

GUÍA DOCENTE ABREVIADA DE LA ASIGNATURA

G54 - Física Estadística

Doble Grado en Física y Matemáticas
Grado en Física

Curso Académico 2020-2021

1. DATOS IDENTIFICATIVOS					
Título/s	Doble Grado en Física y Matemáticas Grado en Física			Tipología v Curso	Obligatoria. Curso 4 Obligatoria. Curso 3
Centro	Facultad de Ciencias				
Módulo / materia	MATERIA FÍSICA ESTADÍSTICAS Y TERMODINÁMICA MÓDULO CENTRAL				
Código y denominación	G54 - Física Estadística				
Créditos ECTS	6	Cuatrimestre	Cuatrimestral (1)		
Web	http://moodle.unican.es/moodle/				
Idioma de impartición	Español	English friendly	No	Forma de impartición	Presencial

Departamento	DPTO. FISICA APLICADA				
Profesor responsable	JOSE RAMON SOLANA QUIROS				
E-mail	ramon.solana@unican.es				
Número despacho	Facultad de Ciencias. Planta: + 2. DESPACHO DE PROFESORES (2042)				
Otros profesores	JUAN MANUEL LOPEZ MARTIN JULIO LARGO MAESO				

3.1 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Saber elegir el colectivo estadístico adecuado para estudiar las propiedades termodinámicas de un sistema dependiendo de las características del mismo
- Saber elegir el tratamiento adecuado, clásico o cuántico, dependiendo de las características de las partículas del sistema y de las variables de esta- do.

4. OBJETIVOS

Saber relacionar las propiedades microscópicas de un sistema con las propiedades termodinámicas macroscópicas
 Saber elaborar modelos de sistemas termodinámicos reales mediante la formulación de hipótesis plausibles sobre los mismos
 Comprender las propiedades básicas de las distribuciones de Maxwell-Boltzmann, Fermi-Dirac y Bose-Einstein y el tipo de sistemas a los cuales es aplicable cada una de ellas
 Saber aplicar los métodos de la Termodinámica en combinación con los de la Física Estadística a diversos sistemas termodinámicos

6. ORGANIZACIÓN DOCENTE

CONTENIDOS

1	Fundamentos de la Física Estadística - Fundamentos de la Mecánica Estadística - Colectivos y espacio fásico en Mecánica Estadística - Distribuciones en la Mecánica Estadística Clásica - Conexión entre la Mecánica Estadística y la Termodinámica - Las estadísticas cuánticas
2	Aplicaciones 1 - Gas ideal clásico - Gases ideales cuánticos - Gases reales - Sistemas magnéticos
3	Aplicaciones 2 - Sólido cristalino - Gas de electrones en un metal - Radiación - Sistemas estelares

7. MÉTODOS DE LA EVALUACIÓN

Descripción	Tipología	Eval. Final	Recuper.	%
Resolución de ejercicios (problemas y cuestiones indistintamente) por parte del alumno	Examen escrito	No	Sí	100,00
Examen final	Examen escrito	Sí	Sí	0,00
TOTAL				100,00
Observaciones				
<p>La evaluación continua consistirá en tres pruebas cada una de las cuales consistirá en la realización por parte del alumno de varios ejercicios fuera del horario de clase con una duración de 90-120 minutos en fechas que se establecerán a principios de curso.</p> <p>La primera prueba correspondería a los 5 primeros temas, la segunda a los 4 siguientes y la tercera a los 4 últimos.</p> <p>Mientras no se especifique lo contrario, cada ejercicio de cada una de las pruebas tendrá el mismo peso en la nota media.</p> <p>La calificación mínima de cada una de las pruebas es 3,0.</p> <p>Si la nota media en la evaluación continua es inferior a 5,0, se podrá recuperar mediante examen final. El examen final tendrá una duración máxima de cuatro horas y media y constará de, al menos, 6 ejercicios.</p> <p>Los alumnos que no superen la asignatura en la convocatoria de Febrero podrán recuperarla en la de Septiembre mediante un examen con las mismas características que el examen final de Febrero</p> <p>En todas las pruebas se pueden utilizar libros y apuntes.</p>				
Criterios de evaluación para estudiantes a tiempo parcial				
<p>Evaluación continua:</p> <p>Tres exámenes cada uno consistentes en 2-3 ejercicios con una duración máxima de dos horas cada examen. El primer examen correspondería a los 5 primeros temas, el segundo a los 4 siguientes y el tercero a los 4 últimos, tendrían lugar en la segunda quincena de Octubre, en la segunda quincena de Diciembre y a comienzos de Enero, respectivamente. La calificación mínima de cada examen es 3,0.</p> <p>La recuperación será mediante Examen Final en las mismas condiciones que para el resto de los alumnos.</p> <p>En caso de no superarse la asignatura en la convocatoria de Febrero podrá recuperarse en la de Septiembre mediante un examen con las mismas características que el examen final de Febrero.</p>				

8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS

BÁSICA

1) Apuntes del profesor

Esta es la Guía Docente abreviada de la asignatura. Tienes también publicada en la Web la información más detallada de la asignatura en la Guía Docente Completa.