

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES



**PROGRAMA DE ESTUDIO
ELABORACIÓN DE PROTOCOLO DE
INVESTIGACIÓN**

I.- DATOS GENERALES DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS

1. – Nombre de la Asignatura:	ELABORACIÓN DE PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN		
2. – Clave de la asignatura:	IB 643		
3. – División:	De Estudios Científicos y Tecnológicos		
4. – Departamento:	De Ciencias Naturales y Exactas		
5. – Academia:	De Física		
6. – Programa Educativo al que está adscrita:	Ing. Diseño Molecular de Materiales		
7. – Créditos:	8		
8. – Carga Horaria total:	80		
9. – Carga Horaria teórica:	48	10. – Carga Horaria Práctica:	32
11. – Hora / Semana:	4		
12. – Tipo de curso:	CURSO	13. – Prerrequisitos:	
14. – Área de formación:	Formación Básica Común		
15. – Fecha de Elaboración:	10/ julio / 2017		
16. - Participantes:	Dr. Celso Velásquez , Dra.Ma. Luisa Ojeda Dra. Irinea Yañez, Dr. Miguel Ojeda, Dr. Javier Galvez		
17. – Fecha de la ultima revisión y/o modificación:			
18. - Participantes:	Dr. Celso Velásquez Ordóñez Dra. María		

II.- PRESENTACION

Naturaleza del curso y su vinculación con la profesión:

En el diseño molecular de los materiales el estudio de la materia es fundamental para crear nuevos materiales para la sociedad de ahí la importancia es saber como se constituye la materia para poder transformarla

La materia es aquello de lo que están hechos los objetos que constituyen el universo en el contexto de la física moderna se entiende por materia cualquier campo, entidad o discontinuidad que se propaga a través del espacio-tiempo a una velocidad inferior a la de la velocidad de la luz y a la que se pueda asociar energía. Así todas las formas de materia tienen asociadas una cierta energía pero sólo algunas formas de materia tienen masa.

La materia másica se organiza jerárquicamente en varios niveles. El nivel más complejo es la agrupación en moléculas y éstas a su vez son agrupaciones de átomos.

Los constituyentes de los átomos, que sería el siguiente nivel son:

- **Electrones:** partículas con carga eléctrica negativa.
- **Protones:** partículas con carga eléctrica positiva.
- **Neutrones:** partículas sin carga eléctrica (pero con momento magnético).

A partir de aquí hay todo un conjunto de partículas subatómicas que acaban finalmente en los constituyentes últimos de la materia.

De tal manera que en ésta materia, se analiza los principales fundamentos de como se hace un material, para que se hace, cual es el fin y con que se hace ese material, para ser susceptible su aplicación en la industria. En el desarrollo previo a la realización del material se tendrá un ensayo donde involucre una infinidad de conceptos básicos, representaciones gráficas, descripciones importantes y técnicas experimentales de caracterización.

Que abonará a la curricula de ingeniería en diseño molecular de materiales del Centro Universitario de los Valles

III.- OBJETIVOS (Generales y específicos)

OBJETIVOS GENERALES:

A) OBJETIVOS INFORMATIVOS:

Poseer experiencia en investigación documental, incluida la capacidad para la búsqueda bibliográfica, organización y análisis de la información. Además deberá poseer habilidad y destreza en la escritura de documentos científicos. Se espera que tenga capacidad para la crítica y autocrítica

Dotar al alumno de los conocimientos básicos indispensables sobre la naturaleza de la metodología de la investigación. Así mismo se les dotará de la metodología necesaria para incursionar en estudios de posgrado y especializaciones.

B) OBJETIVOS FORMATIVOS:

Proporcionar al estudiante el conocimiento adecuado en torno al debate entre diversas perspectivas

epistemológicas en torno a las ciencias básicas e ingenierías

y dar los elementos teórico-conceptuales y metodológicos adecuados para la elaboración de su protocolo de investigación.

El estudiante adquirirá la habilidad de identificar y problematizar aquellos temas que son susceptibles de investigación, así como el de plantear, justificar y esquematizar epistémico y metodológicamente su propuesta de investigación mediante un escrito claro y coherente con los lineamientos del seminario.

IV.- INDICE DE UNIDADES

Unidades Programáticas	Carga Horaria
------------------------	---------------

UNIDAD 1 1.- Estudio del desarrollo de su profesión y su estado actual. 1.1 Historia, desarrollo y estado actual de la profesión. 1.2 Los ámbitos del desarrollo de la profesión en el contexto social. 1.3 Las prácticas predominantes y emergentes de la profesión en el contexto internacional, nacional y local. 1.4 Sectores productivos y de servicios del entorno afines a la profesión	10 Teóricas
UNIDAD 2 2.- La investigación como un proceso de construcción social. Herramientas de comunicación oral y escrita en la investigación 2.1. Conceptos básicos de la investigación. 2.2 Identificación de elementos que configuran las teorías (conceptos, definiciones, problemas, hipótesis, abstracciones, reflexiones, explicaciones, postulados, métodos, leyes). 2.3 Tipos de métodos (inductivo, deductivo, analítico, sintético, comparativo, dialéctico, entre otros). 2.4 Conocimiento del proceso de investigación (planteamiento del problema, marco teórico, métodos, resultados). 2.5 Normas y reglas ortográficas y de puntuación. 2.6 Técnicas de redacción (coherencia, cohesión concordancia, párrafo, conectores, claridad, sencillez y precisión). 2.7 Características del lenguaje científico (objetividad, universalidad y verificabilidad). 2.8 Tipología de textos Académicos como medios de difusión del conocimiento científico. (Monografía, ensayo, reseñas, reportes. tesis, protocolo e informe de investigación).	10 Teóricas

UNIDAD 3 1. Desarrollo de un protocolo de investigación 3.1 Estructura de un protocolo de investigación 2.2 Planteamiento del problema, mediante la definición del árbol del problema. 2.3 Definición del tipo de investigación a utilizar en su estudio. 2.4 Establecer la hipótesis y variables 2.5 Objetivos de la investigación 2.6 Justificación de la investigación 2.7 Impacto social, tecnológico, económico y ambiental. 2.8 Viabilidad de la investigación 2.9 Proceso de construcción 2.9.1 Acopio de Información 2.9.2 Adopción de una teoría 2.10 Establecer la hipótesis y variables 2.11 Validación de Parámetros 2.12 Análisis de alternativas 2.13 Validación de procedimientos 2.14 Recursos financieros y humanos necesarios. 3.1 Estructura del tipo de escrito 3.2 Redacción de cada uno de los apartados del protocolo 3.3 Presentación del protocolo final	20 Teóricas
Unidad 4 Redacción del proyecto de investigación 4.1.0 Estructura de la propuesta: 4.1.1 Introducción 4.1.2 Marco teórico 4.1.3 Planteamiento del problema, árbol del problema. 4.1.4 Hipótesis 4.1.5 Objetivo 4.1.6 Justificación 4.1.7 Delimitación 4.1.8 Impacto ético, social, tecnológico económico y ambiental 4.1.9 Metodología a utilizar 4.1.10 Cronograma propuesto 4.1.11 Aseguramiento técnico material 4.1.12 Fuentes de información utilizadas	15 Teóricas

VI. – EVIDENCIAS PARA LA EVALUACION DE APRENDIZAJES POR UNIDAD:

VIII.- BIBLIOGRAFÍA BÁSICA Y COMPLEMENTARIA POR UNIDAD

Nombre del autor	Titulo de la obra	Editorial	Año y Edición
Mario Tamayo y Tamayo	El Proceso de la Investigación Científica	Limusa	1993
Roberto Hdez. Sampieri, Carlos Fernández, Pilar Bautista Lucio	Metodología de la Investigación	Mc. Graw Hill,	1994
Fernando del Río Haza	El Arte de Investigar	UAM-Iztapalapa 8	
Laura Cázares Hernández	Técnicas Actuales de Investigación Documental	Trillas	
Raúl Gutiérrez Saenz	Introducción al Método Científico	. Esfinge	1988
German Tortosa	Introducción al método científico	españa.	2014
1.	,	,	

IX.- DIRECCIONES WEB RELACIONADAS CON EL CURSO

--

X.- EVALUACIÓN

A) DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS

SE ANALIZARÁ EN TRABAJO DE ACADEMIA:

La congruencia de los contenidos del curso de metodología de la investigación en su relación con el perfil del egresado de los PE.

La pertinencia, vigencia, secuenciación e integración de cada temática considerada en las unidades programáticas.

B) DE LA LABOR DEL PROFESOR

SE ANALIZARÁ EN TRABAJO DE ACADEMIA:

Se analizará la promoción de las actividades de aprendizaje teóricas y prácticas, el desarrollo del curso, recomendándose que el profesor lleve un control de su curso, para que esta información sea analizada en reuniones de academia.

*C) DE LA METODOLOGIA DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE
(INSTRUMENTACIÓN DIDÁCTICA)*

SE ANALIZARÁ EN TRABAJO DE ACADEMIA:

En este aspecto se analizarán las actividades de aprendizaje propuestas por el profesor en el programa y los productos obtenidos como evidencias de los aprendizajes con objeto de observar el logro de los objetivos del curso.

APARTADO IV y V

D) DEL TRABAJO REALIZADO POR EL ESTUDIANTE

Conocimientos: Que el estudiante aprenda y comprenda los fundamentos teóricos que le permita al estudiante cursar sin problema las asignaturas que tienen como prerrequisito matemáticas discretas.

Habilidades, destrezas: Que el alumno, realice practicas donde aplique los

conocimientos adquiridos durante el curso.

Actitud: despertar esa motivación intrínseca para que el alumno se disponga a adquirir nuevos conocimientos y relacionarlos con lo ya existentes en su estructura cognitiva para que estos sean significativos.

Valores: La honestidad y fomentar el trabajo en equipo

NOTA IMPORTANTE: Se sugiere que el profesor elabore un instrumento para que el estudiante se autoevalúe con las mismas categorías.

X.- ACREDITACION DEL CURSO

Requisitos

Administrativo: Contar con un numero asistencias mínimas para acreditar en periodo ordinario o en extraordinario (Reglamento General de Promoción Y Evaluación de Alumnos de la Universidad de Guadalajara)

Académicos: Evidencias de aprendizaje

XI. CALIFICACION DEL CURSO

Evidencias de Aprendizaje			%
Conocimientos: (Ensayos, casos, resolución de problemas, exámenes, etc.)			
CRITERIOS DE EVALUACIÓN			
CONCEPTO	CANTIDAD	PORCENTAJE	
ACTIVIDADES	11	30	
PRACTICA	1	10	
EXAMEN	1	50	
TALLER	1	5	
ASESORIAS	DE ACUERDO A SU PARTICIPACIÓN	5	
Habilidades y Destrezas: (actividades practicas para el desarrollo de habilidades del pensamiento, de las capacidades motrices, etc.)			
Actitud: (interés, participación, trabajo en equipo, etc.)			
Valores: (puntualidad, responsabilidad, trato, tolerancia, etc.)			

XII.- CALIFICACION EN PERIODO EXTRAORDINARIO

Características del examen que se aplicará en periodo extraordinario, en correspondencia con lo señalado en el Reglamento General de Evaluación y Promoción de Alumnos de la Universidad de Guadalajara. (Capítulo V)

Presidente Academia de Física

Secretario Academia de física