

FISI 3016

Profesor: Dr. Antonio Martínez Collazo

Física Moderna

Horario: LW 10:00AM – 11:20AM

Oficina: CNL C-349

Horas de Oficina: (por cita)

Teléfono: 764-0000 x 88437

Correo electrónico: antonio.martinez5@upr.edu

Prontuario del Curso

Este curso es una introducción a la Física contemporánea con énfasis en sus aspectos descriptivos. Consideraremos tópicos relacionados con las siguientes áreas: orígenes de la Mecánica Cuántica: la radiación electromagnética como partícula, el espectro de cuerpo negro, el efecto fotoeléctrico, la dispersión de Compton, rayos x; propiedades de onda de partículas, la longitud de onda de de Broglie, la dualidad partícula-onda, y el principio de incertidumbre; Modelos atómicos, espectro atómico, el átomo de Bohr-de Broglie. El principio de correspondencia, el átomo de hidrogeno y el espín. Teoría especial de la relatividad y partículas elementales. Finalmente se considerarán casos en la frontera de la Física Moderna de la actualidad.

Libro de texto: *Modern Physics; from α to Z_0* , Rohlif, Sixth Edition, John Wiley & Sons .Puede usar cualquier otro libro de Física Moderna pero usted será responsable de hacer los ajustes necesarios, i.e. notación, capítulos, problemas asignados, etc.

Programa Tentativo

Semana de Clase	Tópico	Capítulo
1	Introducción Histórica Fuerzas y Partículas	1
2	Funciones de Distribución Energía Termal	2
3	Distribución de Boltzmann	2
4	Constante de Planck	3
5	Constante de Planck Distribución Bose-Einstein (fotones)	3
6	Relatividad Especial	4
7	Relatividad Especial	4
8	Relatividad Especial	4
9	Dualidad Naturaleza Materia	5

Semana de Clase	Tópico	Capítulo
10	Dispersión de Rutherford	6
11	La Ecuación de Schrödinger	7
12	La Ecuación de Schrödinger	7
13	Átomo de hidrógeno Átomos parecidos al átomo de hidrógeno	8, 9
14	Moléculas	10
15	El núcleo	11
16	Conductores, Aisladores y Semiconductores	14

Problemas asignados:

Se asignarán problemas que deberán ser entregados el día estipulado. Problemas entregados tarde recibirán un descuento en la nota.

Asignación de notas:

La nota final del curso estará basada en:

3 Exámenes parciales 75% de la nota final

Problemas/Trabajos asignados 25% de la nota final

Los exámenes se administrarán fuera del horario de clases.

RIGHTS OF STUDENTS WITH DISABILITIES

UPR complies with all Federal and State Laws and regulations regarding discrimination, including the Americans with Disabilities Act 1990 (ADA) and the Commonwealth of Puerto Rico Law 51. Students receiving services through Rehabilitation Vocational must contact the professor at the beginning of the semester in order to plan for a reasonable accommodation and any required support equipment according to the recommendations given by the Oficina de Asuntos para Personas con Impedimentos (OAPI) of the Dean of Students. Likewise, students with special need that require some type of accommodation must contact the professor at the beginning of the semester.

ACOMODO RAZONABLE

La Universidad de Puerto Rico cumple con todas las leyes federales, estatales y reglamentos concernientes a discriminación, incluyendo "The American Dissabilities Act" (Ley ADA) y la Ley 51 del Estado Libre Asociado de Puerto Rico. Los estudiantes que reciban servicios de rehabilitación vocacional deben comunicarse con el (la) profesor(a) al principio del semestre para planificar el acomodo razonable y equipo de apoyo necesario conforme a las recomendaciones de la Oficina de Asuntos para las Personas con Impedimento (OAPI) del Decanato de Estudiantes. Una solicitud de acomodo razonable no exime al estudiante de cumplir con los requisitos académicos del curso.

INTEGRIDAD ACADEMICA

La Universidad de Puerto Rico promueve los más altos estándares de integridad académica y científica. El artículo 6.2 del Reglamento General de Estudiantes de la UPR (Certificación Núm. 13, 2009-2010, de la Junta de Síndicos) establece que "la deshonestidad académica incluye, pero no se limita a: acciones fraudulentas, la obtención de notas o grados académicos valiéndose de falsas o fraudulentas simulaciones, copiar total o parcialmente la labor académica de otra persona, plagiar total o parcialmente el trabajo de otra persona, copiar total o parcialmente las respuestas de otra persona a las preguntas de un examen, haciendo o consiguiendo que otro tome en su nombre cualquier prueba o examen oral o escrito, así como la ayuda o facilitación para que otra persona incurra en la referida conducta". Cualquiera de estas acciones estará sujeta a sanciones disciplinarias en conformidad con el procedimiento disciplinario establecido en el Reglamento General de Estudiantes de la UPR vigente.

HOSTIGAMIENTO

La Universidad de Puerto Rico prohíbe el discrimen par razón de sexo y género en todas sus modalidades, incluyendo el hostigamiento sexual. Según la Política institucional contra el Hostigamiento Sexual en la Universidad de Puerto Rico, Certificación Núm. 130, 2014-2015 de la Junta de Gobierno, si un estudiante está siendo o fue afectado por conductas relacionadas a hostigamiento sexual, puede acudir ante la Oficina de la Procuraduría Estudiantil, el Decanato de Estudiantes o la Coordinadora de Cumplimiento con Título IX para orientación y/o presentar una queja.