



<p>UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA</p>  <p>UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA</p> <p>UNIDAD ACADÉMICA: FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS</p>  <p>PROGRAMA DEL CURSO: SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN I</p>	DES:	Ingeniería y Ciencias
	Programa(s) académico(s)	Licenciatura en Química
	Tipo de Materia: <i>Obligatoria / Optativa</i>	Obligatoria
	Clave de la Materia:	QUP812
	Semestre:	Octavo
	Área en plan de estudios (B,P,E,O):	Específica
	Total de horas por semana:	3
	h./semana trabajo presencial/virtual:	0
	h./semana laboratorio/taller:	0
	h./trabajo extra-clase:	0
	Total de horas por semestre: <i>Total de horas semana por 16 semanas</i>	48
	Créditos totales:	3
	Fecha de actualización:	Noviembre 2024
Responsable(s) del diseño del programa del curso:	Dra. Gpe. Virginia Nevárez Moorillón	
Prerrequisito (s):	250 créditos	

DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE/CURSO:

El proceso de investigación no sólo es un instrumento para la generación de conocimiento, también propicia el desarrollo de habilidades relacionadas con la resolución de problemas, la creatividad y la responsabilidad ambiental de los hallazgos. Por ello, la evidencia de aprendizaje del curso es que el estudiante redacta un proyecto de investigación teórica, experimental o de revisión bibliográfica. Se debe basar en los principios del método científico, pero tomando en consideración las necesidades de recursos y requerimientos de equipo, así como las implicaciones sociales, ambientales y de responsabilidad ética de la propuesta.

COMPETENCIA PRINCIPAL QUE DESARROLLA:

PI3. INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS E INGENIERÍA

Aplica métodos de investigación para desarrollar estrategias que planteen soluciones a problemas complejos del campo profesional con recursos y herramientas de ciencias o ingeniería para el desarrollo sostenible de forma ética

OTRAS COMPETENCIAS A LAS QUE SE CONTRIBUYE CON EL DESARROLLO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE/CURSO:

B1. EXCELENCIA Y DESARROLLO HUMANO

La excelencia educativa promueve el desarrollo humano integral con resultados tangibles obtenidos en la formación de profesionales con conciencia ética y solidaria, pensamiento crítico y creativo, así como una capacidad innovadora, productiva y emprendedora.

Se puntualiza en los aprendizajes, como referente para construir nuevas propuestas y soluciones en el marco de la innovación y pertinencia social, con matices éticos y de valores, que desde su particularidad cultural le permitan respetar la diversidad, promover la inclusión, valorar la interculturalidad

B3. RESPONSABILIDAD SOCIAL

Asume con responsabilidad y liderazgo social los problemas más sensibles de las comunidades cercanas ante su propio contexto, con el propósito de contribuir a la conformación de una sociedad más justa, libre, incluyente y pacífica, así como al desarrollo sostenible y al cuidado del medio ambiente, en el ámbito local, regional y nacional; y a la preservación, enriquecimiento y difusión de los bienes y valores de las diversas culturas y con la internacionalización solidaria.

DOMINIOS (Se toman de las competencias)	OBJETOS DE ESTUDIO (Contenidos necesarios para desarrollar cada uno de los dominios, temas y subtemas)	RESULTADOS DE APRENDIZAJE (Se plantean de los dominios y contenidos)	METODOLOGÍA (Estrategias, secuencias, recursos didácticos)	EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO (Productos tangibles que permiten valorar los resultados de aprendizaje)
B3.1 Desarrolla una conciencia histórica que contribuya al mejoramiento de los ámbitos social, educativo, cultural, ambiental, económico y político.	Objeto de Estudio 1 La importancia de la ciencia en la sociedad. Breve recorrido histórico del desarrollo científico. Propósito y alcances del conocimiento científico. Desarrollo científico y compromiso social	Describe los eventos más importantes del desarrollo científico a lo largo de la historia y su aportación a la construcción de la sociedad actual. Valora la aportación del conocimiento científico en la resolución de problemas sociales actuales	Multimedia Discusión y debates Elaboración de ensayos Dispositivo de aprendizaje: Los retos de la ciencia en un mundo complejo	Ensayo breve sobre la importancia de la ciencia en la sociedad. 5% Debate 5%
B1.1 Desarrolla el pensamiento crítico a partir de la libertad, el análisis, la reflexión y la argumentación.				
P3.1 Aplica los principios básicos de las ciencias o la ingeniería a través de la formulación de preguntas, planteamiento de hipótesis, escenarios, diseño de experimentos y análisis e interpretación de datos con base en el juicio científico o ingenieril pa	Objeto de Estudio 2 Ciencia y sus métodos Método experimental y científico. Generación de conocimiento nuevo. Proceso de investigación	Identifica los pasos principales de los métodos utilizados en la generación de nuevo conocimiento. Discrimina entre los diferentes tipos de investigación: observacional, experimental, bibliográfica.	Multimedia Exposiciones del profesor Búsqueda y análisis de información	Documento con entrevistas a investigadores, sobre definición de temas de investigación. Documento en donde identifica un problema de investigación, acotando el alcance del trabajo a desarrollar. 20%
B1.2 Propone la solución de problemas con una	Objeto de Estudio 3 Planeación de la investigación	Analiza la información obtenida y redacta las	Búsqueda y análisis de información	Referencias bibliográficas del tema, que le permitan

<p>base interdisciplinaria (científica, humanística y tecnológica)</p> <p>P3.1 Aplica los principios básicos de las ciencias o la ingeniería a través de la formulación de preguntas, planteamiento de hipótesis, escenarios, diseño de experimentos y análisis e interpretación de datos con base en el juicio científico o ingenieril pa</p>	<p>Manejo de información científica</p> <p>Planteamiento de una propuesta de investigación</p> <p>Marco teórico</p> <p>Justificación</p> <p>Hipótesis</p> <p>Objetivos</p> <p>Estrategia de investigación</p> <p>Cronograma</p> <p>Bibliografía</p>	<p>generalidades en los antecedentes de su proyecto, el planteamiento de problema, objetivos e hipótesis.</p> <p>Redacta la planeación de la experimentación y define los métodos estadísticos que empleará en la recolección de los datos.</p>	<p>Aprendiaje orientado en proyectos</p>	<p>desarrollar una primera aproximación de marco teórico</p> <p>Propuesta de investigación o avance de revisión bibliográfica.</p> <p>20%</p>
<p>B3.4 Combate a la ignorancia, la pseudociencia y todos aquellos prejuicios que obstaculizan la transformación de la sociedad.</p> <p>P3.1 Aplica los principios básicos de las ciencias o la ingeniería a través de la formulación de preguntas, planteamiento de hipótesis, escenarios, diseño de experimentos y análisis e interpretación de datos con base en el juicio científico o ingenieril pa</p>	<p>Objeto de Estudio 4</p> <p>Difusión de la ciencia</p> <p>Difusión y divulgación de la ciencia.</p> <p>Apoyos didácticos en una presentación o seminario.</p> <p>Defensa oral de una propuesta de investigación</p>	<p>Presenta propuestas para divulgación de conocimiento científico al público general.</p> <p>Elabora un documento escrito sobre una investigación bibliográfica o una propuesta de investigación</p> <p>Presenta ante un auditorio académico la propuesta del proyecto y lo defiende teóricamente.</p>	<p>Discusión y debates</p> <p>Aprendiaje orientado en proyectos</p>	<p>Propuestas de actividades de difusión y divulgación de la ciencia, para público general y especializado.</p> <p>Documentos de revisión bibliográfica sobre problemas en que se estén utilizando estrategias del área química para su solución</p> <p>Presenta en forma oral su anteproyecto</p> <p>50%</p>

<p>FUENTES DE INFORMACIÓN (Bibliografía, direcciones electrónicas)</p>	<p>EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES (Criterios, ponderación e instrumentos)</p>
<p><i>Bunge, Mario, (1972) La Ciencia, su Método y su Filosofía, Ed. Siglo XX, Buenos Aires No hay ediciones más recientes.</i></p> <p><i>Fentanes, E. G. (2013). El quehacer de la ciencia experimental: Una guía práctica para investigar y</i></p>	<p>Portafolio con los ensayos y trabajos solicitados 50%</p> <p>Documento final: anteproyecto o revisión bibliográfica. 30%</p> <p>Presentación oral de la propuesta final (Evaluada con rúbrica). 20%</p>

reportar resultados en las ciencias naturales. Siglo XXI Editores México.

Artículos científicos de revistas arbitradas indexadas

CRONOGRAMA DEL AVANCE PROGRAMÁTICO

Objetos de Estudio	Semanas															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
La importancia de la ciencia en la sociedad.	■	■														
Ciencia y sus métodos			■	■	■	■										
Planeación de la investigación							■	■	■	■	■					
Difusión de la ciencia												■	■	■	■	■