21/DEMIDO

FÍSICA 2

Créditos: No tiene

Objetivos

La temática cubierta en este curso consiste en electricidad y magnetismo. Se espera que el alumno adquiera conocimientos básicos sobre estos temas, que le permitan enfrentar con éxito a los cursos técnicos que siguen en la carrera.

Metodología de enseñanza

El curso se desarrolla mediante un total de 8 horas semanales de clase de las cuales 4 serán de teórico y 4 de práctico, con una duración total de 120 horas.

Temario

1. **Introducción.** Carga eléctrica. Campo y potencial eléctrico. Ley de Coloumb.
2. **Ley de Gauss.** Flujo de campo eléctrico.
3. **Energía eléctrica.**
4. **Propiedades eléctricas de los materiales.** Tipos de materiales. Materiales óhmicos. Materiales aislantes.
5. **Capacitancia.** Capacitores. Cálculo de la capacitancia. Capacitores en serie y paralelo.
6. **Circuitos de corriente continua.** Corriente eléctrica. Fuerza electromotriz. Resistores en serie y paralelo. Circuitos RC.
7. **Campo magnético.** Fuerza magnética sobre una carga en movimiento. Efecto Hall. Campo magnético de una corriente. Ley de Ampére.
8. **Ley de Faraday.** Experimentos. Ley de inducción de Faraday. Ley de Lenz. Generadores y motores. Campos eléctricos inducidos.
9. **Propiedades magnéticas de los materiales.** Dipolo magnético. Magnetización. Materiales magnéticos.
10. **Inductancia.** Cálculo de la inductancia. Circuitos LR.
11. **Circuitos de corriente alterna.** Corrientes alternas. Circuitos RLC.
12. **Ondas electromagnéticas.** Ecuaciones de Maxwell. Generación de una onda electromagnética.

Conocimientos previos exigidos y recomendados

Derivación de Funciones, Integrales, Ecuaciones diferenciales (lineales de 1º y 2º orden), Números Complejos.

Bibliografía

- Resnik Halliday, "Física Tomo 2", Ed. Cecsa.

Anexo

Régimen de Aprobación
El curso será reglamentado, a partir de una evaluación continua, según el puntaje acumulado en las diversas instancias (dos parciales, un parcial a mitad del curso y otro al final) se considerarán las siguientes franjas de aprovechamiento de las pruebas: menos del 25% (notas 0, 1 y 2) debe realizar nuevamente el curso, entre 25% y 60% (notas 3, 4 y 5) gana el curso y debe rendir un examen final, y con más del 60% (notas 6, 7, 8, 9, 10, 11 y 12) aprueba la asignatura y exonera.

Área de formación
Básica

Previaturas
Para poder cursarla debe tener aprobado el curso de Matemática 2.
Para poder rendir el examen debe tener aprobados el examen de Matemática 2 y el curso de Física 2.

APROB. RES. CONSEJO DE FAC. ING.
de fecha 13.12.16 061900-000349-16