

FS- 600 Física Moderna

Clases: Martes y viernes de 10:00am a 12:00

Prof. John C. Morrison, Oficina 431

Horas de oficina: Martes. & Viernes de 1:30pm a 2:30pm

Teléfono: 2511-5019

E-mail: johnc@erdos.math.louisville.edu

Objetivos del curso

Este curso presenta las ideas que han dado forma a la física moderna y presenta a los estudiantes los diversos campos de la física moderna en los que la investigación se desarrolla activamente.

Temas

Después de dar un breve recuento de los acontecimientos históricos que conducen a la formulación de la teoría cuántica moderna, el curso estudia los diversos campos de la física moderna. La física y los láseres atómicos se estudian primero, seguidos por la física de la materia estadística y condensada y por la teoría de la relatividad y la física de partículas.

Prerequisitos

Este curso está basado en el libro de texto, Física Moderna para Científicos e Ingenieros, segunda edición de John C. Morrison. Se entregará una traducción en español de cada capítulo el primer día en que se discuta el capítulo correspondiente en clase. El curso proporciona a los estudiantes una visión general de la física contemporánea tal como se entiende actualmente y ayuda a preparar a los estudiantes para los cursos de la nivel superior que luego tomarán en su carrera. Cada clase incluirá un tiempo dedicado a resolver los problemas que vienen en el texto.

La clase incluirá seis pruebas cortas para mostrar si los estudiantes leyeron el texto y asistieron a clases con algún nivel de comprensión, y el curso incluirá dos exámenes. Se insta a los estudiantes a leer la edición en español de cada capítulo cuando esté disponible para resolver los problemas de trabajo que figuran en el texto.

Cronograma

Semana	Clase	Capítulos	Tema	Prueba/Examen
1	agosto 14	Introducción		
2	agosto 21	Capítulo 1	Efecto Fotoeléctrico, Espectro atómico	agosto 24, prueba 1
3	agosto 28	Capítulos 2 & 3	Introducción a la Mecánica Cuántica	
4	septiembre 4	Capítulos 2 & 3		septiembre 7, Prueba 2
5	septiembre 11	Capítulos 4	El átomo de hidrógeno	
6	septiembre 18			
7	septiembre 25	Capítulo 5	átomos con muchos electrones	
8	octubre 2			octubre 5, prueba 3
9	octubre 9	Capítulos 1-5		octubre 9, examen 1
9	octubre 12	Capítulo 7	física estadística	
10	octubre 16			octubre 19, prueba 4
11	octubre 23	Capítulos 8 & 9		
12	octubre 30			noviembre 2, prueba 5
13	noviembre 6	Capítulo 11 & 12.1		
14	noviembre 13			noviembre 16, prueba 6
15	noviembre 20	Capítulo 13	Física de partículas	
16	noviembre 27	Capítulos 7 -13		noviembre 30, examen 2

Procedimiento de Evaluación

La evaluación del curso se dividirá en tres tercios. Habrán dos exámenes de un valor un tercio de la nota cada uno. El tercio restante corresponde al promedio de las mejores cuatro pruebas cortas realizadas, es decir, de las seis pruebas cortas se eliminarán las dos más bajas. Habrán puntos extras y estos se obtienen entregando problemas que no fueron asignados o realizando un proyecto en grupos de tres estudiantes. Los problemas adicionales o bien el informe final del proyecto en grupo deben de entregarse en la misma fecha del segundo parcial. El valor de los puntos extras como máximo será de 5 %.