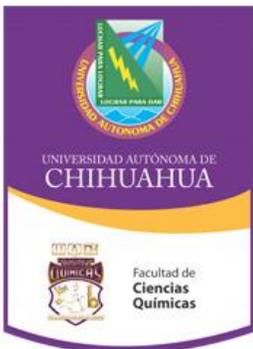


<p style="text-align: center;"><b>UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA</b></p>  <p style="text-align: center;"><b>FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS</b></p> <p style="text-align: center;"><b>PROGRAMA DEL CURSO: SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN II</b></p>	<b>DES:</b>	Ingeniería
	<b>Programa(s) Educativo(s):</b>	Maestría en Ciencias en Química
	<b>Tipo de materia:</b>	Básica
	<b>Clave de la materia:</b>	302M
	<b>Semestre:</b>	2º
	<b>Créditos</b>	2
	<b>Total de horas por semana:</b>	2
	<i>Teoría: Presencial o Virtual</i>	2
	<i>Laboratorio o Taller:</i>	
	<i>Prácticas:</i>	
	<i>Trabajo extra-clase:</i>	
	<b>Créditos Totales:</b>	2
	<b>Total de horas semestre (x 16 sem):</b>	32
<b>Fecha de actualización:</b>	Noviembre 2016	
<b>Prerrequisito (s):</b>	301M	

**Propósito del curso:**

Utiliza herramientas metodológicas para la escritura de protocolos, reportes, trabajos de investigación científica y divulgación, lo que le permita autonomía en la búsqueda, colección y análisis crítico de la información científica y técnica pertinente para el desarrollo del marco teórico y conceptual de su proyecto de investigación particular.

<b>COMPETENCIAS</b> (Tipo y nombre de las competencias)	<b>DOMINIOS COGNITIVOS</b> (Objetos de aprendizaje, temas y subtemas)	<b>RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>
<p><b>CG2 GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO</b> Demuestra conocimientos y habilidades para la búsqueda, análisis crítico, síntesis y procesamiento de información para su transformación en conocimiento con actitud ética</p> <p><b>CG3 COMUNICACIÓN CIENTÍFICA</b> Difunde con responsabilidad ética y social el conocimiento científico, tecnológico, artístico y/o humanístico que produce de forma objetiva.</p>	<p><b>1. REVISIÓN DE LITERATURA</b></p> <p>1.1 Los Fundamentos Ontológicos y Epistemológicos del Proyecto</p> <p>1.2 Conceptos y Teorías</p> <p>1.3 Antecedentes</p> <p>1.4 Problemática y Retos</p> <p>1.5 Liderazgos</p> <p><b>2. ANÁLISIS CRÍTICO DE INFORMACIÓN CIENTÍFICA</b></p> <p>2.1 Análisis Crítico de un artículo científico</p> <p>2.2 Identificación de originalidad, pertinencia, actualidad de la información</p> <p>2.3 Preguntas directrices (hipótesis, métodos, datos, conclusiones)</p> <p>2.4 Preguntas críticas (suficiencia de la evidencia, aproximación experimental, análisis de los</p>	<p>Identifica las necesidades del contexto global en congruencia con los retos de la sociedad del conocimiento. (1-<b>CG4</b>)</p> <p>Analiza la información contenida en documentos científicos, identificando la novedad y actualidad de la información, así como la validez de los métodos utilizados.</p> <p>Accede a diferentes fuentes de información</p>

<p><b>CG4 INVESTIGACIÓN</b> 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>datos y conclusiones propias)</p> <p><b>3. DIFUSIÓN CIENTÍFICO TECNOLÓGICA</b></p> <p>3.1 Estilos de Comunicación</p> <p>3.1.1 <i>Comunicación Estructurada</i></p> <p>3.1.2 <i>Comunicación Efectiva</i></p> <p>3.2 Foros Científico Tecnológicos</p> <p>3.2.1 <i>Foros Internacionales</i></p> <p>3.3 Presentaciones Orales</p> <p>3.3.1 <i>Consideraciones Generales</i></p> <p>3.4 Divulgación Científica</p> <p>3.4.1 <i>La Popularización de la Ciencia</i></p> <p>3.4.2 <i>Orientaciones</i></p> <p>3.4.3 <i>Estrategias</i></p>	<p>de calidad. (2-<b>CG2</b>)</p> <p>Utiliza un segundo idioma, preferentemente el inglés, con claridad y corrección para comunicarse en contextos cotidianos, académicos, profesionales y científicos. (5-<b>CG3</b>)</p>
---	--	--

<b>OBJETO DE APRENDIZAJE</b>	<b>METODOLOGIA</b> (Estrategias, secuencias, recursos didácticos)	<b>EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE</b>
<p><b>Revisión de Literatura</b> Identifica las necesidades del contexto global en congruencia con los retos de la sociedad del conocimiento. (<b>CG4</b>)</p> <p><b>Análisis Crítico de Información Científica</b> Analiza la información contenida en documentos científicos, identificando la novedad y actualidad de la información, así como la validez de los métodos utilizados.</p> <p>Accede a diferentes fuentes de información de calidad. (<b>CG2</b>)</p> <p><b>Difusión Científico Tecnológica</b> Utiliza un segundo idioma, preferentemente el inglés, con claridad y corrección para comunicarse en contextos cotidianos, académicos,</p>	<p>Cartografía conceptual Secuencia didáctica Proyectos de investigación Investigación documental Minicolloquios Aprendizaje autónomo y reflexivo Aprendizaje cooperativo Proyector, Marcadores Pizarrón Guía de estudio Bases de datos</p>	<p>Socialización de una cartografía conceptual, que le permita desarrollar un índice del marco teórico y conceptual para su tesis.</p> <p>Exposición sobre el artículo y/o tesis identificado, de entre la biblioteca generada, como referente para su trabajo de tesis. El alumno deberá emitir juicios de valor del conocimiento contenido en el documento; así como identificar las áreas de oportunidad de su propio proyecto de investigación.</p> <p>Revisión de literatura, derivada de su proyecto de tesis, orientada hacia la divulgación científica para ser sometida a revisión a una revista no preferentemente indizada</p>

profesionales y científicos. (CG3)		
---------------------------------------	--	--

<b>FUENTES DE INFORMACIÓN</b> (Bibliografía, direcciones electrónicas)	<b>EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES</b> (Criterios e instrumentos)
<p>Bernal T. C. (2002) Metodología de la Investigación. Editorial Limusa, (2002)</p> <p>Calvo-Hernando M. (2003) Divulgación y periodismo científico: entre la claridad y la exactitud. Dirección General de Divulgación de la Ciencia UNAM.</p> <p>Cordón García, J.A., Alonso Arévalo, J., Gómez Díaz, R. (2010). Las nuevas fuentes de información. Información y búsqueda de documentos en el contexto de la web 2.0. Pirámide, Madrid, España. 400p</p> <p>Hart C. (2006) Doing a literature review: Releasing the social science research imagination.</p> <p>Martínez, L.J. (2013). Cómo buscar y usar información científica. Guía para estudiantes universitarios. Universidad de Cantabria, Santander, España 180 p</p> <p>Russey W.E., Ebel H.F., y Bliefert C. (2006) How to write a successful science thesis. The concise guide for students. Wiley-VCH</p>	<p><b>Diagnostica:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Discusiones guiadas acerca del conocimiento previo de la asignatura.</li> </ul> <p><b>Continua:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tareas asignadas.</li> </ul> <p><b>Reconocimientos parciales:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Actividades de aplicación de conocimientos, tales como exposiciones.</li> </ul> <p><b>Reconocimiento final:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Manuscrito de Divulgación.</li> </ul> <p><b>Criterios de evaluación:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Tareas: 60%;</li> <li>Otras estrategias de evaluación: 40%; entre ellas el uso de rubricas y listas de cotejo para evaluar cartografías, exposiciones y reportes escritos.</li> </ol>

### Cronograma de Avance Programático

Unidades de aprendizaje	Semanas															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Revisión de Literatura	X	X	X	X	X											
Análisis Crítico de información científica						X	X	X	X	X	X					
Difusión Científico Tecnológica												X	X	X	X	X