

FÍSICA 1

Créditos: 14

Objetivos

La temática cubierta en este curso consiste en mecánica clásica y ondas mecánicas. 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.** Magnitudes, unidades y medidas.
2. **Cinemática de la partícula.** Velocidad y aceleración.
3. **Estática de partículas.** Leyes de Newton. Fuerzas.
4. **Dinámica de la partícula.** Leyes de Newton. Trabajo y energía. Cantidad de movimiento lineal. Colisiones.
5. **Movimiento relativo.** Cinemática y dinámica de la rotación.
6. **Cinemática y dinámica de cuerpos rígidos.**
7. **Conservación de la energía.**
8. **Vibraciones y ondas mecánicas.** Movimiento armónico. Resonancia.

Conocimientos previos exigidos y recomendados

Derivación de funciones e integrales.

Bibliografía

- Resnik Halliday, "Física Tomo1", Ed. Cecsca.

Anexo

Régimen de Aprobación

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) pierde 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

Física

Previaturas

Para poder cursarla debe tener aprobado el curso de Matemática 1.

Para poder rendir el examen debe tener aprobados el examen de Matemática 1 y el curso de Física 1.

Tiene Calidad de Libre

99 / ROVERIA
> NOVELA

FÍSICA 2

Créditos: 14

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 Ampère.
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. Cecsca.

Anexo

Régimen de Aprobación

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) pierde 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

Física

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.

Tiene Calidad de Libre

APROB. RES. CONSEJO DE FAC. ING.
de fecha 29.11.16 Exp. 061110-000094-07