

<b>Asignatura:</b> Fundamentos Físicos de la Ingeniería (Q)		<b>Siglas:</b> FFEQ
		<b>Código:</b> 15703
		<b>Versión:</b> 2009
<b>Tipo:</b> Troncal	<b>Créditos totales:</b> 9	<b>Horas/semana totales:</b> 6
	<b>Créditos presenciales Teoría:</b> 4,5	<b>Horas/semana presenciales Teoría:</b> 3
	<b>Créditos presenciales Problemas:</b> 2,25	<b>Horas/semana presenciales Problemas:</b> 1,5
<b>Cuadrimestre:</b> Q1	<b>Créditos presenciales Laboratorio:</b> 2,25	<b>Horas/semana presenciales Laboratorio:</b> 1,5
	<b>Créditos no presenciales:</b> 0	<b>Horas/semana no presenciales:</b> 0
<b>Áreas de conocimiento (BOE):</b> Electromagnetismo. Física Aplicada. Física de la Materia Condensada. Ingeniería Eléctrica. Ingeniería Mecánica.		
<b>Descriptor (BOE):</b> Mecánica. Termodinámica. Óptica. Ondas. Electromagnetismo.		
<b>Responsable:</b> Vicente López		
<b>Prerrequisitos:</b>		
<b>Correquisitos:</b>		
<b>Objetivos:</b> Consolidar y ampliar los conocimientos de esta materia adquiridos en cursos anteriores y que estén íntimamente relacionados con asignaturas específicas de la titulación.		
<b>Programa:</b>		
<b>Tema 1: Equilibrio estático y elasticidad. (10h)</b> Equilibrio. Mecánica del punto. Mecánica del sólido. Pareja de fuerzas. Tensión y deformación.		
<b>Tema 2: Fluidos. (5h)</b> Presión. Teorema de Arquímedes. Teorema de Bernoulli. Viscosidad.		
<b>Tema 3: Oscilaciones. (4,5h)</b> Oscilador libre. Movimiento armónico simple. Energía de un movimiento armónico simple.		
<b>Tema 4: Movimiento ondulatorio. (13h)</b> Movimiento ondulatorio simple. Ondas armónicas. Energía e intensidad de una onda. Superposición de ondas. Interferencias. Ondas estacionarias.		
<b>Tema 5: Temperatura. (4h)</b> Temperatura. Interpretación molecular de la temperatura. Ecuación de los gases ideales.		
<b>Tema 6: Calor y Primer principio de la Termodinámica. (11h)</b> Calor. Cambio de fase. Primer principio de la termodinámica. Energía de un gas ideal. Procesos cuasi-estáticos i de no equilibrio. Trabajo y diagrama PV de un gas. Capacidad térmica y teorema de equipartición. Expansión adiabática de un gas.		
<b>Tema 7: Corriente Continua. (2h)</b> Leyes de Kirchhoff.		
<b>Tema 8: Corriente Alterna. (4h)</b> Corriente alterna sinusoidal. Circuitos básicos. Circuito serie. Impedancia.		
<b>Tema 9: Óptica. (1h)</b> Óptica geométrica.		
<b>Tema 10: Medidas y errores. (1,5h)</b>		
<b>Tema 11: Gráficas y alineación. (1h)</b>		
<b>Prácticas de Laboratorio:</b>		
1. Equilibrio del punto y equilibrio del sólido o Polichas. (2h)		
2. Estudio del alargamiento de un muelle i alargamiento de una goma o Medida de la viscosidad con el viscosímetro de Engler. (2h)		
3. Péndulo simple o Hidrostático: presión hidrostática y teorema de Arquímedes. (2h)		
4. Ondas estacionarias en una cuerda y en un tubo-I o Variación de la resistencia eléctrica con la temperatura Pt 100. (2h)		
5. Estudio de un circuito de corriente continua o Introducción al funcionamiento del osciloscopio. (2h)		
6. Estudio del comportamiento de los elementos pasivos R, L i C en corriente alterna o Circuito RLC serie. (2h)		

7. Lentes convergentes y lentes divergentes o Reflexión y refracción de la luz. (2h)  
 8: Determinación del calor específico de un metal o Determinación del calor específico del agua. (2h)

**Actividades No Presenciales:**

**Bibliografía Básica:**

1. TIPLER, P. A., MOSCA, J. "Física", 3ª edició. Ed. Reverté, 2005.
2. GETTYS, W.E.; KELLER, F.J. i SKOVE, M.J. "Física Clásica y Moderna". Ed. McGraw-Hill, 1991.
3. SERWAY, R.A. "Física". Ed. McGraw-Hill, 2004.

**Bibliografía Complementaria:**

1. CUTNELL, J.D. i JOHNSON, K.W. "Física", Limusa Noriega Editores, 1998.
2. LEA, S.M. i BURKE, J.R. "La naturaleza de las cosas". International Thomson, 1998.
3. HECHT, E. "Física: Álgebra y trigonometría", International Thomson, 1998.

**Sistema de evaluación:**

Controles de seguimiento:	Primero: 20%	Segundo: 20%	Prueba final: 45%
No presencialidad: 0%	Prácticas: 15%	Otra: 0%	