratorio	NP	G	1	3	2,5

96.- I6 => Realización de la memoria de la práctica	NP	I	1	6	2,5
97.- I6 => Realización de la memoria de la práctica	NP	I	1	6	2,5
98.- T4 => Exposición del tema 4	GG	T	1	4	1,3
99.- I4 => Estudio de los contenidos explicados	NP	I	1	4	1,3
100.- I4 => Estudio de los contenidos explicados	NP	I	1	4	1,3
101.- T4 => Exposición del tema 4	GG	T	1	4	1,3
102.- I4 => Estudio de los contenidos explicados	NP	I	1	4	1,3
103.- I4 => Estudio de los contenidos explicados	NP	I	1	4	1,3
104.- T4 => Exposición del tema 4	GG	T	1	4	1,3
105.- I4 => Estudio de los contenidos explicados	NP	I	1	4	1,3
106.- I4 => Estudio de los contenidos explicados	NP	I	1	4	1,3
107.- I4 => Estudio / Realización de problemas sobre los contenidos explicados	NP	I	1	4	1,3,4
108.- I4 => Estudio / Realización de problemas sobre los contenidos explicados	NP	I	1	4	1,3,4
109.- S4 => Seminario sobre la resolución de problemas (Indicar cómo se hace esencialmente por el profesor)	GG	S	1	4	4
110.- I4 => Estudio / Realización de problemas sobre los contenidos explicados	NP	I	1	4	1,3,4
111.- I4 => Estudio / Realización de problemas sobre los contenidos explicados	NP	I	1	4	1,3,4
112.- I4 => Estudio / Realización de problemas sobre los contenidos explicados	NP	I	1	4	1,3,4
113.- I4 => Estudio / Realización de problemas sobre los contenidos explicados	NP	I	1	4	1,3,4
114.- I4 => Estudio / Realización de problemas sobre los contenidos explicados	NP	I	1	4	1,3,4
115.- S4 => Seminario de resolución de problemas	GG	S	1	4	4
116.- S4 => Seminario de resolución de problemas	GG	S	1	4	4
117.- I4 => Estudio / Realización de problemas sobre los contenidos explicados	NP	I	1	4	1,3,4
118.- I4 => Estudio / Realización de problemas sobre los contenidos explicados	NP	I	1	4	1,3,4
119.- G4 => Lectura de los guiones de prácticas de los temas 1y2	NP	G	1	4	2,6
120.- G4 => Lectura de los guiones de prácticas de los temas 1y2	NP	G	1	4	2,6
121.- P4 => Lab. Prácticas tema 4	GP	P	1	4	2,6
122.- P4 => Lab. Prácticas tema 4	GP	P	1	4	2,6
123.- I4 => Trabajo sobre los resultados de la sesión de laboratorio	NP	I	1	4	2,5
124.- I4 => Trabajo sobre los resultados de la sesión de laboratorio	NP	I	1	4	2,5
125.- I6 => Realización de la memoria de la práctica	NP	I	1	6	2,5
126.- I6 => Realización de la memoria de la práctica	NP	I	1	6	2,5
127.- T5 => Exposición del tema 5	GG	T	1	5	1,3
128.- I5 => Estudio de los contenidos explicados	NP	I	1	5	1,3
129.- I5 => Estudio de los contenidos explicados	NP	I	1	5	1,3
130.- T5 => Exposición del tema 5	GG	T	1	5	1,3
131.- I5 => Estudio de los contenidos explicados	NP	I	1	5	1,3
132.- I5 => Estudio de los contenidos explicados	NP	I	1	5	1,3
133.- T5 => Exposición del tema 5	GG	T	1	5	1,3
134.- I5 => Estudio de los contenidos explicados	NP	I	1	5	1,3
135.- I5 => Estudio de los contenidos explicados	NP	I	1	5	1,3
136.- I5 => Estudio / Realización de problemas sobre los contenidos explicados	NP	I	1	5	1,3,4
137.- I5 => Estudio / Realización de problemas sobre los contenidos explicados	NP	I	1	5	1,3,4
138.- S5 => Seminario sobre la resolución de problemas (Indicar cómo se hace esencialmente por el profesor)	GG	S	1	5	4

139.- I5 => Estudio / Realización de problemas sobre los contenidos explicados	NP	I	1	5	1,3,4
140.- I5 => Estudio / Realización de problemas sobre los contenidos explicados	NP	I	1	5	1,3,4
141.- I5 => Estudio / Realización de problemas sobre los contenidos explicados	NP	I	1	5	1,3,4
142.- I5 => Estudio / Realización de problemas sobre los contenidos explicados	NP	I	1	5	1,3,4
143.- S5 => Seminario de resolución de problemas	GG	S	1	5	4
144.- S5 => Seminario de resolución de problemas	GG	S	1	5	4
145.- I5 => Estudio / Realización de problemas sobre los contenidos explicados	NP	I	1	5	1,3,4
146.- I5 => Estudio / Realización de problemas sobre los contenidos explicados	NP	I	1	5	1,3,4
147.- G5 => Lectura de los guiones de prácticas del tema 5	NP	G	1	5	2,6
148.- G5 => Lectura de los guiones de prácticas del tema 5	NP	G	1	5	2,6
149.- P5 => Lab. Prácticas tema 5	GP	P	1	5	2,6
150.- P5 => Lab. Prácticas tema 5	GP	P	1	5	2,6
151.- I5 => Trabajo sobre los resultados de la sesión de laboratorio	NP	I	1	5	2,5
152.- I5 => Trabajo sobre los resultados de la sesión de laboratorio	NP	I	1	5	2,5
153.- I6 => Realización de la memoria de la práctica	NP	I	1	6	2,5
154.- I6 => Realización de la memoria de la práctica	NP	I	1	6	2,5
155.- G6 => Realización de experimento fuera de aula	NP	G	1	6	Todos
156.- G6 => Realización de experimento fuera de aula	NP	G	1	6	Todos
157.- G6 => Realización de experimento fuera de aula	NP	G	1	6	Todos
158.- G6 => Realización de experimento fuera de aula	NP	G	1	6	Todos
159.- G6 => Realización de experimento fuera de aula	NP	G	1	6	Todos
160.- G6 => Realización de experimento fuera de aula	NP	G	1	6	Todos
161.- G6 => Realización de experimento fuera de aula	NP	G	1	6	Todos
162.- G6 => Realización de experimento fuera de aula	NP	G	1	6	Todos
163.- G6 => Realización de experimento fuera de aula	NP	G	1	6	Todos
164.- I1 => Repaso contenidos	NP	I	1	1	Todos
165.- I2 => Repaso contenidos	NP	I	1	2	Todos
166.- I3 => Repaso contenidos	NP	I	1	3	Todos
167.- I4 => Repaso contenidos	NP	I	1	4	Todos
168.- I5 => Repaso contenidos	NP	I	1	5	Todos
169.- S6 => Seminario exposición experimentos fuera de aula	GG	S	1	6	5
170.- S6 => Seminario exposición experimentos fuera de aula	GG	S	1	6	5
171.- E6 => Examen Laboratorio	GG	E	1	6	2,5
172.- EEF => Examen Final	GG	E	1	1-5	1,3,4,5
173.- EEF => Examen Final	GG	E	1	1-5	1,3,4,5
174.- EEF => Examen Final	GG	E	1	1-5	1,3,4,5
175.- EEF => Examen Final	GG	E	1	1-5	1,3,4,5
176.- EEF => Seminario de resolución del examen final	GG	E	1	1-5	1,3,4,5
177.- EEF => Seminario de resolución del examen final	GG	E	1	1-5	1,3,4,5
178.- IEF => Resolución del examen en casa	NP	I	1	1-5	1,3,4,5
179.- IEF => Resolución del examen en casa	NP	I	1	1-5	1,3,4,5
180.- TUEF => Evaluación del curso	Tut	E	1	Todos	Todos

<sup>1</sup> Tipos de actividades: GG (Grupo Grande); S (Seminario o Laboratorio); Tut (Tutoría programada); NP (No presenciales); C-E (Coordinación o evaluación); T (Teórica); P (Prácticas basadas en la observación, experimentación, aplicación de destrezas, estudio de casos o solución de problemas); I (trabajo individual); G (Trabajo en grupo).

<sup>2</sup> Duración en sesiones de 1 hora de trabajo presencial o no presencial (considerando en cada hora 50-55 minutos de trabajo neto y 5-10 de descanso).

### RECOMENDACIONES PARA EL ESTUDIO

Se recomienda estudiar entre 6 y 7 horas a la semana. Así mismo, es altamente recomendable realizar los problemas de las relaciones, participar en clase y asistir a tutorías para consultar dudas sobre los temas explicados en clase o sobre los problemas de la relación no resueltos en el aula.

#### *Dedicación del estudiante*

<i>Distribución de actividades</i>		<i>H. presenciales</i>	<i>H. no presenc.</i>
Grupo grande	Coordinac./evaluac.	7	3
	Teóricas	17	90
	Prácticas	15	27
	<b>Subtotal</b>	<b>39</b>	<b>80</b>
Seminario-Laboratorio	Coordinac./evaluac.	1	
	Teóricas	4	
	Prácticas	12	
	<b>Subtotal</b>	<b>17</b>	<b>20</b>
Tutoría ECTS	Coordinac./evaluac.	4	
	Teóricas		
	Prácticas		
	<b>Subtotal</b>	<b>4</b>	<b>0</b>
Tut. comp. y preparación de ex.			<b>20</b>
<b>Totales</b>		<b>60</b>	<b>120</b>

Esta temporalidad es aproximada y estará sujeta a variaciones atendiendo a las necesidades formativas de los estudiantes.

### Criterios de evaluación\*

<i>Criterios de evaluación</i>	<i>Vinculación</i>	
	<i>Objetivo</i>	<i>CC<sup>a</sup></i>
<b>Descripción</b>		
1. Definir, relacionar y demostrar la adquisición y comprensión de los principales conceptos de la materia.	1, 3, 6, 8	30%
2. Resolver problemas y ejercicios aplicando los conocimientos.	1, 3-8	30%
3. Analizar físicamente situaciones reales sencillas y exponer las conclusiones.	1, 3-5, 8-10.	20%
4. Trabajar correctamente en el laboratorio: midiendo, calculando y expresando los resultados correctamente.	1, 3-5, 8, 11	

<sup>a</sup> CC: Criterios de Calificación: ponderación del criterio de evaluación en la calificación cuantitativa final.

<b>Actividades e instrumentos de evaluación</b>		
Examen teórico	La evaluación final será a través de una prueba objetiva donde se evaluará si el estudiante conoce y es capaz de utilizar los contenidos impartidos en el curso. Será requisito superar dicho examen para aprobar la asignatura.	60%
Examen práctico	Se realizará en el laboratorio un examen en el que el estudiante debe demostrar que domina los instrumentos de medida fundamentales, así como el tratamiento de datos y errores. Será requisito superar dicho examen para aprobar la asignatura.	20%
	Cada estudiante debe presentar una memoria del trabajo realizado en el laboratorio junto con las conclusiones finales obtenidas.	40%
	Exposición en clase, en un tiempo de unos 10 minutos del trabajo experimental realizado fuera del aula.	40%
<p>--</p> <p>*Independientemente de lo referido en el presente apartado, los profesores de la asignatura se reservan el derecho de poder modificar estos criterios de evaluación siempre que se haga público por escrito al menos con dos semanas de antelación a la fecha de examen o prueba de evaluación tal y como se establece en el artículo 2.2 de la Normativa sobre Reclamación de Exámenes actualmente vigente en la Universidad de Extremadura.</p>		

<b>Bibliografía</b>
<p><b>Bibliografía o documentación de lectura obligatoria</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Barrigón, J.M. "Temas de Física". 2ª Edición. Figueroa, 2002.</li> </ul> <p>Otra bibliografía:</p> <p>PARTE TEÓRICA.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aguilar Peris, J. y Senent, F. "Cuestiones de física" Reverté, D.L. 1980</li> <li>• Alonso, M.y Finn, E.J. "Física". Addison-Wesley Iberoam.,1995.</li> <li>• Barrigón, J.M. "Temas de Física". El autor, 1995.</li> <li>• Barrigón, J.M. y Gómez, V. "Cuestiones de Física", J. M. Barrigón, 1996.</li> <li>• Beer, F.P. y Johnston, E.R. "Mecánica vectorial para ingenieros", McGraw-Hill, 5ª Edición, 1999.</li> <li>• Blatt F.J., "Física". Prentice-Hall, 1991.</li> <li>• Bueche F.J., "Física para estudiantes de ciencias e ingeniería". McGraw-Hill, 9ª Edición, 2000.</li> <li>• Burbano de Ercilla, S. et al. "Física General", 32ª Edición. Editorial Tébar, 2006.</li> <li>• Burbano de Ercilla, S. et al. "Problemas de Física", 27ª Edición. Editorial Tébar, 2006.</li> <li>• Eisberg, R.M. y Lerner, L.S. "Física". McGraw-Hill, 1981.</li> <li>• Feynman, R.P., Leighton, R.B. y Sands M. "Física". Fondo Educativo Interam., 1971.</li> <li>• Gettys, W.E., Keller, F.J. y Skove, M.J. "Física". McGraw-Hill, 1991.</li> <li>• Giancoli D.C., "Física para universitarios" Vol I y II. Prentice, 2002.</li> </ul>

- Hecht, E. "Física: Álgebra y Trigonometría", 2ª Edición. Ed. Thomson, 2000.
- Wewitt, P.G. "Física conceptual" 9ª Edición. Pearson Educación, 2004.
- González, F.A. "La física en problemas", Ed. Tebar Flores, 1981.
- Gullón de Senespleda, E. y López Rodríguez, M. "Problemas de Física" varios volúmenes, Librería internacional de Romo.
- de Juana J.M., "Física General", Vol. I y II, Prentice, 2003.
- Lévy-Leblond, J.M. "La física en preguntas: mecánica" Alianza Editorial, D.L. 1982
- Lévy-Leblond, J.M. y Agrait, N. "La Física en preguntas: electricidad y magnetismo" Alianza, D.L. 1988
- Roller, D.E. y Blum, R. "Física", Ed. Reverté, 1983.
- Sears, F.W., Zemansky, M.W., "Física Universitaria", Addison-Wesley, 1998.
- Sears, F.W., Zemansky, M.W., "Física Universitaria" 11ª Edición., Pearson Educación, 2004.
- Senent, F. y Aguilar, J. "La física tiene la respuesta", Saber, D.L. 1968
- Serway, R.A., Beichner, R.J. "Física para ciencias e ingeniería". McGraw-Hill, 5ª Edición, 2002.
- Serway, R.A. y Jewett, J.W. "Física", 3ª Edición, Editorial Thomson, 2003.
- Tipler, P.A. "Física para la Ciencia y la Tecnología". Reverté, 4ª Edición, 1999.
- Vázquez, M. y López, E. "Mecánica para ingenieros: Estática y Dinámica", Ed. Noelia, 7ª Edición, 1998.
- Wilson, J.D. y Buffa, A.J. "Física" 5ª Edición. Pearson Educación, 2003.

#### PARTE DE LABORATORIO.

- Baird, D.C., "Experimentación". Prentice-Hall, 1991
- Barrigón, J.M. y Gómez, V. "Prácticas de Física General". Serv. Public. UEx, 1998
- Gil, S. y Rodríguez, E. "Física re-Creativa", Prentice, 2001.
- Robinson, P. y Hewitt, P.G. "Manual de laboratorio de Física" 1ª Edición. Pearson Educación, 1998.
- Wolf, S. y Smith, R.F.M. "Guía para mediciones electrónicas y prácticas de laboratorio". Prentice-Hall, 1992.

#### Bibliografía o documentación de ampliación, sitios web...

- Se colocarán vínculos en la página web de la asignatura (campus virtual de la Universidad de Extremadura).

### Tutorías\*

#### Rosendo Vílchez Gómez

- Despacho: N.º 22 del pabellón de Telecomunicaciones.
- Tutorías: Durante el primer cuatrimestre, los lunes, martes y miércoles de 10:30 a 12:30.

---

\*Estas tutorías corresponden al curso académico 2010-2011. Con la debida antelación se anunciarán las correspondientes al curso 2011-2012, tal y como se recoge en la normativa de la Universidad de Extremadura.