

Sílabo de la Asignatura

1. CCFF-00036 FÍSICA II

2. Docente:

- Angelica Maria Vele Salto

3. Bibliografía

- Física universitaria Con física moderna/6040436, Hugh D. Young, Roger A. Freedman, Francis Weston Sears y Mark Waldo Zemansky Colaboración de A. Lewis Ford, 2013
- Física para ciencias e ingeniería con física moderna/111618, Douglas C. Giancoli, 2009
- Fundamentos de Física, Resnick, Robert ; Walker, Jearl; Halliday, David, 2012

4. Información específica de la Asignatura

a. La asignatura de Física II, describe los fenómenos físicos en los cuales intervienen cargas eléctricas en reposo y en movimiento, usando para ello campos eléctricos y magnéticos, analizando sus efectos sobre la materia sólida, líquida y gaseosa. Con esta asignatura, los estudiantes podrán entender y relacionar los fenómenos eléctricos y magnéticos con los elementos de su cotidianidad y desarrollarán 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. La presente asignatura aporta al perfil de egreso de la carrera de Ingeniería Química en los siguientes aspectos: 1. Aplicar los conocimientos y habilidades en matemáticas, física y química, de manera efectiva, como herramientas básicas para la solución de problemas en el campo de la Ingeniería Química. 2. Comunicarse de manera efectiva en forma oral y escrita utilizando el lenguaje técnico apropiado, ya sea trabajando individualmente o en equipos interdisciplinarios y/o multiétnicos. 7. 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, elaboración de ensayos bibliográficos y artículos académicos y para la comunicación de hallazgos.

b. Correquisitos:

- MAES-00094 Cálculo integral

c. Prerrequisitos:

- MAES-00099 Física I
- MAES-00101 Álgebra lineal
- MAES-00093 Cálculo diferencial

5. Objetivos pedagógicos de la Asignatura

- a. Formar Ingenieros competentes capaces de aplicar de manera efectiva los conocimientos de física, en la solución de problemas en el Campo de la Ingeniería Química, mediante una comunicación efectiva con la utilización del lenguaje técnico apropiado y la aplicación de los fundamentos básicos de la investigación, a nivel exploratorio, esenciales en la búsqueda, selección y evaluación de información.
- Brindar a los futuros profesionales de conocimientos relevantes de las ciencias básicas como la física relacionados a la electricidad y magnetismo, que le permitan la comprensión, descripción, y solución de problemas del campo de la Ingeniería Química.

- Formar profesionales con base en el aprendizaje teórico práctico que posibilita adquirir el conocimiento y las destrezas para un óptimo desempeño profesional. Se desarrollarán por medio de formas activas de aprendizaje con utilización de herramientas tecnológicas modernas y equipos de laboratorio.

- Formar un profesional creativo, versátil, adaptable, comunicador capaz de trabajar en equipos inter y multidisciplinarios, motivado para formarse continuamente, adecuarse a un entorno industrial y social cambiante, y contribuir al bienestar de la sociedad.

b. Resultados de Aprendizaje

1. Utilizar paquetes informáticos de simulación, de manera efectiva para la resolución de problemas.
2. Comunicarse de manera efectiva en forma oral y escrita utilizando el lenguaje técnico apropiado, ya sea trabajando individualmente o en equipos interdisciplinarios y/o multiétnicos.
3. 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.
4. Aplicar los conocimientos y habilidades en física, de manera efectiva, como herramientas básicas para la solución de problemas en el campo de la ingeniería química.

6. Temas de la Asignatura

1. Movimiento armónico simple
2. Electrostática
3. Capacidad y capacitores
4. Electrodinámica
5. Circuitos eléctricos
6. Magnetismo
7. Electromagnetismo