



Grado en Física (curso 2024-25)

Historia de la Física		Código	800523	Curso	3º	Sem.	1º
Módulo	Transversal	Materia	Formación Transversal	Tipo	optativo		

	Total	Teóricos	Práct./Semin./Lab.
Créditos ECTS	6	4	2
Horas presenciales	45	30	15

Resultados del aprendizaje (según Documento de Verificación de la Titulación)
<ul style="list-style-type: none"> • Adquirir destrezas en diferentes materias transversales para poder aplicarlas en las asignaturas de cuarto curso. • Obtener una visión global y unificadora del desarrollo histórico de la Física y de su relación con otras ciencias, introduciéndose en aspectos epistemológicos.
Breve descripción de contenidos
Historia y metodología de la Física.
Conocimientos previos necesarios

Profesor/a coordinador/a	Luis Durán Montejano			Dpto.	FT
	Despacho	04.230.0	e-mail	luduran@ucm.es	

Teoría/Prácticas - Detalle de horarios y profesorado								
Grupo	Aula	Día	Horario	Profesor	Fechas	horas	T/P	Dpto.
A	M3	M V	12:30 – 14:00 12:00 – 13:30	Luis Durán Montejano	Todo el cuatrimestre	45	T/P	FTA

Tutorías					
Grupo	Profesor	horarios		e-mail	Lugar
A	Luis Durán Montejano	L: 16:30h-17:30h y 19.30h-20.30h X: 15.00h-17.30h y de 19.00h-20.30h Resto on-line		luduran@ucm.es	04.230.0

Programa de la asignatura
<ol style="list-style-type: none"> 1. El modelo de universo, de Mesopotamia al modelo Lambda-CDM. 2. El modelo de materia desde la antigua Grecia hasta los quarks. 3. Los comienzos del empirismo en la Edad Media y el Renacimiento. Grandes experimentos de la actualidad. 4. La revolución del cálculo infinitesimal y el origen de la mecánica clásica. Determinismo y teoría del caos. 5. Historia del calor y el trabajo. Entropía y máquinas térmicas. 6. Historia del electromagnetismo y de la luz. 7. El método científico. Problemas epistemológicos y grandes revoluciones en física. 8. La relatividad, de Galileo a Einstein. 9. La revolución de la electrónica y el nacimiento de la física computacional. El papel de la inteligencia artificial. 10. Orígenes y aplicaciones actuales de la mecánica cuántica.

Bibliografía
<p>Básica</p> <ul style="list-style-type: none"> • W. C. Dampier. <i>Historia de la Ciencia</i>. Tecnos, 1972. • J. Gribbin. <i>Historia de la Ciencia 1543-2001</i>, Crítica, 2006. • D. C. Lindberg. <i>Los inicios de la ciencia occidental</i>, Paidós, 2002. • C. Sánchez del Río. <i>Los principios de la física en su evolución histórica</i>. Editorial Complutense, Madrid, 1986. • A. Udías Vallina. <i>Historia de la Física. De Arquímedes a Einstein</i>, Ed. Síntesis, 2004. <p>Complementaria</p> <ul style="list-style-type: none"> • F. Chalmers. <i>¿Que es esa cosa llamada ciencia? Siglo XXI</i>, Madrid, 1994. • J. L. González Recio (editor). <i>El taller de las ideas. Diez lecciones de historia de la ciencia</i>?. Plaza y Valdés, 2005. • W. Heisenberg. <i>La imagen de la naturaleza en la Física actual</i>. Ariel, 1976. • W. Pauli. <i>Escritos sobre Física y Filosofía</i>. Ed. Debate, 1996. • P. Thuillier. <i>De Arquímedes a Einstein. Las caras ocultas de la investigación científica</i>. Alianza Editorial, 1990. • J. Ziman. <i>La credibilidad de la ciencia</i>. Alianza, Madrid, 1981.

Recursos en internet
<i>Campus virtual</i>

Metodología
<p>Lecciones de teoría en las que se irán intercalando sesiones prácticas dedicadas a la lectura, análisis y comentario de textos.</p> <p>Como parte de la evaluación continua los estudiantes deberán entregar ejercicios, comentarios de textos y breves ensayos monográficos sobre cuestiones polémicas de interés científico.</p>

Evaluación		
Realización de exámenes	Peso:	60%
Se realizará un examen final que constará de varias preguntas cortas y otras de mayor desarrollo (60% de la nota del examen final).		
Otras actividades de evaluación	Peso:	40%
Actividades de evaluación continua realizadas en horario de clase y entregas de comentarios de texto y breves ensayos en diferentes formatos realizados de forma cooperativa.		
Calificación final		
<p>La calificación final será:</p> $C_{\text{final}} = \text{Máximo} (0.6E_x + 0.4E_c , E_x)$ <p>Donde E_x es la nota del examen final y E_c es la calificación correspondiente a las actividades de evaluación continua.</p> <p>En el caso de hacer media ponderada con la evaluación continua, será necesario una calificación mínima de 4 sobre diez en E_x.</p> <p>La calificación de la convocatoria extraordinaria de julio se obtendrá siguiendo exactamente el mismo procedimiento de evaluación.</p>		