

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:	Temas Selectos de Física	Clave:	NELI05094
-------------------------------------	---------------------------------	--------	------------------

Fecha de aprobación:	30/06/2009	Elaboró:	
Fecha de actualización:	05/11/2014		

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		Metodológica	X	Área del conocimiento: CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS
Por la dimensión del conocimiento	Área General		Área Básica Común		Área Básica Disciplinar		Área de Profundización Área Complementaria X
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	Termodinámica, Mecánica Analítica, Mecánica Cuántica y Electromagnetismo

Perfil del Docente:

Contribución de la Unidad de Aprendizaje al perfil de egreso del programa educativo: La materia de Temas Selectos de Física contribuye a las competencias de la siguiente manera: C1. Demostrar una comprensión profunda de los conceptos y principios fundamentales tanto en la Física Clásica como en la Física Moderna.
--

C2. Describir y explicar fenómenos naturales y procesos tecnológicos en términos de conceptos, principios y teorías físicas.
 M5. Plantear, analizar y resolver problemas físicos, tanto teóricos como experimentales, mediante la utilización de métodos analíticos, experimentales o numéricos.
 M6. Construir modelos simplificados que describan una situación compleja, identificando sus elementos esenciales y efectuando las aproximaciones necesarias.
 M9. Desarrollar argumentaciones válidas en el ámbito de la Física, identificando hipótesis y conclusiones.
 M10. Sintetizar soluciones particulares, 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.

Contextualización en el plan de estudios:

El alumno adquirirá y aplicará conocimientos especializados y de actualidad del campo de la Física que se consideren de interés para integrar su formación profesional y tener un conocimiento más vasto del estado del arte en el tema tratado. El curso también servirá como espacio de discusión entre especialistas del área y los alumnos. Por ser un curso especializado el contenido estará acorde a los desarrollos actuales, por lo que no se describen unidades temáticas. Sin embargo, el curso emplea el conocimiento adquirido durante toda la licenciatura para establecer las relaciones, limitaciones y ética en el tema que se aborde.

La asignatura provee al alumno la integración de los conocimientos y habilidades adquiridos en otros cursos del PE, por lo que se recomienda cursar esta materia una vez que se hayan tomado las materias de Termodinámica, Mecánica Analítica, Mecánica Cuántica y Electromagnetismo.

Competencia de la Unidad de Aprendizaje:

- Extender el conocimiento de los conceptos de la Física que permiten la descripción de la Naturaleza.
- Contribuir a la formación integral de los conocimientos, a través de la aplicación conjunta de las leyes de la Mecánica Clásica, del Electromagnetismo, de la Mecánica Cuántica y la Termodinámica.
- Desarrollar habilidades para el planteamiento, metodología de trabajo y resolución de problemas.
- Identificar y buscar información bibliográfica de apoyo referente a los fenómenos en estudio.
- Comprender las limitaciones de las herramientas utilizadas en la solución de problemas.
- Formular ideas de un concepto como resultado de la lectura, investigación, discusión y lluvia de ideas en un trabajo altamente específico tanto académico como profesional.
- Trabajo en equipo (interdisciplinar y multidisciplinario)

Contenidos de la Unidad de Aprendizaje:

Actividades de aprendizaje	Recursos y materiales didácticos
<p>Los estudiantes realizarán actividades enfatizadas en la búsqueda y síntesis de información. Se pretende lograr una participación activa y responsable del estudiante en su proceso enseñanza-aprendizaje. Se recomienda además:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elaborar una bitácora que describa las actividades en clase, • Elaborar un cuaderno de tareas. • Exponer al grupo las soluciones obtenidas a problemas propuestos. • Elaboración de ensayos y/o proyectos específicos • Realización de un reporte final/ensayo. Este trabajo es preparado siguiendo una estructura estándar (título, resumen, antecedentes, métodos, 	<ul style="list-style-type: none"> • Recursos didácticos: Pizarrón, proyector de acetatos, computadora, cañón, bibliografía específica, • Materiales didácticos: Acetatos, plumones para acetatos, Bitácora de las actividades en clase, cuaderno de problemas.

<p>discusión, conclusiones, referencias) y debe contener citas de artículos en revistas indizadas. Otros profesores de la DCI o área relacionada pueden ayudar a los alumnos (proponiendo tópicos, consulta general, etc.). Los alumnos colegas del curso actuarán como revisores de la propuesta (evaluación por pares).</p> <ul style="list-style-type: none"> Asistencia a seminarios, particularmente de la DCI 	
--	--

<p>Productos o evidencias del aprendizaje</p>	<p>Sistema de evaluación:</p> <p>EVALUACIÓN: Será continua y permanente y se llevará a cabo al final de cada unidad temática en tres modalidades:</p> <p>Diagnóstica: Comprensión de conceptos fundamentales para la unidad y relación con temas o asignaturas anteriores del área de Ingeniería Biomédica,</p> <p>Formativa: Participación en clase, tareas, participación grupal.</p> <p>Sumaria: entrega de cuaderno de tareas y del reporte final, autoevaluación y co-evaluación.</p> <p>El ejercicio de autoevaluación y co-evaluación tendrá el 5% de la ponderación individual, debido a que su finalidad es para retroalimentar el proceso formativo y ético del alumno.</p> <p>PONDERACIÓN (SUGERIDA):</p> <ul style="list-style-type: none"> Calificación del cuaderno de tareas: 40% Reporte final: 40% Participación en clase: 15% Autoevaluación y co-evaluación: 5%
---	--

<p>Fuentes de información</p>	
<p>Bibliográficas:</p> <p>BASICA</p> <p>Bibliografía sugerida por el profesor, acorde al tema a tratar.</p>	<p>Otras:</p> <p>Revistas y Artículos específicos sobre el tema a tratar, notas del curso, asistencia a seminarios, bases de datos en Internet.</p>