

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN

LICENCIATURA EN BIOQUÍMICA DIAGNÓSTICA

Segundo semestre

ASIGNATURA:

Física

NÚMERO DE HORAS / SEMANA: 4

NÚMERO DE HORAS /SEMESTRE: 64

CARÁCTER: OBLIG. x OP		CLAVE 1238	TEORÍA 2	PRÁCTICA 2	NO. DE CRÉDITOS 6
MODALIDAD: Curso-Taller					
TIPO: TEÓRICO			PRACTICO		TEORICO-PRACTICO x
ASIGNATURA CON SERIACIÓN INDICATIVA PRECEDENTE:			Cálculo Diferencial e Integral		
OBJETIVO GENERAL DE LA ASIGNATURA:			Describir el movimiento de una partícula, relacionar las características del movimiento de una partícula sujeta a una interacción determinada, describir el movimiento de una partícula usando la ley de conservación de la energía mecánica, describir el movimiento de un fluido, calcular las caídas de presión a través de un sistema de flujo, describir las ondas mecánicas.		
NÚMERO DE HORAS/UNIDAD 13		UNIDAD 1 Introducción OBJETIVO: Explicar el objeto de estudio de la Física CONTENIDO: 1.1 Campo de estudio de la Física 1.2 Sistema de unidades 1.3 Notación científica 1.4 Problemas de aplicación CONTENIDO PRÁCTICO: Resolución de problemas relacionados con los temas revisados.			
TEORICAS 7	PRACTICAS 6				
NÚMERO DE HORAS/UNIDAD 13		UNIDAD 2 Vectores: OBJETIVO: Determinar las características de un vector dado, así como la suma de dos o más vectores. Calcularán el producto escalar y vectorial de dos vectores dados.			
TEORICAS 6	PRACTICAS 7	CONTENIDO: 2.1 Cantidades escalares y vectoriales 2.2 Suma de vectores 2.3 Producto escalar y vectorial 2.4 Problemas de aplicación CONTENIDO PRÁCTICO: Resolución de problemas relacionados con los temas revisados.			

<p>NÚMERO DE HORAS/UNIDAD 13</p>		<p>UNIDAD 3 Cinemática: OBJETIVO: Describir las trayectorias del movimiento de una partícula en una y dos dimensiones Resolver problemas del movimiento de una partícula en una y dos dimensiones CONTENIDO: 3.1 Movimiento rectilíneo y uniforme (una dimension) 3.2 Movimiento uniformemente acelerado (una dimensión) 3.3 Movimiento horizontal 3.4 Movimiento vertical 3.5 Movimiento uniformemente acelerado (dos dimensiones) 3.6 Tipo parabólico CONTENIDO PRÁCTICO : Resolución de problemas relacionados con los temas revisados.</p>
<p>TEORICAS 7</p>	<p>PRACTICAS 6</p>	
<p>NÚMERO DE HORAS/UNIDAD 13</p>		<p>UNIDAD 4 Dinámica de una partícula y del cuerpo rígido: OBJETIVO: Describir el movimiento de una partícula y de un cuerpo usando las leyes de Newton Explicar los límites de validez de la mecánica newtoniana Calcular el trabajo realizado sobre una partícula y sobre un cuerpo rígido Explicar el concepto de potencia y de fuerzas conservativas Aplicar la ley de la conservación de la energía mecánica para determinar el movimiento de una partícula CONTENIDO: 4.1 Leyes de Newton 4.2 Aplicación de las leyes de Newton 4.3 Teorema del trabajo y la energía 4.4 Definición de potencia 4.5 Energía potencial y fuerzas conservativas 4.6 Ley de la conservación de la energía mecánica CONTENIDO PRÁCTICO: Resolución de problemas relacionados con los temas revisados.</p>
<p>TEORICAS 6</p>	<p>PRACTICAS 7</p>	
<p>NÚMERO DE HORAS/UNIDAD 12</p>		<p>UNIDAD 5 Dinámica de un sistema de partículas: OBJETIVO: Calcular el centro de masa de un sistema de partículas. Aplicar la ley de la conservación del momento lineal a colisiones de partículas. Explicar el concepto de presión de un fluido, así como los principios de Pascal y Arquímedes. Aplicar la ecuación de Bernoulli, para describir el movimiento de un fluido. Describir el movimiento de rotación de un cuerpo rígido CONTENIDO: 5.1 Concepto de centro de masa 5.2 Definición de momento lineal 5.3 Conservación del momento lineal 5.4 Colisiones en una y dos dimensiones 5.5 Estática y dinámica de fluidos 5.6 Definición de torque 5.7 Equilibrio de un cuerpo rígido 5.8 Ondas mecánicas CONTENIDO PRÁCTICO: Resolución de problemas relacionados con los temas revisados.</p>
<p>TEORICAS 6</p>	<p>PRACTICAS 6</p>	
<p>64</p>		<p>Total de horas</p>

<p>Bibliografía Básica</p>
<p>1. Reese R, (2002) "Física Universitaria" Thomson, México, vol1. 2. Halliday D, Resnick R, Edwards W, Merrill J,(2002) "Fundamentos de Física" 3ª ed. Patria Cultural, México, vol. 1</p>

3. Sears F, Sandin T, Ford A, (1998) "Física Universitaria" 9ªed. Addison Wesley Longman, México, vol I y II.
4. Tippens P, (2001) "Física: Conceptos y Aplicaciones" 6ª ed. McGraw-Hill, México, 943p.
5. Wilson J, Buffa A, Lou B, (2003) "Física" 5ª ed. Pearson Educación, México, 842p.
6. Giancoli D, (1997) "Física: Principios con Aplicaciones" 2ª ed. Prentice Hall Hispanoamericana, México, 784p.

Bibliografía Complementaria

1. Cromer A, (1996) "Física para las Ciencias de la Vida" 2ª ed. Reverté, España, 573p.
2. Benson H, (1995) "Física Universitaria » Continental, México, vol.

RECOMENDACIONES PARA LA METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

TÉCNICAS DIDÁCTICAS		RECURSOS DIDÁCTICO		INSTRUMENTOS PARA LA EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE		TIPOS DE EVALUACIÓN	
X	Exposición		Grabaciones (cintas, discos)	X	Cuestionarios: abiertos o cerrados	X	Evaluación diagnóstica
	Interrogatorio		Radio		Entrevistas: abiertas o cerradas		Evaluación formativa
X	Demostración	X	Transparencias	X	Auto evaluación	x	Evaluación sumaria
X	Investigación bibliográfica	X	Fotos fijas	X	Pruebas orales		Evaluación en clase
	Investigación de campo		Materiales opacos	X	Pruebas escritas		
	Investigación experimental		Películas con movimiento		Respuesta corta		
X	Discusión dirigida	X	Videoprojector	X	Respuesta complementaria		
	Estudio dirigido	X	Pizarrón	X	Opción múltiple		
X	Las clases		Imágenes planas	X	Falso o verdadero		
	Problemas dirigidos		Gráficas		Respuesta alterna		
	Proyecto		Mapas conceptuales	X	Correspondencia (columnas)		
	Tareas dirigidas	X	Carteles		Jerarquización		
	Simposio		Caricaturas		Pruebas de ensayo		
	Panel	X	Rotafolio		Pruebas por temas		
	Phillips 66		Franelógrafo		Pruebas estandarizadas		
	Entrevista		Tablero de boletines		Solución escrita a un problema		
X	Lluvia de ideas		Objetos		Demostración Práctica		
	Conferencia		Modelos	X	Proyectos		
	Mesa redonda		Maquetas		Monografías		
	Foro		Sonoramas	X	Crítica a un tema		
X	Seminario		Televisión	X	Reportes escritos		
	Estudio Libre		Representaciones	X	Participación individual		
			Marionetas	X	Participación por equipo		
		x	Acetatos	X	Exposición individual		
				x	Exposición por equipo		
					Demostraciones de equipo		
					Demostraciones prácticas		

PERFIL PROFESIOGRAFICO:

Licenciatura de químico farmacéutico biólogo, ingeniero o posgrado física, con experiencia en la práctica docente y habilidades para integrar los conocimientos en el campo del diagnóstico.