

Nombre de la materia	Mecánica y electricidad.
Clave	1218
Créditos	5
Horas por semana	3
Pre requisitos	Ninguno
Propósito	
Reconoce fenómenos físicos relativos al movimiento de los cuerpos y las leyes fundamentales de la electricidad, para aplicarlas dentro del área de la ingeniería química.	
Competencias a desarrollar	
<p>B1. Emplea la abstracción, el análisis, la síntesis y la creatividad en la solución de problemas y realización de proyectos.</p> <p>B2. Relaciona y aplica los conocimientos teóricos en su desempeño profesional.</p> <p>B8. Usa su capacidad para adaptarse a nuevas situaciones en beneficio de su área profesional.</p> <p>B9. Establece la honorabilidad, veracidad, lealtad y responsabilidad, como normas de su conducta.</p> <p>G1. Busca, analiza y procesa información de fuentes diversas para su aplicación en el área de la investigación y el ámbito empresarial de bienes y servicios para el diagnóstico y solución de problemas, así como en la realización de proyectos.</p> <p>G2. Demuestra conocimientos en las áreas de: química, física, matemáticas y fisicoquímica indispensable para el ejercicio de su profesión.</p> <p>G4. Aplica sus habilidades en el uso de las tecnologías de la información y de la comunicación en beneficio de ejercicio profesional.</p> <p>G5. Demuestra su capacidad para trabajar en forma autónoma, orientado a resultados, con toma de decisiones, uso de negociación y liderazgo cimentándose en sus habilidades intra e interpersonales.</p>	
Resumen de contenidos	
<p>Mecánica</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Física y medición 2. Movimiento en una dimensión 3. Vectores 4. Movimiento en dos dimensiones 5. Las leyes del movimiento 6. Movimiento circular y otras aplicaciones de las leyes de Newton 7. Energía de un sistema 8. Conservación de energía 9. Cantidad de movimiento lineal y colisiones 10. Rotación de un objeto rígido en torno a un eje fijo 11. Cantidad de movimiento angular 12. Equilibrio estático y elasticidad 13. Gravitación universal <p>Oscilaciones y ondas mecánicas</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Movimiento oscilatorio 2. Movimiento ondulatorio 3. Ondas sonoras 4. Sobre posición y ondas estacionarias <p>Electricidad y magnetismo</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Campo y potencial eléctrico 2. Capacitancia y dieléctricos 3. Corriente eléctrica y resistencia 4. Circuitos de corriente continua 5. Campo magnético 6. Corriente alterna 	
Metodología de la enseñanza	
Presentación por el docente.	

Presentación por alumnos.
Estudios de problemas y casos.

Evaluación de la materia

Exámenes.
Tareas y actividades guiadas.
Participación en clase.

Referencia bibliográfica

Serway, R., Jewett J. 2009. Física para Ciencias e Ingeniería con Física Moderna, Vol. 2, 7ª. Ed. Cengage Learning Ed. México.

Peral Orts, R., Navarro Arcas, A., Marín López J. 2010. Mecánica para Ingenieros. Práctica y problemas resueltos. Editorial Club Universitario. España.

Serway, R. A. Jewett, J. W. 2005. Electricidad y Magnetismo. Thomson Ed. México