



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICO MATEMÁTICAS**  
**CARRERA: LICENCIATURA EN FÍSICA**



**PROGRAMA DE ESTUDIOS**

<b>1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN</b>			
<b>UNIDAD DE APRENDIZAJE</b>	<b>FISICA GENERAL</b>		
<b>Clave:</b>	<b>402</b>		
<b>Semestre:</b>	<b>I semestre</b>		
<b>Eje Curricular:</b>	<b>( X ) Básico      ( ) Profesionalizante      ( ) Acentuación</b>		
<b>Área:</b>	<b>( X ) Básica</b>		
<b>Horas y créditos:</b>	<b>Teóricas: 5</b>	<b>Prácticas:</b>	<b>Estudio Independiente: 1</b>
	<b>Total de horas por sem.: 5</b>		<b>Créditos: 10</b>
<b>Tipo de curso:</b>	<b>( X ) Teórico</b>	<b>( ) Teórico-Practico</b>	<b>( ) Practico</b>
<b>Competencias que aporta al perfil de egreso</b>	1.- Capacidad para identificar, plantear y resolver problemas. 2.-Habilidad para la escritura y el cálculo. 3.-Capacidad para asimilar y construir teorías que describen la naturaleza		
<b>Unidades de aprendizaje relacionadas</b>	1.-Patrones de medición 2.-Movimiento en una dimensión. 3.-Leyes de Newton en una dimensión. 3.-Ley universal de la gravedad en una dimensión. 4.-Ley de coulomb en una dimensión.		
<b>Responsables de elaborar y/o actualizar el programa:</b>	<b>Dr. Oscar Jesús Velarde Escobar</b>		
<b>Fecha de:</b>	<b>Elaboración: Febrero 2012</b>	<b>Actualización: Abril 2018</b>	
<b>2. PROPÓSITO</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Que el alumno aprenda a explicar los fenómenos físicos de movimiento, las fuerzas de gravedad y electrostática así como su aplicación a sistemas sencillos.</li> </ul>			
<b>3. SABERES</b>			
<b>Teóricos:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprender las relaciones de la Física con otras disciplinas.</li> <li>- Conocer la importancia que los fenómenos físicos tienen en nuestra vida diaria su aporte a la innovación tecnológica.</li> <li>- Comprender los conceptos de movimiento, velocidad, aceleración.</li> </ul>		

	- Comprender los conceptos de Fuerza, trabajo, energía.
<b>Prácticos:</b>	- Habilidad para establecer una descripción algebraica de los fenómenos físicos. - Identificar las limitaciones de las descripciones teóricas. - Realizar búsquedas bibliográficas. - Redactar los análisis y conclusiones de diversos fenómenos físicos.
<b>Actitudinales:</b>	-- Valorar el papel de la Ciencia en el entendimiento de la naturaleza. - Actitud reflexiva en la asimilación de nuevos conceptos. - Desarrollar la lectura de textos científicos. - Actitud reflexiva en el análisis de la naturaleza.

#### **4. CONTENIDO TEMÁTICO**

- 1.- LA FISICA Y SU RELACION CON OTRAS DISCIPLINAS: La física y su relación con la química, la biología, la medicina.(3 horas)
- 2.- UNIDADES DE MEDICION. Patrones de medición, cifras significativas,,
- 3.- MOVIMIENTO CON ACELERACION CONSTANTE EN UNA DIMENSION. Desplazamiento, velocidad, aceleración, conversión de unidades.
- 4.- PRIMERA LEY DE NEWTON. Sistema de referencia. Gráficas  $x-t$  de cuerpos libres. Transformaciones de Galileo. Equilibrio de fuerzas.
- 5.- SEGUNDA LEY DE NEWTON. Análisis e interpretación geométrica de las gráficas  $v-t$  y  $a-t$  Definición de fuerza y segunda ley de Newton, fuerza de fricción. principio de superposición.
- 6.- TERCERA LEY DE NEWTON. Definición y aplicaciones
- 7.- ENERGIA. Definición de trabajo, definición de energía cinética y potencial
- 8.- ELÉCTROESTATICA. Cargas eléctricas, ley de coulomb, fuerza entre varias cargas.
- 9.- FUERZA GRAVITACIONAL. Introducción histórica de interacción gravitacional. Interacción entre dos o más masas

#### **5. ACCIONES ESTRATÉGICAS PARA EL APRENDIZAJE**

- Realizar una exposición de los conceptos y motivar la identificación de ellos en la naturaleza.
- motivar la participación de todos los alumnos en clase.
- Aclarar la diferencia entre conceptos de la vida diaria y conceptos en física.
- Resolver problemas en clase y aclarar dudas.

#### **6. EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE**

<b>Evidencias de aprendizaje</b>	<b>desempeño</b>	<b>Calificación y acreditación</b>
Elaboración de tareas y realización de exámenes	Claridad en la exposición de los conceptos y su manejo adecuado en la solución de los problemas de tareas y exámenes.  Contestar a las preguntas específicas del profesor en el aula.	30% Tareas 70% exámenes

#### **7. FUENTES DE INFORMACIÓN**

Fuentes de Información Básica:

1. - FÍSICA CONCEPTUAL : HEWITT, PAUL G. Editorial TRILLAS, EDITORIAL (ME) 1999.
- 2.-FÍSICA DE FEYNMAN vol I: Richard Feynman, Robert Leighton, Mathew Sands: Editorial Fondo Educativo Interamericano.
- 3.- FUNDAMENTOS DE FÍSICA. HECHT, EUGENE. Editorial INTERNAL. THOMSON EDRS. SA CV 2001
- 4.- FÍSICA FUNDAMENTAL : Orear, J. Editorial Limusa

Fuentes de Información Complementaria:

<http://www.fisicaenlinea.com/>  
[http://www.sc.ehu.es/sbweb/fisica\\_/index.html](http://www.sc.ehu.es/sbweb/fisica_/index.html)

**8. PERFIL DEL PROFESOR:**

- Posee un conocimiento adecuado de la Física, de manera que le permita conectar los saberes del curso con otras asignaturas,
- Conoce y aplica adecuadamente la solución de problemas en clase.
- Demuestra habilidades didácticas de enseñanza y evaluación del aprendizaje