

Sílabo de la Asignatura

1. CCFF-00030 FÍSICA II

2. 144 horas crédito.

3. Bibliografía

- Fundamentos de Física" volumen II, Resnick, Robet, David Halliday, and Kenneth S. Krane, 2012
- Física para ciencias e ingeniería con física moderna Physics scientists and engineers, Serway, Raymond A, 2009

4. Información específica de la Asignatura

- a. Con la asignatura de Física II se ofrece a los alumnos una enseñanza de los fenómenos eléctricos y magnéticos para que los puedan entender y relacionar con los elementos de su cotidianidad y propiciar en él, el desarrollo de una mentalidad crítica y analítica frente al conocimiento científico, brindándole herramientas como la experimentación que le permitan comprender e interactuar con el mundo en que viven. Por esta razón se considera esta asignatura totalmente necesaria para una formación integral del Ingeniero Industrial, Químico o Ambiental, ya que con el estudio de los fundamentos de la electricidad y el magnetismo, se dan los pasos previos para el posterior desarrollo de otros temas que forman parte de la malla curricular de las ingenierías, como son: Ingeniería y tecnologías eléctricas, Máquinas y herramientas Máquinas eléctricas, etc. Al desarrollar los contenidos de esta asignatura, se aporta con los siguientes resultados de aprendizaje del perfil de egreso de la carrera: 1. Interpreta la información basada en modelos matemáticos, físicos, químicos y su interrelación. 2. Construye modelos de simulación basado en diferentes metodologías de la ingeniería industrial. 3. Plantea alternativas de solución de problemas, mediante el uso de la información proveniente de indicadores de gestión de la producción.
- b. Correquisitos:
 - MAES-00085 CÁLCULO INTEGRAL
- c. Prerrequisitos:
 - MAES-00084 CÁLCULO DIFERENCIAL
 - MAES-00089 ÁLGEBRA LINEAL
 - CCFF-00029 FÍSICA I

5. Objetivos pedagógicos de la Asignatura

- a. Identificar y explicar los fenómenos Eléctricos y Magnéticos, observados en la Naturaleza, Ciencia y Tecnologías actuales, por medio de leyes Físicas.
 - Entender y aplicar los conceptos de la Electricidad y Magnetismo dentro del campo científico, tecnológico y cotidiano de un Ingeniero.
 - Utilizar el método científico empleado en las Prácticas de Laboratorio para cimentar un enfoque metodológico y causal en el análisis y explicación de fenómenos de la naturaleza y eventos cotidianos.
 - Integrar las aplicaciones del electromagnetismo con otras asignaturas complementarias para generar en el estudiante una visión global dentro de su carrera.
- b. Resultados de Aprendizaje
 - Emplear paquetes informáticos de simulación, para la resolución de problemas.
 - Aplicar los fundamentos básicos de la investigación formativa, a nivel exploratorio y diagnóstico, de forma apropiada, para el desarrollo de experimentos, para la búsqueda, selección y evaluación de información.

- Aplicar los conocimientos y habilidades en física, de manera efectiva, como herramienta básica para la solución de problemas en el campo de la ingeniería industrial.
- Utilizar un lenguaje técnico apropiado, para comunicarse de forma oral y escrita de una manera efectiva, tanto al trabajar individualmente o en grupos interdisciplinarios.

6. Temas de la Asignatura

- Movimiento armónico simple
- Electrostática
- Campo eléctrico
- Potencial eléctrico
- Capacidad y capacitores
- Electrodinámica
- Circuitos eléctricos
- Magnetismo
- Electromagnetismo y fuerza electromotriz inducida