



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA
FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICO-MATEMÁTICAS
LICENCIATURA EN FÍSICA
PROGRAMA DE ESTUDIO



1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN			
UNIDAD DE APRENDIZAJE O MÓDULO:	LABORATORIO DE ÓPTICA E INTRODUCCIÓN A LA FÍSICA FÍSICA MODERNA		
Clave:	19403		
Ubicación:	Semestre IV	Área: Básico disciplinar	
Horas y créditos:	Teóricas: 32	Prácticas: 80	Estudio Independiente: 48
	Total de horas: 160		Créditos: 10
Competencia (s) del perfil de egreso a las que aporta:	<i>Competencias genéricas:</i> CG9. Desarrolla nuevos enfoques interdisciplinarios y construye propuestas innovadoras a partir de la transdisciplina. <i>Competencias específicas:</i> CE1. Determine las interrelaciones entre los fenómenos físicos a través del ejercicio reflexivo de los elementos que constituyen el método científico para favorecer el entendimiento de la naturaleza. CE2. Evalúe las leyes fundamentales de la naturaleza mediante el planteamiento de diferentes problemas experimentales, analíticos y/o numéricos hacia la adopción de capacidades de razonamiento lógico y científico.		
Unidades de aprendizaje relacionadas:	Laboratorio de electromagnetismo, Óptica e introducción a la física moderna		
Responsables de elaborar el programa:	Dr. Cristhian Alfonso Valerio Lizarraga		Fecha: Enero 2025
Responsables de actualizar el programa:			Fecha:
2. PROPÓSITO			
Examinar las leyes de la física en el contexto de la física moderna con el fin de identificar el comportamiento clásico y cuántico de la luz.			
3. SABERES			
Teóricos:	El alumno comprenderá los principios fundamentales de la naturaleza clásica y cuántica de la luz y como la teoría clásica no encaja en fenómenos macroscópicos y microscópicos		
Prácticos:	El alumno aprenderá herramientas para diseñar y llevar a cabo prácticas de laboratorio con la idea de poder realizar experimentos de forma profesional cuando se encuentren en un ambiente de laboratorio		
Actitudinales:	Ser capaz de la solución de problemas en un ambiente de laboratorio.		
4. CONTENIDOS			



1. *Relación carga Masa*
2. *Espectrofotometría*
3. *Experimento para medir h/e*
4. *Medición de la velocidad de la luz*
5. *Experimento de Michelson y Morley*
6. *Carga discreta experimento de Millikan*
7. *Midiendo la constante de Gravedad Balanza de torsión*
8. *Efecto fotoeléctrico*
9. *Radiación nuclear*
10. *Radiación del cuerpo negro*
11. *Experimento Final*

5. ACTIVIDADES PARA DESARROLLAR LAS COMPETENCIAS

Actividades del docente:

- Exposición del tema.
- Retroalimentación sobre el tema.
- Asesoramiento en la práctica.
- Asesoramiento en el desarrollo de acciones innovadoras.
- Exposición de la utilización de software y plataformas nacionales e internacionales.
- Asesoramiento en la utilización de software y plataformas nacionales e internacionales.
- Organizar y coordinar el trabajo de los equipos dentro del proceso de aprendizaje, de los aspectos teóricos-prácticos.
- Propiciar ambientes de aprendizaje acorde a las necesidades de los alumnos y los objetivos de aprendizaje.
- Solicitar trabajos y tareas escritas y dar retroalimentación.
- Solicitar a los alumnos exponer ante el grupo promoviendo el análisis, la apropiación y la transmisión clara del material, evitando la repetición mecánica del mismo.
- Exposición oral y/o gráfica frente a grupo.
- Asesoría y acompañamiento en el proceso de aprendizaje.

Actividades del estudiante:

- ❖ Lectura previa del tema.
- ❖ Ejercicios sobre la ética profesional.
- ❖ Utilización de softwares y plataformas epidemiológicas.
- ❖ Aplicación de los criterios para el diagnóstico.
- ❖ Participación activa y dinámica en todas y cada una de las actividades implementadas por el docente.
- ❖ Participar de manera proactiva en la retroalimentación de tareas y trabajos encomendados previamente por el docente.
- ❖ Realizar reportes del trabajo de laboratorio.
- ❖ Llevar a cabo búsqueda de información desde diferentes marcos de referencia.
- ❖ Realizar los trabajos en equipo y colaborativos conforme a las instrucciones dadas por el docente.
- ❖ Asistir a clases en horarios acordados por la unidad académica.
- ❖ Entregar las evidencias de forma puntual.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA
FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICO-MATEMÁTICAS
LICENCIATURA EN FÍSICA



PROGRAMA DE ESTUDIO

6. EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS				
6.1. Criterios de desempeño		6.2 Portafolio de evidencias		
<ul style="list-style-type: none"> • Evaluaciones orales y/o escritas. • Prácticas e investigaciones de campo (se adjunta programa de prácticas). • Participaciones en foros, debates, mesas redondas, discusión de artículos. 		<ul style="list-style-type: none"> • Reporte escrito de las prácticas a desarrollar en el Laboratorio. 		
6.3. Calificación y acreditación:				
Parcial: 70 % Reportes de prácticas 20% Trabajo Final 10% Exposiciones y participaciones en clase.		Final: Promedios parciales y la evaluación ordinaria (100%).		
7. RECURSOS DIDÁCTICOS				
Aula virtual UAS, Google Classroom, Google drive, correo electrónico, WhatsApp, Video proyector, Internet, artículos científicos, tutoriales, materiales didácticos, bases de datos de acceso institucional y/o abiertos, Kahoot.				
8. FUENTES DE INFORMACIÓN				
<i>Bibliografía básica</i>				
Autor(es)	Título	Editorial	Año	URL o biblioteca digital donde está disponible
Adrian C. Melissinos, Jim Napolitano	Experiments in Modern Physics	academic press	2003	https://www.amazon.com.mx/Experiments-Modern-Physics-Adrian-Melissinos/dp/0124898513
Raymond A. Serway, Clement J. Mose	Física moderna	Thomson Learning	2005	Biblioteca de la FCFM-UAS
Arthur Beiser	Conceptos de física moderna	McGraw-Hill	1970	Biblioteca de la FCFM-UAS
<i>Bibliografía complementaria</i>				



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA
FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICO-MATEMÁTICAS
LICENCIATURA EN FÍSICA



PROGRAMA DE ESTUDIO

Autor(es)	Título	Editorial	Año	URL o biblioteca digital donde está disponible
D. Halliday, R. Resnick, K. S. Krane	Física Vol. 2	John Wiley & Sons, Inc.	1999	Biblioteca de la FCFM-UAS
Sears, F.W., Zemansky, M.W.	Física Universitaria Vol. 2, 12ª Ed.	Pearson	2009	Biblioteca de la FCFM-UAS
9. PERFIL DEL DOCENTE				
<ul style="list-style-type: none">● Conocimiento de Física y Matemáticas, de manera que le permite conectar los saberes del curso con otras asignaturas, así como con el perfil de egreso del Licenciado en Física.● Demuestra habilidades didácticas de enseñanza y evaluación del aprendizaje.				