

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE
CHIHUAHUA**



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE
CHIHUAHUA

UNIDAD ACADÉMICA:

**FACULTAD DE CIENCIAS
QUÍMICAS**

**PROGRAMA DEL CURSO:
FÍSICA BÁSICA**

DES:	Ingeniería
Programa(s) académico(s)	IA,IQ,Q.B.P.
Tipo de Materia: <i>Obligatoria / Optativa</i>	Obligatoria
Clave de la Materia:	DI102
Semestre:	Primero
Área en plan de estudios (B,P,E, O):	B
Total de horas por semana:	5
Laboratorio o Taller:	2
h./semana trabajo presencial/virtual	3
h./semana laboratorio/taller	2
h. trabajo extra-clase:	0
Total de horas por semestre: <i>Total de horas semana por 16 semanas</i>	80
Créditos totales:	5
Fecha de actualización:	30/06/2023
Prerrequisito (s):	Ninguno

DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE/ CURSO:

Se introduce al estudiante a las nociones elementales de la física. Se establecen los conceptos escalares y vectoriales de las diferentes cantidades físicas. Se resuelven problemas de dinámica de partículas aplicando ecuaciones de movimiento y los conceptos de energía.

COMPETENCIA PRINCIPAL QUE SE DESARROLLA:

B 2 Solución de problemas

B 2. Contribuye a la solución de problemas del contexto en un marco de trabajo grupal, empleando el pensamiento crítico desde una perspectiva ética

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

D 2. Fundamentos de análisis físicos

D 2. Resuelve de forma analítica problemas relacionados con fenómenos físicos con la finalidad de sustentar la comprensión de las ciencias químicas e ingenieriles

D 3. Herramientas matemáticas

D 3. Resuelve problemas tanto abstractos como aplicados en las áreas de física y química utilizando como herramientas principales el lenguaje y los métodos algebraicos, analítico continuo y numérico, análisis infinitesimal (cálculo) y modelado matemático.

DOMINIOS (Se toman de las competencias)	OBJETOS DE ESTUDIO (Contenidos, temas y subtemas)	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	METODOLOGÍA (Estrategias, secuencias, recursos didácticos)	EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO
<p>D2.1. Utiliza indistintamente varios sistemas de unidades para la resolución de problemas.</p> <p>D2.7. Utiliza conceptos básicos estadísticos para tratamiento de datos e interpretación de resultados experimentales.</p> <p>D3.3. Resuelve ejercicios y problemas inherentes a las áreas física y química con herramientas algebraicas y de cálculo.</p>	<p>Objeto de estudio 1. Movimiento en una dimensión</p> <p>Tema 1. Unidades, cantidades físicas</p> <p>1.1 Fundamentos y conceptos básicos de la Mecánica clásica</p> <p>1.2 Estándares y unidades</p> <p>Tema 2. Movimiento a lo largo de una línea recta</p> <p>2.1 Desplazamiento, tiempo y velocidad</p> <p>2.2 Movimiento con aceleración constante</p> <p>2.3 Cuerpos en caída libre</p>	<p>Conoce de forma general, los sistemas de unidades y las cantidades de la física</p> <p>Aplica el concepto de error y de incertidumbre para analizar la información obtenida en algún proceso de adquisición de datos</p> <p>Aplica el concepto de derivada para definir la velocidad y aceleración de partículas</p>	<p>Resolución de problemas y ejercicios</p> <p>Exposición del profesor</p> <p>Investigación documental.</p> <p>Experimentación.</p>	<p>Examen escrito</p> <p>Participación Tareas</p> <p>Resolución de problemas</p> <p>Portafolio de evidencias</p> <p>Pruebas de desempeño</p> <p>Reporte de Laboratorio</p>
<p>D2.6. Relaciona los fenómenos físicos con los procesos que ocurren en sistemas biológicos, químicos e ingenieriles</p> <p>D3.2. Reconoce la importancia de los métodos de matemáticas en su quehacer profesional.</p>	<p>Objeto de estudio 2. Movimiento en dos dimensiones</p> <p>Tema 3. Vectores</p> <p>3.1 El vector de desplazamiento y otros vectores.</p> <p>3.2 Suma y resta de vectores</p> <p>3.3 El vector de posición; componentes de un vector</p> <p>Tema 4 Movimiento en dos dimensiones</p> <p>4.1 Vectores de desplazamiento, velocidad y aceleración.</p> <p>4.2 Movimiento de proyectiles.</p>	<p>Identifica las cantidades físicas que se comportan como vectores y domina las operaciones vectoriales</p> <p>Comprende el movimiento en dos dimensiones expresado en términos de sus componentes vectoriales.</p>	<p>Resolución de problemas y ejercicios</p> <p>Exposición del profesor</p> <p>Investigación documental.</p> <p>Experimentación.</p>	<p>Examen escrito</p> <p>Participación Tareas</p> <p>Resolución de problemas</p> <p>Portafolio de evidencias</p> <p>Pruebas de desempeño</p> <p>Reporte de Laboratorio</p>

<p>D2.2. Comprende los conceptos de, fuerza y energía para interpretar y resolver problemas de las ciencias químicas e ingenieriles.</p> <p>D2.6. Relaciona los fenómenos físicos con los procesos que ocurren en sistemas biológicos, químicos e ingenieriles.</p>	<p>Objeto de estudio 3 Leyes de Movimiento y conservación de Energía</p> <p>Tema 5 Leyes de Newton del movimiento 5.1 Concepto de fuerza 5.2 Primera Ley de Newton 5.3 Segunda Ley de Newton 5.4 Fuerza gravitacional y Peso 5.5 Tercera Ley de Newton 5.6 Plano inclinado</p> <p>Tema 6 Trabajo y Energía 6.1 Trabajo 6.2 Energía Cinética y Potencial 6.3 Conservación de energía 6.4 Potencia</p>	<p>Aplica las leyes de Newton a problemas específicos</p> <p>Expresa los términos de Energía Cinética y Potencial de un sistema físico</p>	<p>Resolución de problemas y ejercicios</p> <p>Exposición del profesor</p> <p>Investigación documental</p> <p>Experimentación.</p>	<p>Examen escrito</p> <p>Participación Tareas</p> <p>Resolución de problemas</p> <p>Portafolio de evidencias</p> <p>Pruebas de desempeño</p> <p>Reporte de Laboratorio</p>
---	--	--	--	--

FUENTES DE INFORMACIÓN (Bibliografía, direcciones electrónicas)	EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES (Criterios, ponderación e instrumentos)
<p>Serway, R. A., & Jewett, J. W. J. (2015). <i>Física para Ciencias e Ingeniería</i> Vol. I. (9ª. ed.) México: Cengage Learning</p> <p>Resnick, R. Halliday. D., Krane, K. (2004). <i>Física</i>, Volumen 1. (5ª. ed.). Cecsa.</p> <p>Sears, F., Zemansky, M., Young, H., Freedman, R. (2013) <i>Física Universitaria</i>. Volumen 1. (13ª. ed.). Pearson Educación.</p>	<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 PROGRAMÁTICO

Objetos de estudio	Semanas																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Objeto de estudio 1	X	X	X	X	X												
Objeto de estudio 2						X	X	X	X	X							
Objeto de estudio 3											X	X	X	X	X	X	

Editado por:

M. C. Carlos Armando de la Vega Cobos

Dr. José Manuel Nápoles Duarte

Dr. Juan Pedro Palomares Báez

30 de junio de 2023