

Universidad de Guadalajara

Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías División de Ciencias Básicas

LICENCIATURA EN FÍSICA

1. INFORMACIÓN DEL CURSO:

Nombre: Laboratorio de Ondas, Fluidos y		Número de créditos: 2		
Física Molecular				
Departamento: Física		Horas teoría: 0	Horas práctica: 34	Total de horas por cada semestre: 34
Tipo: Laboratorio Co-requisitos: (Ondas, Fluidos y Física Molecular	Nivel: Básica Común	
			Semestre recomendado: 2do. sem.	

2. DESCRIPCIÓN

Objetivo General:

- Comprender las leyes de las Ondas, Fluidos y Física Molecular.
- Analizar los fenómenos que se explican a través de las leyes de la mecánica utilizando métodos experimentales.

Contenido temático sintético

Realización de prácticas sobre: Modulo de elasticidad, Tubo de Kundt, Oscilaciones acopladas, Oscilaciones forzadas giroscopio, Prensa hidráulica, Ecuación de Bernoulli, Aparato de Pascal, Resistencia al flujo, Ecuación de estado del gas ideal, Ecuación térmica de estado y punto crítico, Capacidad de calor de los metales, Expansión termal de cuerpos sólidos, Presión de vapor, Equivalente mecánico del calor, lentes y espejos.

Modalidades de enseñanza aprendizaje

Realización de experimentos previamente diseñados.

Modalidad de evaluación

• Acreditación del laboratorio: 80% de las prácticas realizadas y reportes entregados, validados por el profesor.

Competencia a desarrollar

Genéricas.-

- Conocer los métodos experimentales más comunes y la instrumentación para planear, ejecutar y reportar los resultados de un experimento o investigación, con validez científica.
- Analizar e interpretar resultados obtenidos de trabajo teórico y experimental para comparar resultados críticamente.
- Reunir e interpretar información para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole científica, social o ética.

Transversales.-

- Desarrollo del pensamiento crítico (desarrollo de la capacidad de abstracción, análisis y síntesis, adaptarse a situaciones nuevas, privilegiar la investigación como método)
- Capacidad para transmitir ideas e información en forma verbal y escrita con claridad y argumentos científicos a un público tanto especializado como no especializado.

Saber.-

- Conocer métodos experimentales básicos.
- Tener conocimientos básicos en instrumentación, adquisición y manejo de datos.
- Conocer herramientas generales en computación y métodos numéricos.

Hacer.-

- Establecer analogías entre fenómenos y procesos físicos.
- Describir fenómenos físicos empleando modelos matemáticos
- Usar equipo básico para el trabajo experimental y utilizar software para captura, representación y análisis de datos.
- · Elaborar protocolos y reportes de trabajo, resumir y presentar información con claridad y sencillez

Conocer.-

- Trabajar independientemente y tener responsabilidad para cumplir plazos de entrega
- Mostrar una actitud verificadora, precisión y confiabilidad en el trabajo.
- Mostrar paciencia, creatividad y honestidad durante su desempeño académico.
- Estar dispuesto a interactuar con colegas y participar en equipos de trabajo con apertura a la discusión y facilidad para replantear nuevas soluciones.
- Analizar e interpretar resultados comparándolos críticamente con resultados conocidos.
- Recabar y analizar información, usando libros de textos, artículos científicos, bases de datos, medios modernos de comunicación y relaciones con colegas.
- Identificar lo esencial de un proceso/situación y establecer un modelo al realizar las aproximaciones requeridas con el objeto de reducir el problema hasta un nivel manejable.

Campo de aplicación profesional

El campo de aplicación profesional de los conocimientos que promueve el desarrollo de la unidad de aprendizaje.

3. BIBLIOGRAFÍA.

Enlistar la bibliografía básica, complementaria, y demás materiales de apoyo académico aconsejable; (material audiovisual, sitios de internet, etc.)

Título	Autor	Editorial, fecha	Año de la edición más reciente
Physics Laboratory Experiments	J. D. Wilson, C. Hernandéz	Brooks Cole	2009 (7 ed.)
Experiments and Demonstrations in Physics:	Kraftmakher Yaakov	World Scientific	2006
Bar-Ilan Physics Laboratory		Publishing Company	

Formato basado en el Artículo 21 del Reglamento General de planes de estudios de la U.de G.