


<p style="text-align: center;"><b>UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA</b></p>  <p style="text-align: center;">UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA</p> <p style="text-align: center;"><b>UNIDAD ACADÉMICA</b></p> <p style="text-align: center;"><b>PROGRAMA DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE:</b></p> <p style="text-align: center;"><b>SEMINARIO PROFESIONAL I</b></p>	<b>DES:</b>	INGENIERÍA
	<b>Programa Educativo</b>	Maestría en Ingeniería en Computación
	<b>Tipo de materia (Obli/Opta):</b>	Obligatoria
	<b>Clave de la materia:</b>	MICO007
	<b>Semestre:</b>	2
	<b>Área en plan de estudios (G, E):</b>	Básica
	<b>Total de horas por semana:</b>	4
	<i>Teoría: Presencial o Virtual</i>	2
	<i>Laboratorio o Taller:</i>	0
	<i>Prácticas:</i>	2
	<i>Trabajo extra-clase:</i>	2
	<b>Créditos Totales:</b>	6
	<b>Total de horas semestre (x 16 sem):</b>	64
	Fecha de actualización:	18 de Octubre de 2017
	<i>Prerrequisito (s):</i>	Ninguno
<i>Realizado por:</i>	Comité de Rediseño Curricular	

**DESCRIPCIÓN:**

Esta unidad de aprendizaje contribuye a que el estudiante conozca las líneas de investigación y desarrollo tecnológico vigentes relacionadas con el área de computación, para que a partir de ellas defina un tema para el proyecto de su tesis. El estudiante construye un proyecto de tesis o protocolo de investigación y/o desarrollo tecnológico mediante las herramientas del método científico, para solucionar problemas de carácter tecnológico en vinculación con sectores industrial, comercial, gubernamental o social.

**COMPETENCIAS A DESARROLLAR:**

**Genéricas**

*Gestión del conocimiento*

Identifica y articula sus necesidades de conocimiento a partir de definir problemas de información relevante.

Accede a diferentes fuentes de información (revistas científicas, bases de datos, índices, etc.) de calidad.

Analiza y recupera información pertinente mediante diversas estrategias de búsqueda de datos científicos.

Evalúa de manera crítica la información, considerando su calidad y pertinencia.

*Investigación*

Identifica las necesidades del contexto global en congruencia con los retos de la sociedad del conocimiento.

Desarrolla el pensamiento científico y humanista con base en los fundamentos epistemológicos de la investigación.

*Comunicación científica*

Aplica los elementos fundamentales de la redacción científica.

<b>DOMINIOS</b> (Se toman de las competencias)	<b>OBJETOS DE ESTUDIO</b> (Contenidos necesarios para desarrollar cada uno de los dominios)	<b>RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b> (Se plantean de los dominios y contenidos)	<b>METODOLOGÍA</b> (Estrategias, secuencias, recursos didácticos)	<b>EVIDENCIAS</b> (Productos tangibles que permiten valorar los resultados de aprendizaje)
Identifica y articula sus necesidades de conocimiento a partir de definir problemas de información relevante. Identifica las necesidades del contexto global en congruencia con los retos de la sociedad del conocimiento.	1. Líneas de generación y aplicación del conocimiento 1.1. Líneas vigentes de generación y aplicación del conocimiento 1.2. Resultados de proyectos históricos 1.3. Proyectos de investigación actuales	Conoce las líneas y proyectos de investigación dentro del programa educativo. Elige una línea de investigación para su proyecto de tesis.	Exposición de líneas aplicación y generación del conocimiento, así como proyectos históricos y actuales por parte de los investigadores del programa educativo.	Elección de una línea de investigación, explicando por qué le interesa, ventajas, dificultades y habilidades para investigar en dicha línea.
Desarrolla el pensamiento científico y humanista con base en los fundamentos epistemológicos de la investigación. Identifica las necesidades del contexto global en congruencia con los retos de la sociedad del conocimiento.	2. La elección del tema de investigación 2.1. Método científico y conocimiento 2.2. Identificación del problema de investigación 2.3. Planteamiento del problema de investigación	Describe los elementos e importancia del método científico como punto de partida para plantear una investigación. Comprende los componentes del problema de investigación. Plantea un problema concreto dentro de la línea de investigación elegida para su proyecto de tesis.	Exposición de los temas por parte del docente. Discusiones grupales en clase. Actividades y ejercicios prácticos.	Planteamiento de un problema concreto dentro de la línea de investigación elegida (en forma de pregunta o afirmación), incluyendo una breve justificación sobre dicho problema.
Desarrolla el pensamiento científico y humanista con base en los fundamentos epistemológicos de la investigación. Identifica las necesidades del contexto global en congruencia con los retos de la sociedad del conocimiento.	3. Los objetivos e hipótesis de investigación 3.1. Elaboración de objetivos 3.1.1. Objetivos generales y específicos 3.2. Formulación de hipótesis 3.2.1. Hipótesis de contrastación, relación causal y relación estadística	Comprende la importancia y estructura de los objetivos e hipótesis. Distingue entre objetivos generales y específicos. Conoce diferentes tipos de hipótesis. Construye el objetivo general y los objetivos específicos de su proyecto de tesis. Formula al menos una hipótesis derivada de cada objetivo específico.	Exposición de los temas por parte del docente. Discusiones grupales en clase. Actividades y ejercicios prácticos.	Formulación del objetivo general, los objetivos específicos y las hipótesis de su proyecto de tesis.
Accede a diferentes fuentes de	4. El marco teórico 4.1. Funciones y construcción del	Comprende la importancia y funciones del marco	Exposición de los temas por parte del docente.	Desarrollo de los antecedentes del tema y un primer

información (revistas científicas, bases de datos, índice, etc.) de calidad. Analiza y recupera información pertinente mediante diversas estrategias de búsqueda de datos científicos. Evalúa de manera crítica la información, considerando su calidad y pertinencia.	marco teórico 4.2. Elementos del marco teórico 4.3. Manejo de la bibliografía	teórico. Conoce los distintos elementos que conforman el marco teórico. Identifica manuales de estilo para elaborar citas y referencias bibliográficas. Identifica gestores bibliográficos para facilitar el manejo de documentos, citas y referencias.	Discusiones grupales en clase. Actividades y ejercicios prácticos.	borrador de la fundamentación teórica de su proyecto de tesis.
Desarrolla el pensamiento científico y humanista con base en los fundamentos epistemológicos de la investigación.	5. Modelos y diseños metodológicos 5.1. Tipos de investigación 5.2. Metodología cuantitativa 5.3. Metodología cualitativa	Conoce diferentes modelos y diseños metodológicos de acuerdo a los distintos tipos de investigación. Identifica y compara las principales características y técnicas de las metodologías cuantitativa y cualitativa.	Exposición introductoria por parte del docente. Exposición de diferentes métodos de investigación por parte de los estudiantes. Discusiones grupales en clase. Actividades y ejercicios prácticos.	Material de presentaciones de los temas abordados. Mapa conceptual con los diferentes tipos de investigación. Cuadro comparativo de las metodologías cuantitativa y cualitativa.
Desarrolla el pensamiento científico y humanista con base en los fundamentos epistemológicos de la investigación. Aplica los elementos fundamentales de la redacción científica.	6. El proyecto de tesis o protocolo 6.1. Elementos del protocolo 6.2. Presentación y defensa del protocolo	Comprende los elementos del proyecto de tesis y su importancia. Identifica aspectos relevantes para la presentación y defensa del protocolo.	Exposición de los temas por parte del docente. Discusiones grupales en clase. Actividades y ejercicios prácticos. Presentación y defensa de protocolos por parte de los estudiantes.	Proyecto de tesis con el planteamiento del problema, objetivos, hipótesis, justificación, antecedentes, metodología y cronograma.

FUENTES DE INFORMACIÓN (Bibliografía, direcciones electrónicas)	EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES (Criterios, ponderación e instrumentos)
<p><i>Bloom's Taxonomy: Cognitive, Affective, and Psychomotor Domains</i>. Consultado el 19 de septiembre de 2017 en: <a href="https://courses.washington.edu/pharm439/2005/Bloomstax.doc">https://courses.washington.edu/pharm439/2005/Bloomstax.doc</a></p> <p>Dieterich, H. (1996/2006). <i>Nueva guía para la investigación científica</i> (20ª. Reimpresión). México, D.F.:</p>	<p><b>Actividades: 35%</b> A lo largo del semestre el estudiante realiza diferentes actividades para comprender los aspectos teóricos abordados, así como aplicar dichos aspectos para desarrollar avances de su proyecto de tesis.</p> <p><b>Participación: 5%</b></p>

<p>Ariel.</p> <p>Guzmán, I. (Coord.) (2007). <i>Universidad y conocimiento</i>. México, D.F.: McGraw-Hill.</p> <p>Hernández, R.; Fernández, C. &amp; Baptista, P. (2006). <i>Metodología de la Investigación</i>. México, D.F.: McGraw-Hill.</p> <p>López, J.C. (2014). <i>La taxonomía de Bloom y sus actualizaciones</i>. Consultado el 19 de septiembre de 2017 en:  <a href="http://eduteka.icesi.edu.co/articulos/TaxonomiaBloomCuadro">http://eduteka.icesi.edu.co/articulos/TaxonomiaBloomCuadro</a></p> <p>Muñoz, C. (2011). <i>Cómo elaborar y asesorar una investigación de tesis (2ª ed.)</i>. Naucalpan de Juárez (México): Pearson.</p>	<p>Participación en las discusiones grupales y otras actividades llevadas a cabo durante la clase.</p> <p><b>Trabajo final (protocolo): 60%</b>  El estudiante elabora, presenta y defiende su proyecto de tesis.</p>
--	---

### CRONOGRAMA

Objetos de estudio	Semanas															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Líneas de generación y aplicación del conocimiento																
La elección del tema de investigación																
Los objetivos e hipótesis de investigación																
El marco teórico																
Modelos y diseños metodológicos																
El protocolo o proyecto de tesis																