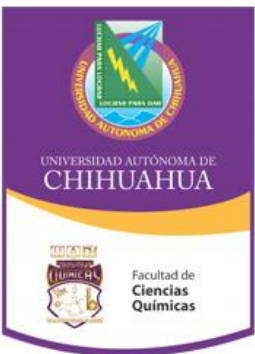


<p style="text-align: center;">UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA</p>  <p style="text-align: center;">FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS</p> <p style="text-align: center;">PROGRAMA DEL CURSO: SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN I</p>	DES:	Ingeniería
	Programa(s) Educativo(s):	Maestría en Ciencias en Química
	Tipo de materia (Obli/Opta):	Básica
	Clave de la materia:	301M
	Semestre:	1º
	Créditos	2
	Total de horas por semana:	2
	<i>Teoría: Presencial o Virtual</i>	2
	<i>Laboratorio o Taller:</i>	0
	<i>Prácticas:</i>	0
	<i>Trabajo extra-clase:</i>	0
	Créditos Totales:	2
	Total de horas semestre (x 16 sem):	32
	Fecha de actualización:	Enero 2017
Prerrequisito (s):	Ninguno	

Propósito del curso:

Integra propuestas de investigación científica y/o tecnológica originales empleando las bases del método científico, así como el conocimiento científico existente, con el propósito de ofrecer soluciones innovadoras y creativas a una problemática claramente establecida.

COMPETENCIAS (Tipo y nombre de las competencias)	DOMINIOS COGNITIVOS (Objetos de aprendizaje, temas y subtemas)	RESULTADOS DE APRENDIZAJE
<p>CG1 GESTIÓN DE PROYECTOS Coordina y administra de forma responsable, proyectos que atiendan criterios de sustentabilidad y que contribuyan a mejorar la calidad de vida.</p> <p>CG2 GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO Demuestra conocimientos y habilidades para la búsqueda, análisis crítico, síntesis y procesamiento de información para su transformación en conocimiento con actitud ética</p>	<p>1. INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA</p> <p>1.1. Introducción al método científico.</p> <p>1.2. Método experimental y científico</p> <p>1.3. Tipos de investigación</p> <p>1.4. Divulgación científica</p> <p>1.5. Elementos que conforman el proyecto de investigación</p> <p>1.6. Identificación del tema de investigación</p> <p>1.7. Antecedentes</p> <p>1.8. Búsqueda de información bibliográfica</p> <p>1.9. Viabilidad del proyecto</p>	<p>Identifica las diferencias del conocimiento generado por el método científico, de otro tipo de conocimientos</p> <p>Identifica las partes que definen un proyecto de investigación experimental</p> <p>Identifica y articula sus necesidades de conocimiento a partir de definir problemas de información relevante. (1-CG2)</p>

<p>CG3 COMUNICACIÓN CIENTÍFICA Difunde con responsabilidad ética y social el conocimiento científico, tecnológico, artístico y/o humanístico que produce de forma objetiva.</p> <p>CG4 INVESTIGACIÓN Desarrolla investigación original, tecnología y/o innovaciones en procesos, servicios o productos que contribuyan a la solución de problemas, mejoren la convivencia, generen oportunidades para el desarrollo sustentable y propicien una mejor calidad de vida.</p>	<p>2. PLANEACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN</p> <p>2.1. Planeación del experimento</p> <p>2.1.1. Recursos materiales</p> <p>2.1.2. Recursos humanos</p> <p>2.2. Definición de materiales y métodos</p> <p>2.3. Diseño experimental</p> <p>2.4. Establecimiento del calendario de actividades</p> <p>3. BÚSQUEDA METODOLÓGICA DE LA INFORMACIÓN CIENTÍFICA Y TÉCNICA</p> <p>3.1. Fuentes de Información</p> <p>3.2. Bibliotecas virtuales</p> <p>3.3. “Siguiendo Huellas”</p> <p>3.4. Bases de Datos</p> <p>3.5. Google Académico</p> <p>3.6. Revistas Electrónicas</p> <p>3.7. CONRICYT</p> <p>3.8. Acceso Libre “Open Access”</p> <p>3.9. Gestión bibliográfica</p> <p>3.9.1. <i>Software de Gestión</i></p> <p>3.9.2. <i>Tipos de Documentos</i></p> <p>3.9.3. <i>Bibliotecas Portátiles</i></p> <p>3.9.3.1. Importación de Citas</p> <p>3.9.3.2. Formatos de Citas</p> <p>3.9.3.3. Citas Inteligentes</p> <p>4. EL PROYECTO DE TESIS</p> <p>4.1. El documento</p> <p>4.2. Presentación oral</p> <p>4.3. Registro formal del proyecto</p>	<p>Define las etapas de su trabajo experimental, incluyendo los requerimientos materiales, el diseño experimental y elabora el cronograma de trabajo.</p> <p>Aplica procesos metodológicos para el desarrollo de investigación o intervención, en congruencia con el planteamiento y objetivos del proyecto a abordar. (3-CG4)</p> <p>Accede a diferentes fuentes de información de calidad. (2-CG2)</p> <p>Aplica los elementos fundamentales de la redacción científica. (3-GC3)</p> <p>Identifica áreas de oportunidad, actores y fuentes de financiamiento, así como los elementos esenciales que garantizan el éxito de</p>
--	---	---

		proyectos (1-CG1)
--	--	-------------------

OBJETO DE APRENDIZAJE	METODOLOGIA (Estrategias, secuencias, recursos didácticos)	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE
<p>Investigación científica Identifica las diferencias del conocimiento generado por el método científico, de otro tipo de conocimientos</p> <p>Identifica las partes que definen un proyecto de investigación experimental</p> <p>Identifica y articula sus necesidades de conocimiento a partir de definir problemas de información relevante. (CG2)</p> <p>Planeación de la investigación Define las etapas de su trabajo experimental, incluyendo los requerimientos materiales, el diseño experimental y elabora el cronograma de trabajo.</p> <p>Aplica procesos metodológicos para el desarrollo de investigación o intervención, en congruencia con el planteamiento y objetivos del proyecto a abordar. (CG4)</p> <p>Búsqueda Metodológica de la Información Científica y Técnica Accede a diferentes fuentes de información de calidad. (CG2)</p> <p>El proyecto de tesis Aplica los elementos fundamentales de la redacción científica. (GC3)</p> <p>Identifica áreas de oportunidad, actores y fuentes de</p>	<p>Clase Magistral Cartografía conceptual Secuencia didáctica Proyectos de investigación Investigación documental Aprendizaje autónomo y reflexivo Proyector, Marcadores Pizarrón Bases de datos</p>	<p>Reportes escritos sobre análisis de artículos científicos relacionados con los temas propuestos</p> <p>Esquema inicial del proyecto de investigación, estableciendo objetivos y etapas de la experimentación</p> <p>Biblioteca personal indexada mediante un gestor de bibliografía, esta deberá contener al menos 50 registros pertinentes a su proyecto de tesis</p> <p>Protocolo de investigación escrito</p>

financiamiento, así como los elementos esenciales que garantizan el éxito de proyectos (CG1)		
--	--	--

FUENTES DE INFORMACIÓN (Bibliografía, direcciones electrónicas)	EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES (Criterios e instrumentos)
<p>Bunge, M. 2001. La ciencia, su método y su filosofía. Ed. Nueva Imagen. México</p> <p>Day, R.A. Gastel B. 2006. How to write and publish a scientific paper. Greenbook Publishing Book USA.</p> <p>Torres Muñoz, M. 1992. La Investigación científica. Como abordarla. Universidad Autónoma de Chihuahua.</p> <p>Revistas de Investigación del área de conocimiento de su especialidad</p>	<p>Diagnostica:</p> <ul style="list-style-type: none"> Discusiones guiadas acerca del conocimiento previo de la asignatura. <p>Continua:</p> <ul style="list-style-type: none"> Tareas asignadas. <p>Reconocimientos parciales:</p> <ul style="list-style-type: none"> Actividades de aplicación de conocimientos, tales como: exposiciones y biblioteca digital. <p>Reconocimiento final:</p> <ul style="list-style-type: none"> Protocolo de Investigación para su trabajo de maestría. <p>Criterios de evaluación:</p> <ol style="list-style-type: none"> Tareas: 40%; Otras estrategias de evaluación: 60%; entre ellas el uso de rubricas y listas de cotejo para evaluar cartografías, exposiciones y reportes escritos.

Cronograma del avance programático

Objetos de aprendizaje	Semanas															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Introducción al método científico.	X	X	X	X	X											
Planeación de la investigación						X	X	X								
Búsqueda Metodológica de la Información Científica y Técnica									X	X	X					
El proyecto de tesis												X	X	X	X	X