

Universidad de Costa Rica, sede Occidente

Sección de Física

Curso: Física General III FSo410

Información General

Requisito: FSo310 Física general II, MA1003 Calculo III

Sigla: FSo410

Co-requisito: FSo411 Laboratorio de Física General III

Créditos: 3

Modalidad: Presencial

Profesor: Kevin González Quesada

Correo: kevin.gonzalezquesada@ucr.ac.cr

Consulta: M 5-7 pm

Descripción del curso

Hasta el momento los estudiantes han trabajado en física clásica, termodinámica, y el comienzo del electromagnetismo. En este curso continuaremos desarrollando los conceptos de electromagnetismo llegando a cubrir campos magnéticos, circuitos de corriente alterna, ondas electromagnéticas, interferencia de ondas, nociones de óptica física y geométrica, así como una introducción a la física moderna. Con estos temas se llevará al estudiantado a comprender los principios físicos detrás de fenómenos conocidos y relacionarlos tanto con eventos cotidianos como con su quehacer profesional.

Metodología

Los contenidos serán desarrollados mediante clases magistrales donde el docente, con ayuda de material audiovisual, guiará al estudiante a través de los diversos temas. Una actividad importante que se desarrollará en este curso es mostrar al estudiante ejemplos de cómo la física estudiada está presente en el quehacer humano y su entorno.

Evaluación

3 Exámenes:

I Parcial 30 %

II Parcial 30%

III Parcial 30%

Tareas 10%

Libro de Texto: Física para Ciencias e Ingeniería, 7ma Edición

Autores: Serway, R. & Jewett, J.

Contenido o Actividad Fecha; comentarios

1. Campos magnéticos 18 de marzo – 22 de marzo

2. Fuentes del campo magnético 25 de marzo – 29 de marzo

3. Ley de Faraday 1 de abril – 5 de abril

4. Inductancia 8 de abril – 12 de abril

SEMANA SANTA 15 de abril – 19 de abril

5. Circuitos de corriente alterna 22 de abril – 26 de abril; Semana universitaria.

1 de Mayo, feriado.

I Parcial: temas 1-4 Miércoles 8 de mayo

6. Ondas electromagnéticas 13 de mayo – 17 de mayo

7. Óptica geométrica 20 de mayo – 24 de mayo

II Parcial: temas 5 -7 Miércoles 29 de mayo

8. Formación de imágenes 3 de junio – 7 de junio

9. Óptica ondulatoria 10 de junio – 14 de junio

10. Difracción y polarización 17 de junio – 21 de junio

11. Relatividad (temas escogidos) 24 de junio – 28 de junio

12. Introducción a la física

cuántica (temas escogidos) 1 de julio – 5 de julio

III Parcial: temas 8-12 Miércoles 10 de julio

Ampliación: todos los temas 17 de julio