



Universidad de Costa Rica
Escuela de Física
II Ciclo - 2018

Profesor: Esteban Damián Avendaño Soto, Ph.D
Oficina: 109B
Teléfono: 2511-6575

Curso: FS-617
Física Estadística
3 (Tres) créditos

Requisitos: FS-408
Termodinámica
FS-527
Física IV

Horario: Miércoles 9 am a 12 pm (Consulta 12 pm a 2 pm)

Evaluación: 2 (DOS) exámenes de [43% y 57%]

Disposiciones generales:

- Los exámenes se realizarán los miércoles asignados en el calendario.
- Cada examen será de 220 minutos. El mismo se dividirá en dos partes con un descanso de 20 minutos entre las partes.
- Esto es Parte I [110 minutos- entrega parte I] - Pausa [20 minutos] - Parte II [110 minutos- entrega parte II]
- En caso de no poder hacer el primer examen, el examen final será la reposición.
- Toda la materia es acumulativa para efectos de evaluación.
- Los temas de los cursos que son requisitos se consideran tema cubierto para efectos de evaluación.
- Todo reclamo se debe realizar acorde al reglamento
- La calificación de los exámenes es idéntica para cada estudiante, los puntos se obtienen si el problema está completo y correctamente resuelto únicamente.
- Para cada examen se proveerá las hojas de papel.
- Cada ejercicio debe de resolverse en una sola sección de la página.
- Soluciones dispersas entre las hojas de examen no serán objeto de evaluación
- Cada estudiante puede llevar un libro de fórmulas matemáticas y el libro de texto a los exámenes.
- No se permiten formatos electrónicos de los libros, solo formato impreso.
- No se pueden compartir los libros durante las evaluaciones
- No se permiten el uso de equipos electrónicos de ninguna clase durante los exámenes.
- Solo se evalúan exámenes a lapicero negro o azul. Ninguna sección a lápiz será considerada durante la evaluación de los exámenes.



Objetivo: Estudiar y aprender los conceptos y principios que comprenden el campo de la Física Estadística y su relación con otros campos de la Física.

Metodología: Curso magistral.

Responsabilidades:

Para el profesor: Desarrollar de manera magistral los diferentes tópicos. Entregar la lista de capítulos de lectura al finalizar la clase y la lista de ejercicios recomendados.

Para el estudiante: Leer los capítulos asignados a cada tema antes de asistir a clases y resolver los ejercicios sugeridos en clase.

Calendario:

| Semana | Tópicos | Exámenes | Lecturas a realizar antes de la clase |
|--------|--|------------------------|--|
| 33 | Feriado | | |
| 34 | Métodos Matemáticos de la Física Estadística | | Margenau, H. & Murphy, G. M. (1959). The Mathematics of Physics and Chemistry. D Van Nostrand Company, Inc. Chapter 12 |
| 35 | Introducción a los métodos estadísticos | | Ref. 1: Capítulos 1 |
| 36 | Descripción estadística de sistemas de partículas | | Ref. 1: Capítulos 2 |
| 37 | Termodinámica estadística (Breve repaso) | | Ref. 1: Capítulos 3-5, 8 |
| 38 | Colectivos canónicos, macro-canónicos y gran-canónicos | | Ref. 1: Capítulos 6-7 |
| 39 | Estadísticas cuánticas y sistemas de partículas | | Ref. 1: Capítulos 9-10 |
| 40 | Estadísticas cuánticas y sistemas de partículas | | Ref. 1: Capítulos 9-10 |
| 41 | | 1 ^{er} Examen | |
| 42 | Aplicaciones | | Material adicional será proporcionado por el profesor |
| 43 | Aplicaciones | | Material adicional será proporcionado por el profesor |
| 44 | Aplicaciones | | Material adicional será proporcionado por el profesor |
| 45 | Aplicaciones | | Material adicional será proporcionado por el profesor |
| 46 | Aplicaciones | | Material adicional será proporcionado por el profesor |
| 47 | | 2 ^{do} Examen | |

Bibliografía:

Ref. 1

F. Reif.

Fundamentals of statistical and thermal physics.

Mc. Graw-Hill

1965

Material adicional será oportunamente entregado por el profesor.