GUÍA DOCENTE ABREVIADA DE LA ASIGNATURA

G54 - Física Estadística

Doble Grado en Física y Matemáticas
Grado en Física

Curso Académico 2023-2024

1. DATOS IDENTIFICATIVOS					
Título/s	Doble Grado en Física y Matemáticas Grado en Física			Tipología y 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				
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 estado.
- Saber elegir el potencial termodinámico adecuado en función de las características del sistema a estudiar
- Dominar los procedimientos de obtención de las propiedades termodinámicas de un sistema a partir de los potenciales termodinámicos.

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-Bolzmann, 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 problemas y/o cuestiones del Bloque 1 (caps. 1-5) por parte del alumno	Examen escrito	No	Sí	33,33
Resolución de problemas y/o cuestiones del Bloque 2 (caps. 6-9) por parte del alumno	Examen escrito	No	Sí	33,33
Resolución de problemas y/o cuestiones del Bloque 3 (caps. 10-13) por parte del alumno	Examen escrito	No	Sí	33,34
TOTAL				100,00

Observaciones

La evaluación continua consistirá en dos pruebas. Cada una de ellas consistirá en la realización por parte del alumno/a de varios ejercicios fuera del horario de clase. Las pruebas tendrán lugar en fechas que se establecerán al comienzo del curso.

Evaluación 1. Correspondiente al Bloque 1 (Caps. 1-5). Duración estimada: 2 h.

Evaluación 2. Correspondiente al Bloque 2 (Caps. 6-9). Duración estimada: 2h.

El Examen Final (Convocatoria Ordinaria) y el Examen de la Convocatoria Extraordinaria tendrán dos modalidades:

1) Por bloques
2) Examen global.

Quien tenga aprobado un bloque en la evaluación continua podrá examinarse del mismo en el examen final y, en su caso, en el de la Convocatoria Extraordinaria, para subir nota. Solo contará la mejor nota.

Quien tenga suspendido un bloque en la evaluación continua podrá examinarse del mismo en el Examen Final y, en su caso, en el de la Convocatoria Extraordinaria. Solo contará la nota de dicho examen.

No es posible examinarse de los tres bloques en el Examen Final ni en el de la Convocatoria Extraordinaria. Quien quiera examinarse de toda la asignatura tendrá que realizar forzosamente el examen global. En tal caso, solo contará la nota de éste. No es posible aprobar un bloque realizando el examen global.

Para aprobar la asignatura por bloques, es necesario obtener una puntuación mínima de 15 puntos entre los tres bloques.

Para aprobar la asignatura en el examen global es necesario obtener una puntuación mínima de 5 puntos en el mismo.

Criterios de evaluación para estudiantes a tiempo parcial

Igual que para el resto de estudiantes.

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.