

<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>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>INSPECCIÓN Y REHABILITACIÓN DE PUENTES</b></p>	<b>DES:</b>	Ingeniería
	<b>Programa académico</b>	Maestría en Ingeniería Vías Terrestres
	<b>Tipo de materia (Obli/Opta):</b>	Optativa
	<b>Clave de la materia:</b>	
	<b>Semestre:</b>	
	<b>Área en plan de estudios ( B, P y E):</b>	Específica
	<b>Total de horas por semana:</b>	6
	<i>Teoría: Presencial o Virtual</i>	3
	<i>Laboratorio o Taller:</i>	0
	<i>Prácticas:</i>	2
	<i>Trabajo extra-clase:</i>	1
	<b>Créditos Totales:</b>	6
	<b>Total de horas semestre (x 16 sem):</b>	96
	Fecha de actualización:	Octubre 2017
	<i>Prerrequisito (s):</i>	Ninguno
<i>Elaborado por:</i>	Comité de rediseño curricular	
<b>DESCRIPCIÓN DEL CURSO:</b>		
Debido al gran incremento en las cargas que transitan por las carreteras se hace necesario la inspección y rehabilitación de puentes, para poder detectar los problemas más serios en forma temprana y así poder dar una conservación adecuada y económicamente factible		
<b>COMPETENCIAS A DESARROLLAR:</b>		
<b>ESPECIFICAS</b>		
<b><i>Diseño de infraestructura para el transporte</i></b>		
Diseña y evalúa responsablemente la infraestructura para el transporte de acuerdo a las normas vigentes, aplicando tecnología innovadora y considerando su impacto ambiental y social.		
<b><i>Conservación de infraestructura para el transporte</i></b>		
Elabora de forma responsable proyectos de conservación en la infraestructura para el transporte que incrementan su eficiencia y vida útil, considerando el impacto social y ambiental.		

DOMINIOS	OBJETOS DE ESTUDIO	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	METODOLOGÍA	EVIDENCIAS
Comprende las necesidades para el desarrollo del diseño considerando las condiciones previas y actuales.	1- Introducción 1.1 Tipos de puentes 1.2 Partes principales de los puentes 1.3 Partes secundarias de los puentes 1.4 Materiales de construcción y sus problemas	Diseña los distintos tipos de puentes y sus partes principales evaluando las condiciones previas y actuales, basándose en la normatividad vigente	Proyectos formativos	Informe de proyecto de diseño de un puente Examen escrito
Evalúa la pérdida de la calidad de la infraestructura utilizando los conceptos básicos de conservación	2- Inspecciones 2.1 Tipos de inspecciones 2.2 Alcance de inspecciones 2.3 Equipo para inspección 2.4 Planeación de la inspección 2.5 Pruebas no destructivas 2.6 Pruebas semidestructivas 2.7 Pruebas destructivas 2.8 Monitoreo de puentes			

<p>Evalúa la pérdida de la calidad de la infraestructura utilizando los conceptos básicos de conservación.</p>	<p>3- Evaluación de resistencia  3.1 Consideraciones básicas  3.2 Seguridad estructural  3.3 Métodos de análisis</p>			
<p>Utiliza técnicas innovadoras en la solución de problemas de conservación tomando en cuenta la calidad de los procesos.</p>	<p>4- Métodos de reparación de estructuras  4.1 Estructuras de concreto  4.2 Estructuras de acero  4.3 Diferentes métodos de reforzamiento y ampliaciones de puentes  4.4 Estrategias de mantenimiento y manejo de puentes  4.5 Diferentes técnicas de construcción de puentes  4.6 Inspección en la construcción de puentes</p>			

<b>FUENTES DE INFORMACIÓN</b> (Bibliografía, direcciones electrónicas)	<b>EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES</b> (Criterios, ponderación e instrumentos)
<p>Normas Técnicas para proyectos de puentes carreteros (IMT, SCT)</p> <p>ACI (American Concrete Institute)</p> <p>AISC (American Institute of Steel Construction)</p> <p>Prototype Bridges Structures; Analysis and Design, M Y H Bangash</p>	<p>Los criterios a evaluar corresponde a los resultados de aprendizaje; ello a través de evidencias de desempeño que se les dará a conocer a los estudiantes, al inicio de cada semestre. También se les informará de la ponderación de las evidencias:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Proyecto 1 30%</li> <li>- Evaluación escrita 20%</li> <li>- Proyecto 2 20%</li> <li>- Participaciones frente a grupo 15%</li> <li>- Problemas y resúmenes 15%</li> </ul> <p>El instrumento que se utilizará para valorar las evidencias de desempeño es una rúbrica por objeto de estudio.</p>

## Cronograma

Objetos de aprendizaje	Semanas															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Introducción																
Inspecciones																
Evaluación de resistencia																
Métodos de reparación de estructuras																