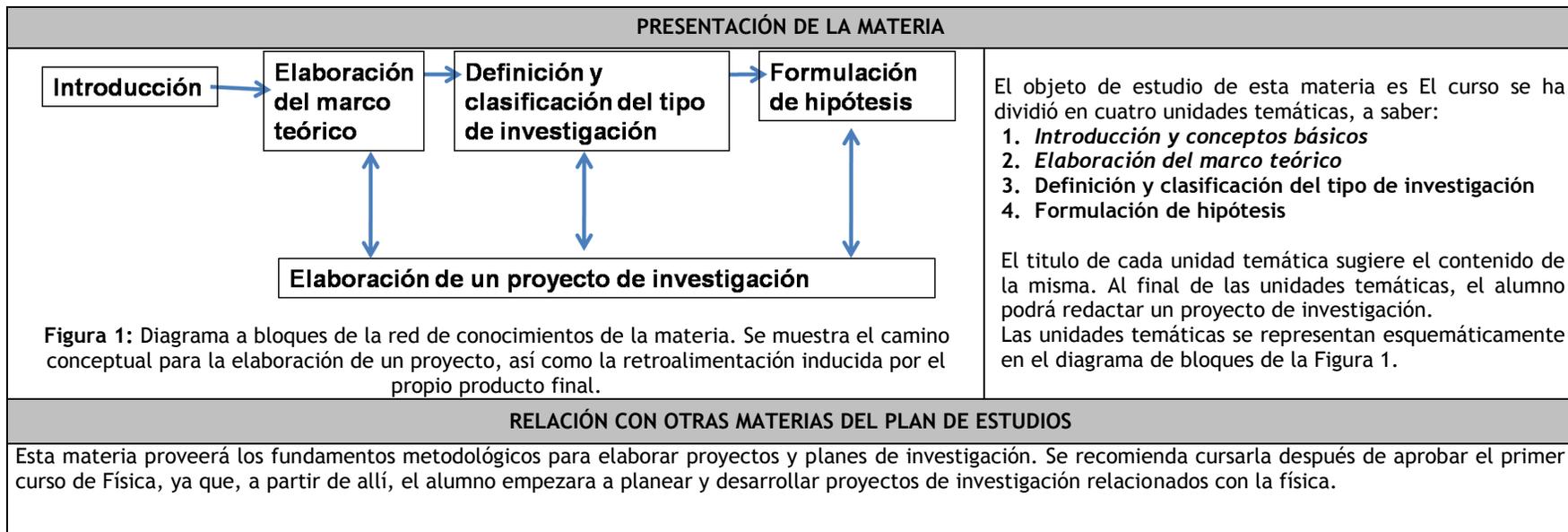


UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO										
NOMBRE DE LA ENTIDAD:		CAMPUS LEÓN; DIVISIÓN DE CIENCIAS E INGENIERÍAS								
NOMBRE DEL PROGRAMA EDUCATIVO:		Licenciatura en Física								
NOMBRE DE LA MATERIA:		Metodología de la investigación					CLAVE:		BCSHMI-04	
FECHA DE ELABORACIÓN:		30 junio 2009					HORAS/SEMANA/SEMESTRE			
FECHA DE ACTUALIZACIÓN:										
ELABORÓ:		José de Jesús Bernal Alvarado								
		PRERREQUISITOS:					TEORÍA:		2	
CURSADA Y APROBADA:		Ninguno					PRÁCTICA:		2	
CURSADA:		Ninguno					CRÉDITOS:		6	
CARACTERIZACIÓN DE LA MATERIA										
POR EL TIPO DE CONOCIMIENTO:		DISCIPLINARIA		FORMATIVA	X	METODOLÓGICA				
POR LA DIMENSIÓN DEL CONOCIMIENTO:		ÁREA BÁSICA	X	ÁREA GENERAL		ÁREA PROFESIONAL				
POR LA MODALIDAD DE ABORDAR EL CONOCIMIENTO:		CURSO		TALLER	X	LABORATORIO		SEMINARIO		
POR EL CARÁCTER DE LA MATERIA:		OBLIGATORIA	X	RECURSABLE		OPTATIVA		SELECTIVA		
ES PARTE DE UN TRONCO COMÚN O MATERIAS COMUNES:		SÍ		NO	X					
COMPETENCIA (S) GENERAL(ES) DE LA MATERIA:										
<ul style="list-style-type: none"> • Conocer los conceptos y definiciones empleados en la planeación y realización de una investigación. • Diseñar un plan de investigación. • Identificar los elementos que constituyen y generan un problema de investigación. 										

CONTRIBUCIÓN DE LA MATERIA AL LOGRO DEL PERFIL POR COMPETENCIAS.
<p>La materia de metodología de la investigación contribuye a las competencias en los siguientes puntos:</p> <p>C3. Buscar, interpretar y utilizar información científica.</p> <p>C4. Conocer y comprender el desarrollo conceptual de la Física en términos históricos y epistemológicos.</p> <p>M5. Plantear, analizar y resolver problemas físicos, tanto teóricos como experimentales, mediante la utilización de métodos analíticos, experimentales o numéricos.</p> <p>M6. Construir modelos simplificados que describan una situación compleja, identificando sus elementos esenciales y efectuando las aproximaciones necesarias</p> <p>M11. Percibir las analogías entre situaciones aparentemente diversas, utilizando soluciones conocidas en la resolución de problemas nuevos.</p>



NOMBRE DE LA UNIDAD TEMÁTICA/BLOQUE TEMÁTICO:	Introducción	TIEMPO ESTIMADO PARA DESARROLLAR LA UNIDAD TEMÁTICA:	16 horas
--	--------------	---	----------

COMPETENCIAS A DESARROLLAR	SABERES		EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO		
	CONOCIMIENTOS	HABILIDADES	ACTITUDES	DIRECTA	POR PRODUCTO
<ul style="list-style-type: none"> Comprender conceptos básicos que se requieren para redactar un proyecto de investigación. Comprender la metodología de la investigación científica. 	<ul style="list-style-type: none"> Planteamiento del problema de investigación Elementos que contiene el planteamiento del problema de investigación <ul style="list-style-type: none"> Objetivos de investigación. Preguntas de investigación. Justificación de la investigación. Viabilidad de la investigación. Consecuencias de la investigación. 	<ul style="list-style-type: none"> Analizar problemas complejos y plantear rutas de solución. Comprender textos científicos. 	<ul style="list-style-type: none"> Valoración de la explicación científica de los fenómenos naturales. Participativo en discusiones de grupo 	<ul style="list-style-type: none"> Participación en clase. Ejercicios en pizarrón 	<ul style="list-style-type: none"> Tareas Examen

NOMBRE DE LA UNIDAD TEMÁTICA/BLOQUE TEMÁTICO:	Elaboración del marco teórico	TIEMPO ESTIMADO PARA DESARROLLAR LA UNIDAD TEMÁTICA:	16 horas
--	-------------------------------	---	----------

COMPETENCIAS A DESARROLLAR	SABERES		EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO		
	CONOCIMIENTOS	HABILIDADES	ACTITUDES	DIRECTA	POR PRODUCTO
<ul style="list-style-type: none"> • Manejo de bases de datos. • Lectura y comprensión de textos científicos. • Elaboración de modelos científicos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Funciones del marco teórico • Etapas que comprende la elaboración del marco teórico • Revisión de la literatura. <ul style="list-style-type: none"> • Detección de la literatura y otros documentos • Obtención de la literatura • Consulta de la literatura • Extracción y recopilación de la información de interés en la literatura. • Construcción del marco teórico <ul style="list-style-type: none"> • Aceptaciones del término teoría • Funciones de la teoría. • Utilidad de la teoría • Criterios para evaluar una teoría • Estrategias para construir el marco teórico: adoptar o desarrollar una teoría. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar fuentes de información y de información compleja en • Sintetizar analizar información compleja • Buscar información internet. 	<ul style="list-style-type: none"> • Responsabilidad para entregar trabajos y tareas. • Compartir y discutir información científica. • Actitud crítica y mente abierta para seleccionar información. 	<ul style="list-style-type: none"> • Participación en clase. • Ejercicios en pizarrón 	<ul style="list-style-type: none"> • Tareas • Examen

NOMBRE DE LA UNIDAD TEMÁTICA/BLOQUE TEMÁTICO:	Definición y clasificación del tipo de investigación	TIEMPO ESTIMADO PARA DESARROLLAR LA UNIDAD TEMÁTICA:	16 horas
--	--	---	----------

COMPETENCIAS A DESARROLLAR	SABERES		EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO		
	CONOCIMIENTOS	HABILIDADES	ACTITUDES	DIRECTA	POR PRODUCTO
Identificar y clasificar los diferentes tipos de investigación.	<ul style="list-style-type: none"> • Estudios exploratorios • Estudios descriptivos • Estudios de correlación • Estudios explicativos 	<ul style="list-style-type: none"> • Estimar magnitudes físicas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Discusión y participación en grupo. • Apertura a la crítica. 	<ul style="list-style-type: none"> • Participación en clase. • Ejercicios en pizarrón 	<ul style="list-style-type: none"> • Tareas • Examen

NOMBRE DE LA UNIDAD TEMÁTICA/BLOQUE TEMÁTICO:	Formulación de hipótesis	TIEMPO ESTIMADO PARA DESARROLLAR LA UNIDAD TEMÁTICA:	20 horas
--	--------------------------	---	----------

COMPETENCIAS A DESARROLLAR	SABERES		EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO		
	CONOCIMIENTOS	HABILIDADES	ACTITUDES	DIRECTA	POR PRODUCTO
<ul style="list-style-type: none"> Analizar problemas científicos. Formular hipótesis sobre problemas científicos. 	<ul style="list-style-type: none"> Definición de hipótesis Definición de variables Relación entre las hipótesis, las preguntas y objetivos de investigación Origen de las hipótesis Características que debe tener una hipótesis Clasificación de los diferentes tipos de hipótesis. 	<ul style="list-style-type: none"> Capacidad de analizar problemas científicos. Expresar ideas claras en forma oral y escrita. 	<ul style="list-style-type: none"> Aceptación de crítica. Discusión y participación en grupo. 	<ul style="list-style-type: none"> Participación en clase. Ejercicios en pizarrón 	<ul style="list-style-type: none"> Tareas Examen Proyecto escrito.

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE (Sugeridas)

- Elaboración de un cuaderno foliado para tareas, individual.
- Exposición del tema
- Asistencia a seminarios, particularmente de la DCI

RECURSOS Y MATERIALES DIDÁCTICOS (Sugeridos)

- Recursos didácticos:** Pizarrón, proyector de acetatos, computadora, cañón, bibliografía, equipo e implementos de laboratorio, red
- Materiales didácticos:** Acetatos, plumones para acetatos.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

EVALUACIÓN: El seguimiento continuo, del desempeño académico del grupo, incluye las siguientes actividades para fines de evaluación:

Formativa: Participación en clase, tareas, participación grupal en clase.

Sumaria: exámenes escritos, entrega de cuaderno de tareas.

PONDERACIÓN (SUGERIDA):

- Entrega de tareas: 25%
- Examen de conocimientos: 50%
- Participación individual 25%

FUENTES DE INFORMACIÓN

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:	BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:
<ol style="list-style-type: none"> <u>Metodología de la Investigación</u> R. Hernández, C. Fernández, P. Baptista. 1ª Ed. McGraw-Hill, México, 1991. 	<p>OTRAS FUENTES DE INFORMACIÓN:</p> <p>Base de datos en Internet: diversas universidades en el mundo tienen páginas electrónicas dedicadas a esta materia.</p> <p>Notas de clase, recopilación.</p>