



<p style="text-align: center;">UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA</p>  <p style="text-align: center;">Clave: 08MSU0017H</p> <p style="text-align: center;">FACULTAD INGENIERÍA</p>  <p style="text-align: center;">Clave: 08USU4053W</p> <p style="text-align: center;">PROGRAMA DEL CURSO:</p> <p style="text-align: center;">HISTORIA DE LA FÍSICA</p>	<table border="0"> <tr> <td>DES:</td> <td>Ingeniería</td> </tr> <tr> <td>Programa(s) Educativo(s):</td> <td>Ingeniería Física</td> </tr> <tr> <td>Tipo de materia:</td> <td>Optativa/Obligatoria</td> </tr> <tr> <td>Clave de la materia:</td> <td>SH701</td> </tr> <tr> <td>Semestre:</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>Área en plan de estudios:</td> <td>Otros Cursos</td> </tr> <tr> <td>Créditos:</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Total de horas por semana:</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="padding-left: 20px;"><i>Teoría:</i> 3</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="padding-left: 20px;"><i>Práctica:</i></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="padding-left: 20px;"><i>Taller:</i></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="padding-left: 20px;"><i>Laboratorio:</i></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="padding-left: 20px;"><i>Prácticas complementarias:</i></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="padding-left: 20px;"><i>Trabajo extra clase:</i></td> </tr> <tr> <td>Total de horas semestre:</td> <td>64</td> </tr> <tr> <td>Fecha de actualización:</td> <td>31/10/2017</td> </tr> <tr> <td>Clave y Materia requisito:</td> <td>SH602</td> </tr> </table>	DES:	Ingeniería	Programa(s) Educativo(s):	Ingeniería Física	Tipo de materia:	Optativa/Obligatoria	Clave de la materia:	SH701	Semestre:	7	Área en plan de estudios:	Otros Cursos	Créditos:	3	Total de horas por semana:	3		<i>Teoría:</i> 3		<i>Práctica:</i>		<i>Taller:</i>		<i>Laboratorio:</i>		<i>Prácticas complementarias:</i>		<i>Trabajo extra clase:</i>	Total de horas semestre:	64	Fecha de actualización:	31/10/2017	Clave y Materia requisito:	SH602
DES:	Ingeniería																																		
Programa(s) Educativo(s):	Ingeniería Física																																		
Tipo de materia:	Optativa/Obligatoria																																		
Clave de la materia:	SH701																																		
Semestre:	7																																		
Área en plan de estudios:	Otros Cursos																																		
Créditos:	3																																		
Total de horas por semana:	3																																		
	<i>Teoría:</i> 3																																		
	<i>Práctica:</i>																																		
	<i>Taller:</i>																																		
	<i>Laboratorio:</i>																																		
	<i>Prácticas complementarias:</i>																																		
	<i>Trabajo extra clase:</i>																																		
Total de horas semestre:	64																																		
Fecha de actualización:	31/10/2017																																		
Clave y Materia requisito:	SH602																																		
<p>Propósitos del Curso: <i>Al finalizar la materia, los alumnos definirán, identificarán, describirán e interpretarán los fundamentos históricos, filosóficos y tecnológicos presentes en la evolución y desarrollo de la física como un campo de conocimiento basado en la observación y la experimentación.</i></p> <p>Al final del curso el estudiante será capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Identifica las distintas etapas del desarrollo del pensamiento científico. ● Enumera las principales corrientes científicas y las civilizaciones que las desarrollaron. ● Describe el entorno histórico de cada desarrollo e innovación en la física. ● Compara las teorías y líneas de pensamiento en el desarrollo de las teorías físicas clásicas. ● Identifica las teorías clásicas de las modernas o cuánticas. ● Enumera las ideas principales en el desarrollo de cada etapa científica. <p>COMPETENCIAS Específicas: <i>Docencia:</i> Selección métodos y técnicas para el diseño de estrategias educativas aplicándolas de manera pertinente, para promover una formación integral y alcanzar los logros de aprendizaje con una actitud reflexiva y flexible en diferentes contextos educativos.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Diseña e implementa, con criterios de pertinencia, en el área matemáticas y física: Planes de Estudio, contenidos de asignatura, prácticas de laboratorio, seminarios, exposiciones, talleres y concursos, entre otros. ● Argumenta sobre filosofías educativas que se han desarrollado a través de la historia para la generación de nuevos enfoques. 																																			
<p>CONTENIDOS (Unidades, Temas y Subtemas)</p>	<p>RESULTADOS DE APRENDIZAJE (Por Unidad)</p>																																		
<p>1. INTRODUCCIÓN</p> <p>1.1. Física Clásica. 1.2. Física Moderna. 1.3. Discusión.</p>	<p>Distingue los alcances de la física clásica y la moderna. Enumera los conceptos que las definen.</p>																																		

<p>2. FÍSICA TEMPRANA</p> <p>2.1. 624 A.C. – 10 D.C. 2.2. 10 D.C. – 1599 2.3. Discusión.</p>	<p>Identifica el entorno social en el desarrollo de la física como ciencia. Distingue las características de una teoría como científica. Describe los avances científicos en física en eras tempranas.</p>
<p>3. FÍSICA DEL SIGLO XVIII</p> <p>3.1. Termodinámica. 3.2. Estadística. 3.3. Electricidad y Magnetismo. 3.4. Matemática y Física. 3.5. El Cálculo.</p>	<p>Identifica las ramas de la física desarrolladas y creadas en esta época. Enumera los logros más importantes en el período.</p>
<p>4. FÍSICA DEL SIGLO XIX</p> <p>4.1. Termodinámica y Energía. 4.2. Estadística y Ensamblés. 4.3. Medio Continuo. 4.4. Síntesis Eléctrica y Magnética. 4.5. Mecánica Caótica. 4.6. Inicios de la Física Cuántica.</p>	<p>Identifica las ramas de la física desarrolladas en esta época. Comprende el desarrollo de las matemáticas a la par de la física. Discute la necesidad de la formulación de teorías cuánticas. Determina el concepto de unificación.</p>
<p>5. FÍSICA DEL SIGLO XX.</p> <p>5.1. Física Cuántica. 5.2. Teoría de la Relatividad. 5.3. Estructura Molecular y Física de Altas Energía. 5.4. Desarrollos Tecnológicos. 5.5. Comunicaciones. 5.6. Teorías de Unificación.</p>	<p>Describe los conceptos más importantes de la física cuántica. Describe la relación entre la física moderna y los avances tecnológicos actuales. Enumera los conceptos fundamentales de las teorías de gran unificación.</p>
<p>6. FÍSICA CONTEMPORÁNEA</p> <p>6.1. Problemas Actuales. 6.2. Entorno Social y Ecológico. 6.3. Retos de la Humanidad.</p>	<p>Discute los problemas y coyunturas actuales en la relación ciencia-sociedad. Enmarca el papel fundamental de la física en el desarrollo de nuestro planeta.</p>

MÉTODOLÓGÍA	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Para cada Unidad, se presenta una introducción por parte del maestro, utilizando un organizador previo temático. 2. Se entrega el material gráfico para su lectura. Se diseña un cuestionario para el manejo de los contenidos y debe entregarse una copia al maestro al inicio de la clase, este producto se utiliza para la discusión de tema por equipo y para el resto del grupo. 3. La discusión y el análisis se propicia a partir del planteamiento de una situación problemática, dónde el estudiante aporte alternativas de solución o resolver un ejercicio dónde aplique conceptos ya analizados. 4. Se complementa cada tema de unidad con la utilización de los paquetes computacionales de simulación. 5. Se programan prácticas de laboratorio para cada tema. 	
Métodos	Estrategias
<ul style="list-style-type: none"> ● Centrado en la tarea 	Trabajo de equipo en la elaboración de tareas, planeación, organización, cooperación en la obtención de un producto para presentar en clase.
<ul style="list-style-type: none"> ● Inductivo 	<ul style="list-style-type: none"> ● Observación ● Comparación ● Experimentación
<ul style="list-style-type: none"> ● Deductivo 	<ul style="list-style-type: none"> ● Aplicación ● Comprobación ● Demostración
<ul style="list-style-type: none"> ● Sintético 	<ul style="list-style-type: none"> ● Recapitulación ● Definición ● Resumen ● Esquemas ● Modelos matemáticos ● Conclusión
Técnicas <ul style="list-style-type: none"> ● Lectura ● Lectura comentada ● Expositiva ● Debate dirigido ● Diálogo simultáneo 	
Material de Apoyo didáctico: Recursos <ul style="list-style-type: none"> ● Manual de Instrucción ● Materiales gráficos: artículos, libros, diccionarios, etc. ● Cañón ● Rota folio ● Pizarrón, pintarrones ● Proyector de acetatos ● Modelos tridimensionales 	

EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
Se entrega por escrito: <ul style="list-style-type: none"> ● Realización de actividades. ● Pruebas de ejecución. ● Pruebas orales. ● Pruebas escritas. ● Portafolio. 	<p>Los resúmenes deberán abarcar la totalidad del contenido programado para dicha actividad.</p> <p>Los cuestionarios se reciben si están completamente contestados, no debe faltar pregunta sin responder.</p> <p>Las exposiciones deberán presentarse en un orden lógico. Introducción resaltando el objetivo a alcanzar, desarrollo temático, responder preguntas y aclarar dudas y finalmente concluir. Entregar actividad al grupo para evaluar el contenido expuesto.</p> <p>Los trabajos se reciben si cumplen con la estructura requerida, es muy importante reportar las referencias bibliográficas al final en estilo APA.</p>

FUENTES DE INFORMACIÓN (Bibliografía/Lecturas por unidad)	EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES (Criterios e instrumentos)
<p>HISTORY OF PHYSICS Max Von Laue. <i>Academic Press Inc.</i></p> <p>THE HISTORY OF PHYSICS Thomas Milhorn. <i>Virtualbookworm.com Publishing.</i></p> <p>THE EVOLUTION OF PHYSICS Albert Einstein and Leopold Infeld. <i>Touchstone.</i></p>	<p>Se toma en cuenta para integrar calificaciones parciales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 3 exámenes parciales escritos donde se evalúa conocimientos, comprensión y aplicación. Con un valor del 30%, 30% y 40% respectivamente <p>La acreditación del curso se integra:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Exámenes parciales: 85% • Cuestionarios, resúmenes, participación en exposiciones, discusión individual, por equipo y grupal 10%. • Asistencia: 5% <p>Nota: para acreditar el curso se deberá tener calificación aprobatoria tanto en la teoría como en las prácticas. La calificación mínima aprobatoria será de 6.0</p>

Cronograma del Avance Programático

S e m a n a s

Unidades de aprendizaje	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1. Introducción	X															
2. Física temprana		X	X	X												
3. Física del siglo XVII					X	X	X									
4. Física del siglo XIX								X	X	X						
5. Física del siglo XX											X	X	X			
6. Física contemporánea														X	X	X