


<p style="text-align: center;"><b>UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA</b></p>  <p style="text-align: center;">UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA</p> <p style="text-align: center;"><b>UNIDAD ACADÉMICA:</b> Facultad de Ciencias Químicas</p> <p style="text-align: center;"><b>PROGRAMA DEL CURSO:</b> Fundamentos de física</p>	<b>DES:</b>	<b>INGENIERÍA Y CIENCIAS</b>
	<b>Programa(s) académico(s):</b>	Químico
	<b>Tipo de Materia:</b>	Obligatoria
	<b>Clave de la Materia:</b>	BQ104
	<b>Semestre:</b>	1
	<b>Área en plan de estudios (B,P,E, O):</b>	Básico
	<b>Total de horas por semana:</b>	5
	<b>Laboratorio o Taller:</b>	2
	<b>h./semana trabajo presencial/virtual</b>	<b>3</b>
	<b>h./semana laboratorio/taller</b>	<b>2</b>
	<b>h. trabajo extra-clase:</b>	
	<b>Total de horas por semestre:</b> <i>Total de horas semana por 16 semanas</i>	80
	<b>Créditos totales:</b>	5
	<b>Fecha de actualización:</b>	Enero del 2023
<b>Prerrequisito (s):</b>	ninguno	

**DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE/ CURSO:**

*Introducir al estudiante a las nociones elementales de la física*  
*Establecer los conceptos escalares y vectoriales de las diferentes cantidades físicas.*  
*Definir los conceptos de energía en un sistema de partículas y en el caso de osciladores armónicos como preparación para el siguiente curso de física.*

**COMPETENCIA PRINCIPAL QUE SE DESARROLLA:**

FUNDAMENTOS DE ANÁLISIS FÍSICOS

HERRAMIENTAS MATEMÁTICAS.

**OTRAS COMPETENCIAS A LAS QUE SE CONTRIBUYE CON EL DESARROLLO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE/CURSO:**

*Se escribe el nombre y tipo de la competencia (B, P, E u O). Se describe la definición general de la (s) competencia (s) a fortalecer con esta unidad de aprendizaje.*

<b>DOMINIOS</b> (Se toman de las competencias)	<b>OBJETOS DE ESTUDIO</b> (Contenidos, temas y subtemas)	<b>RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>	<b>METODOLOGÍA</b> (Estrategias, secuencias, recursos didácticos)	<b>EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO</b>
---	---	----------------------------------	--	--------------------------------

<p>2. Analiza las diferentes componentes de un problema y sus interrelaciones.</p> <p>3. Distingue los diversos tipos de sistemas.</p> <p>4. Aplica la tecnología a la solución de problemáticas.</p> <p>6. Aplica el enfoque sistémico en diversos contextos.</p>	<p>1. Sistemas de Unidades y movimiento en una dimensión.</p> <p>1.1 Unidades</p> <p>1.2 Velocidad y aceleración promedio.</p> <p>1.3 Velocidad y Aceleración instantánea</p>	<p>Utiliza indistintamente varios sistemas de unidades para la resolución de problemas.</p>	<p>Resolución de problemas en clase y por equipos.</p> <p>Listas de ejercicios de tarea.</p>	<p>Examen Participación Tareas Resolución de problemas Portafolio de evidencias Pruebas de desempeño.</p>
<p>Participa en la elaboración y ejecución de planes y proyectos mediante el trabajo en equipo.</p> <p>Desarrolla su capacidad de comunicación escrita en forma efectiva.</p> <p>Aplica las diferentes técnicas de observación para la solución de problemas.</p> <p>Desarrolla el interés y espíritu científicos.</p> <p>Crea soluciones innovadoras y utiliza formas no convencionales en la solución de problemas</p>	<p>2 Problemas de naturaleza vectorial</p> <p>2.1 Velocidad y aceleración como vectores</p> <p>2.2 Fuerza como vector</p> <p>2.3 Campos vectoriales</p>	<p>Reconoce y establece analogías entre los modelos de la ciencia y la vida real.</p> <p>Comprende los conceptos de partícula, onda, fuerza, energía y campo para interpretar y resolver problemas de las ciencias químicas e ingenieriles.</p>	<p>Resolución de problemas en clase y por equipos.</p> <p>Listas de ejercicios de tarea.</p> <p>Investigación documental.</p> <p>Uso de material audiovisual</p> <p>Elaboración de programas de cómputo para simular situaciones simples.</p>	<p>Examen Participación Tareas Resolución de problemas Solución de problemas con ayuda de un CAS (Computer Algebra System, e.g. MATLAB, MATHEMATICA, OCTAVE, etc.)</p>
<p>Desarrolla su capacidad de comunicación verbal en forma efectiva.</p> <p>Desarrolla escritos a partir del proceso de investigación</p>	<p>3 Conservación de Energía</p> <p>3.1 Energía Cinética y Potencial</p> <p>3.2 Conservación de energía mecánica</p>	<p>Comprende los conceptos de partícula, onda, fuerza, energía y campo para interpretar y resolver problemas de las ciencias químicas e ingenieriles.</p>	<p>Resolución de problemas en clase y por equipos.</p> <p>Listas de ejercicios de tarea.</p> <p>Exposición Demostración de fenómeno.</p>	<p>Examen Participación Tareas Resolución de problemas. Diapositivas en power point. Evaluación de sus pares.</p>

<p>Analiza las diferentes componentes de un problema y sus interrelaciones.</p> <p>Aplica el enfoque sistémico en diversos contextos</p>				
<p>Demuestra hábitos de estudio universitario: toma de notas, asistencia a seminarios, conferencias, escritura de textos</p> <p>Crea soluciones innovadoras y utiliza formas no convencionales en la solución de problemas.</p> <p>Aplica la tecnología a la solución de problemáticas</p>	<p>4 Oscilaciones Armónicas</p> <p>4.1 Oscilador Armónico simple</p> <p>4.2 Energía del oscilador armónico</p>	<p>Reconoce y establece analogías entre los modelos de la ciencia y la vida real.</p>	<p>Resolución de problemas en clase y por equipos.</p> <p>Listas de ejercicios de tarea.</p>	<p>Examen</p> <p>Participación</p> <p>Tareas</p>

FUENTES DE INFORMACIÓN	EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES
<ul style="list-style-type: none"> <li>* Serway Raymond A., Jewett John W. Jr. <i>Física para ciencias e ingeniería</i>. Cengage Learning. <b>Décima edición</b>. México 2019.</li> <li>* Sears Francis W., Zemansky Mark W., Young Hugh D., Freedman Roger A. <i>Física Universitaria</i> Volumen 1, Pearson Educación de México, Decimotercera edición. México 2013.</li> <li>* Serway Raymond A., Jewett John W. Jr. <i>Física para ciencias e ingeniería</i>. Cengage Learning. <b>Novena edición</b>. México 2014.</li> <li>* Resnick Robert, Halliday David, Krane Kenneth S. <i>Fundamentos de Física</i> Volumen 1. Editorial CECSA 8va. Edición. México 2010</li> <li>* Hewitt Paul G. <i>Física Conceptual</i> Editorial Pearson Educación. Décima primera edición. México 2009</li> </ul>	<p>Participación en clase.</p> <p>Tareas.</p> <p>Examen escrito.</p> <p>Toma de nota.</p> <p>Respuesta a cuestionarios.</p> <p>Resolución de problemas.</p> <p>Investigación.</p> <p>Puntualidad</p> <p>Respeto y Disciplina</p>

CRONOGRAMA DEL AVANCE PROGRAMÁTICA																
Unidades de aprendizaje	Semanas															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

Sistemas de unidades y movimiento en una dimensión.	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>													
Problemas de Naturaleza vectorial.					<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>									
Conservación de energía									<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>					
Oscilaciones armónicas													<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	