

Nombre de la entidad:	DIVISIÓN DE CIENCIAS E INGENIERÍAS, CAMPUS LEÓN
Nombre del Programa Educativo:	INGENIERÍA FÍSICA INGENIERÍA BIOMÉDICA INGENIERÍA QUÍMICA SUSTENTABLE LICENCIATURA EN FÍSICA

Nombre de la unidad de aprendizaje:	Teoría de la Dispersión	Clave:	NELI05063
-------------------------------------	--------------------------------	--------	------------------

Fecha de aprobación:	16/06/2010	Elaboró:	David Delepine, Gerardo Moreno
Fecha de actualización:	27/02/2015		

Horas de acompañamiento al semestre:	72	Créditos:	5
--------------------------------------	----	-----------	----------

Horas de trabajo autónomo al semestre:	53	Docente: Horas/semana/semestre	4
--	----	--------------------------------	----------

Caracterización de la Unidad de Aprendizaje							
Por el tipo del conocimiento	Disciplinaria		Formativa	X	Metodológica	Área del conocimiento:	CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS
Por la dimensión del conocimiento	Área General		Área Básica Común		Área Básica Disciplinar	Área de Profundización	X Área Complementaria
Por la modalidad de abordar el conocimiento	Curso	X	Taller		Laboratorio	Seminario	
Por el carácter de la materia	Obligatoria		Recursable		Optativa	Selectiva	Acreditable

Prerrequisitos	
Normativos	Ninguno
Recomendables	

Perfil del Docente:

Contribución de la Unidad de Aprendizaje al perfil de egreso del programa educativo:
--

Esta materia contribuye a las competencias del perfil de egreso de la siguiente manera:

C3. Buscar, interpretar y utilizar información científica.

M5. Plantear, analizar y estudiar de manera general problemas fenomenológicos de partículas elementales.

M8. Aplicar el conocimiento teórico de la física en la realización e interpretación de experimentos.

M10. Sintetizar soluciones experimentales, extendiéndolas hacia principios, leyes o teorías más generales.

M11. Percibir las analogías entre situaciones aparentemente diversas, utilizando soluciones conocidas en la resolución de problemas nuevos.

I14. Demostrar destrezas y manejo de conceptos teóricos aplicados a problemas fenomenológicos.

Contextualización en el plan de estudios:

En esta materia, se revisarán los siguientes temas: La teoría de la dispersión de partículas no-relativística hasta el análisis en ondas parciales.

Curso teórico introductorio para el entendimiento del formalismo de la teoría de la dispersión.

Competencia de la Unidad de Aprendizaje:

- Entender aspectos básicos de los diferentes conceptos involucrados en la teoría de dispersión de partículas.
- Desarrollar la capacidad de comparar aspectos teóricos con datos experimentales y entender la naturaleza de los distintos experimentos en el campo de la física de partículas y física de altas energías.
- Tener un trasfondo conceptual para poder entender un artículo ó una plática referente a experimentos de partículas elementales.
- Empezar a desarrollar habilidades para traducir nociones teóricas a aspectos experimentales ó fenomenológicos.

Contenidos de la Unidad de Aprendizaje:

- Operador de dispersión para una partícula e introducción a la matrices
- Dispersión de dos partículas con/sin espin
- Serie de Born
- Estudios en ondas parciales de experimentos de dispersión

Actividades de aprendizaje	Recursos y materiales didácticos
<p>El profesor expondrá los temas, proporcionará referencias y material auxiliar en cada uno de los mismos. El alumno abundará (profundizará) en los temas expuestos y hará un estudio del estado del arte en un tema específico. Este tema será expuesto en clase por el alumno.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planteamiento de la necesidad del estudio del tema a partir de problemas basados en situaciones reales. • Explicación del tema por parte del profesor con la intervención y participación de los alumnos y la realización de algunas actividades que sirvan para desarrollar determinados aspectos del tema. • Realización de actividades de consolidación del tema. • Resolución de problemas y actividades de refuerzo o ampliación según sea el caso. • Realización de tareas de investigación en equipo. Posteriormente, los resultados de cada grupo en el trabajo de investigación serán expuestos en clase, debatiendo los resultados diferentes entre los grupos, etc. • Resumir y sistematizar el trabajo hecho relacionándolo con actividades anteriores. • Orientar y reconducir el trabajo de los alumnos, ya sea individual o en grupo. • Estructurar la secuencia de tareas que han de realizar los alumnos. • Individualizar, dentro de lo posible, el seguimiento del aprendizaje de cada alumno. • Coordinar los distintos ritmos de trabajo y de adquisición de conocimientos. • Explicitar el proceso y los instrumentos de evaluación. 	<p>Recursos didácticos: Pizarrón, proyector de acetatos, computadora, cañón, bibliografía, red.</p> <p>Materiales didácticos: Acetatos, plumones para acetatos, bitácora de prácticas, cuaderno de problemas.</p>
Productos o evidencias del aprendizaje	Sistema de evaluación:

<ul style="list-style-type: none"> • Tareas • Exámenes • Cuaderno de ejercicios • Exposiciones 	<p>Criterio de calificación:</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 80%;">Exámenes</td> <td style="text-align: right;">50%</td> </tr> <tr> <td>Tareas y/o Ejercicios</td> <td style="text-align: right;">30%</td> </tr> <tr> <td>Trabajo final</td> <td style="text-align: right;">20%</td> </tr> </table> <p>Puntos que se tomarán en cuenta para la calificación:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Participaciones en clase. 2. Cumplir con las tareas extra clase en tiempo y forma. 3. Cumplir con las prácticas del taller. 4. Cumplir con la presentación del trabajo final. <p>En el caso del trabajo final, la evaluación se dividirá en: reporte, y exposición; los puntos a evaluar serán:</p> <p>a) Reporte Presentar el reporte escrito de forma ordenada, completa y coherente</p> <p>b) Exposición Contenido Dominio del tema Presentación</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Expresarse en lenguaje apropiado y claro 	Exámenes	50%	Tareas y/o Ejercicios	30%	Trabajo final	20%
Exámenes	50%						
Tareas y/o Ejercicios	30%						
Trabajo final	20%						

Fuentes de información	
Bibliográficas:	Otras:
<p>BASICA</p> <p>Scattering theory, the quantum teory on nonrelativistic collisions, J. R Taylor. John Wiley and Sons, Inc.</p>	<p>Base de datos en Internet: diversas universidades en el mundo tienen páginas electrónicas dedicadas a esta materia. Notas de clase, recopilación.</p>