

<p style="text-align: center;"><b>UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA</b></p>  <p style="text-align: center;"><b>FACULTAD DE INGENIERÍA</b></p> <p style="text-align: center;"><b>PROGRAMA ANALÍTICO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE:</b></p> <p style="text-align: center;"><b>METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN</b></p>	<b>DES:</b>	INGENIERIA
	<b>Programa académico</b>	MAESTRÍA EN INGENIERÍA EN HIDROLOGÍA
	<b>Tipo de materia (Obli/Opta):</b>	OBLIGATORIA TRONCO COMÚN
	<b>Clave de la materia:</b>	MH04
	<b>Semestre:</b>	1
	<b>Área en plan de estudios ( G,E)</b>	G
	<b>Total de horas por semana:</b>	6
	<i>Teoría: Presencial o Virtual</i>	3
	<i>Laboratorio o Taller:</i>	
	<i>Prácticas:</i>	
	<i>Trabajo extra-clase:</i>	3
	<b>Créditos Totales:</b>	6
	<b>Total de horas semestre (x 16 sem):</b>	96
	<i>Fecha de actualización:</i>	Noviembre, 2017
<i>Prerrequisito (s):</i>	Ninguno	
<b>DESCRIPCIÓN DEL CURSO:</b>		
El alumno identifica y aplica los principios del método científico como procesos inherentes al pensamiento humano y en consecuencia a la metodología de la investigación, asociará esta producción de conocimientos al desarrollo científico tecnológico de la humanidad para tener un acercamiento más próximo a la verdad, sus causas y replicar sus consecuencias.		
<b>COMPETENCIAS A DESARROLLAR:</b>		
<b>Gestión del conocimiento</b> (Genérica) Demuestra conocimientos y habilidades para la búsqueda, análisis crítico, síntesis y procesamiento de información para su transformación en conocimiento con actitud ética.		

DOMINIOS	OBJETOS DE ESTUDIO	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	METODOLOGÍA	EVIDENCIAS
Identifica y articula sus necesidades de conocimiento a partir de definir problemas de información relevante.  Analiza y recupera información pertinente mediante	<p><b>1. El proceso de investigación</b></p> <p>1.1 Surgimiento del problema.</p> <p>1.2 La investigación.</p> <p>1.3 Elementos que constituyen la metodología de la investigación.</p> <p>1.4 Métodos para investigación.</p> <p>1.5 Niveles y tipos de investigación</p> <p><b>2. Diseño de la investigación</b></p> <p>2.1 Estrategias para el diseño de la Investigación</p> <p>2.2 Fases y clases del diseño de Investigación</p> <p>2.3 Selección del proceso</p>	<p>Identifica los componentes del surgimiento de una idea que da lugar a una investigación,</p> <p>Establece la relación entre los elementos de la investigación.</p> <p>Evalúa la importancia de los diferentes métodos disponibles, sus niveles y tipos.</p> <p>Identifica los diversos factores que participan en la selección del diseño de una investigación.</p>	<p>Aplicación del Método Científico (ABP) Aprendizaje Basado en Problemas</p> <p>1. Se plantea una idea a través de una pregunta de investigación</p> <p>2. Se construyen las hipótesis de trabajo</p> <p>3. Se hace una revisión teórica.</p> <p>4. Se discuten los planteamientos</p> <p>6. Se afirman o descartan la o las hipótesis de trabajo</p> <p>7. Se concluye</p> <p>8. Se entregan copia de los productos como evidencias de</p>	<p>1. Síntesis de lecturas y contenidos temáticos estudiados previamente.</p> <p>1. Consultas bibliográficas</p> <p>2. Solución de problemas en grupo</p> <p>3. Trabajos por escrito con estructura IDC (Introducción desarrollo)</p> <p>4. Conclusión</p>

<p>diversas estrategias de búsqueda de datos científicos</p> <p>Gestiona, almacena, organiza, categoriza la información de manera que se traduzca en conocimiento</p> <p>Transforma, genera y difunde información y nuevos conocimientos en forma precisa y creativa, atendiendo códigos éticos.</p>	<p>3. <b>Desarrollo de la investigación</b></p> <p>3.1 Estructuración del marco teórico y conceptual de referencia</p> <p>3.2 Diseño de la muestra</p> <p>3.3 Recogida de datos</p> <p>3.4 Análisis estadístico</p> <p>3.5 Interpretación de resultados</p> <p>4. <b>Proyecto</b></p> <p>4.1 Estructura</p> <p>4.2 Elaboración de un Protocolo</p>	<p>Clarifica e integra nuevos conceptos y estrategias para desarrollar el marco teórico y las actividades concernientes.</p> <p>Planea y diseña la alternativa más conveniente para obtener un documento de alta calidad y que incluya todos los elementos necesarios.</p>	<p>aprendizaje</p> <p>Métodos alternos complementarios:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Exposición de los temas mediante el uso de proyector</li> <li>➤ Estrategia: Taller de debate.</li> <li>➤ Lectura de artículos</li> <li>➤ Trabajo individual elegido por el alumno de un abanico de posibilidades presentadas por el docente.</li> <li>➤ Exposición individual de conclusiones</li> <li>➤ Comentarios del grupo.</li> </ul>	<p>5. Avances parciales</p> <p>6. Proyecto final</p>
--	--	--	---	--

<b>FUENTES DE INFORMACIÓN</b> <b>(Bibliografía, direcciones electrónicas)</b>	<b>EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES</b> <b>(Criterios, ponderación e instrumentos)</b>
<p>Mejía, M. E., Metodología de la Investigación. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. ISBN: 9972-46-285-4 Depósito Legal N.º: 2005-4678</p> <p>Hernández-Sampieri, R., (et al, 1991) Metodología de la Investigación, Mc Graw-Hill, México, 505 pp.</p> <p>Gómez Bastar Sergio , Metodología de la investigación ISBN 978-607-733-149-0 Primera edición: 2012 Red Tercer Milenio</p> <p>Fernández García, Raúl Metodología de la investigación 230 P. ISBN: 968-24-0912-8 MEXICO, MEXICO : TRILLAS, 1983</p>	<p>Se toma en cuenta para integrar la calificación semestral lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se hacen dos entregas parciales del documento según el avance, con un 20 % del total semestral cada una.</li> <li>• El trabajo final consiste en una presentación ante el grupo y documento escrito para el docente. Representa el 60% del total de la calificación semestral</li> </ul> <p><b>Criterios para presentaciones</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se fijarán las fechas previamente y de acuerdo con el docente y los alumnos.</li> <li>• Se calificará contenido y calidad de los trabajos.</li> </ul> <p><b>Nota:</b> para acreditar el curso se deberá tener calificación aprobatoria. La calificación mínima aprobatoria será de 8.0</p>

**Cronograma de Avance Programático**

Objetos de Aprendizaje	SEMANAS															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
El proceso de investigación																
Diseño de la investigación																
Desarrollo de la investigación																
Elaboración del proyecto																