

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:	Materia Condensada	Clave:	NELI05042
-------------------------------------	---------------------------	--------	------------------

Fecha de aprobación:	06/05/2004	Elaboró:	Dr. Alejandro Gil-Villegas
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
--	----	--------------------------------	---

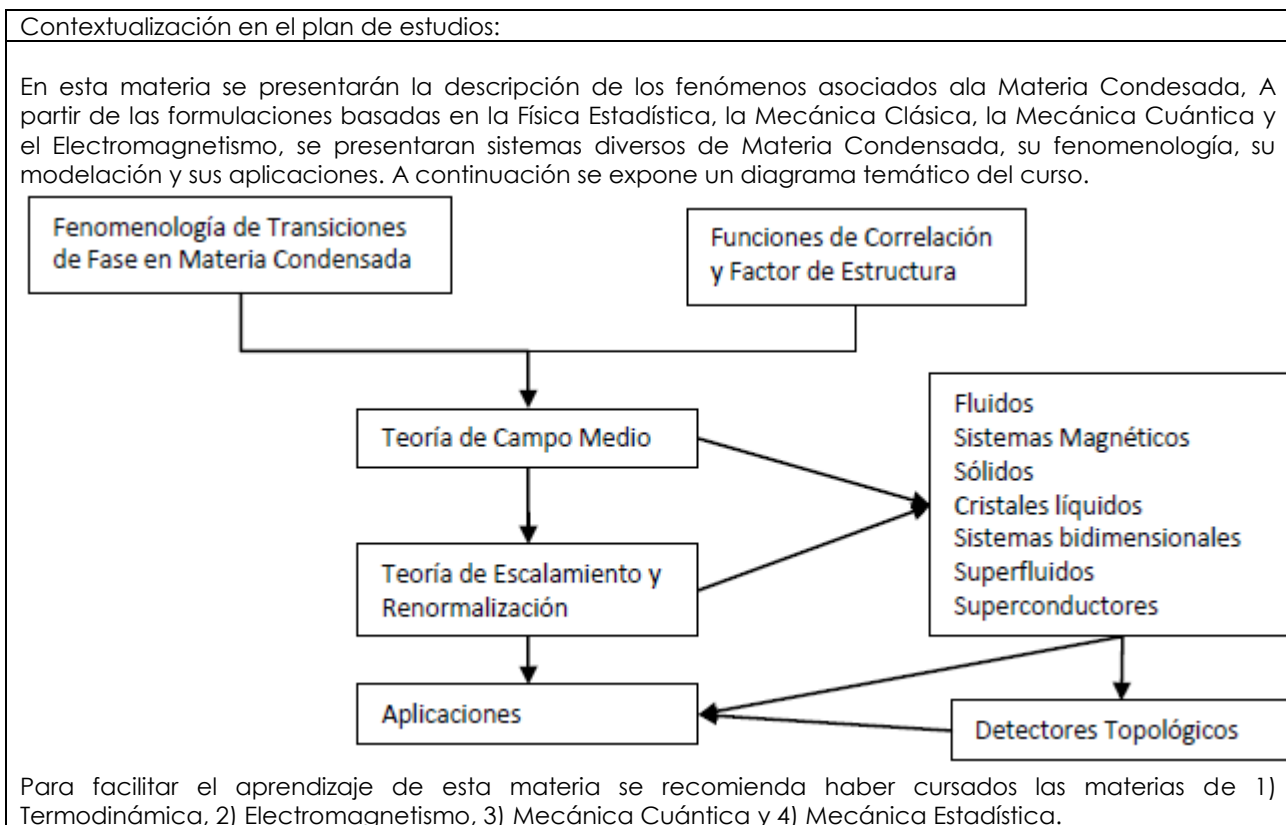
Caracterización de la Unidad de Aprendizaje							
Por el tipo del conocimiento	Disciplinaria		Formativa	X	Metodológica	Área del conocimiento:	CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS
Por la dimensión del conocimiento	Área General		Área Básica Común	X	Área Básica Disciplinar	Área de Profundización	Área Complementaria
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	Para facilitar el aprendizaje de esta materia se recomienda haber cursados las materias de 1) Termodinámica, 2) Electromagnetismo, 3) Mecánica Cuántica y 4) Mecánica Estadística.

Perfil del Docente:

Contribución de la Unidad de Aprendizaje al perfil de egreso del programa educativo:
<ul style="list-style-type: none"> • Demostrar una comprensión profunda de los conceptos y principios fundamentales tanto de la

- Física Clásica como la Física Moderna
- Plantear, analizar y resolver problemas físicos, tanto teóricos como experimentales, mediante la utilización de métodos analíticos, experimentales y numéricos
 - Construir modelos simplificados que describan una situación compleja, identificando sus elementos esenciales y efectuando las aproximaciones necesarias
 - Percibir las analogías entre situaciones aparentemente diversas, utilizando soluciones conocidas en la resolución e problemas nuevos



- Competencia de la Unidad de Aprendizaje:
- Conocer los conceptos y definiciones usados en Materia Condensada
 - Comprender y aplicar los fundamentos de las teorías de Materia Condensada
 - Resolver problemas teóricos y prácticos diversos asociados a sistemas de Materia Condensada

Contenidos de la Unidad de Aprendizaje:

Introducción a Materia Condensada
 Fundamentos de Materia Condensada
 Modelos de Materia Condensada
 Defectos topológicos

Actividades de aprendizaje	Recursos y materiales didácticos
Exposición de temas relacionados con aplicaciones	Recursos didácticos: Pizarrón, proyector de

de la Materia Condensada, y fenómenos de interés asociados a las diversas aplicaciones de materiales diversos como fluidos, cristales, sistemas magnéticos, cristales líquidos, etc.	acetatos, computadora, cañón, bibliografía, equipo e implementos de laboratorio, internet. Materiales didácticos: Videos y programas sobre fenómenos de materia condensada.
--	--

Productos o evidencias del aprendizaje	Sistema de evaluación:
<ul style="list-style-type: none"> • Tarea de investigación sobre aspectos históricos del desarrollo de la Materia Condensada. • Tareas • Exámenes, Exposiciones 	<p>EVALUACIÓN: Formativa: participación en clase, tareas, exposiciones en posters Sumaria: exámenes escritos y orales, trabajos de investigación</p> <p>PONDERACIÓN (SUGERIDA): Tres exámenes parciales, uno de los cuales podrá ser la exposición oral de temas.</p>

Fuentes de información	
Bibliográficas:	Otras:
<p>BASICA</p> <ul style="list-style-type: none"> - P.M. Chakin y T.C. Lubensky, Principles of Condensed Matter Physics, Cambridge University Press (2000). - A. Isihara, Condensed Matter Physics, Dover Publications (2007) <p>COMPLEMENTARIA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Maurice Klemm, Oleg Lavrentovich, Soft matter Physics, Springer Verlag (2003) 	<p>Internet Videos y experimentos demostrativos Programas de cómputo</p>

