


<p><b>UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA</b></p>  <p><b>UNIDAD ACADÉMICA: FACULTAD DE INGENIERÍA</b></p> <p><b>PROGRAMA ANALÍTICO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE:</b></p> <p><b><u>CONSERVACIÓN DE CAMINOS</u></b></p>	<b>DES:</b>	Ingeniería
	<b>Programa académico</b>	Ingeniería Civil
	<b>Tipo de materia (Obli/Opta):</b>	Optativa
	<b>Clave de la materia:</b>	OPCV45
	<b>Semestre:</b>	Noveno
	<b>Área en plan de estudios:</b>	Específica
	<b>Total de horas por semana:</b>	4
	<i>Teoría: Presencial o Virtual</i>	3
	<i>Laboratorio o Taller:</i>	0
	<i>Prácticas:</i>	0
	<i>Trabajo extra-clase:</i>	1
	<b>Créditos Totales:</b>	4
	<b>Total de horas semestre (x sem):</b>	64
	Fecha de actualización:	Octubre 2024
<i>Prerrequisito (s):</i>	CV707 INGENIERÍA DE TRÁNSITO	

#### DESCRIPCIÓN:

El alumno obtendrá los conocimientos referentes a la conservación y evaluación de pavimentos rígidos y flexibles, así como los tratamientos pertinentes para su rehabilitación distinguiendo entre conservación periódica y conservación rutinaria.

#### COMPETENCIAS PARA DESARROLLAR: BÁSICAS.

**B1. Excelencia y Desarrollo Humano.** Promueve el desarrollo humano integral con resultados tangibles obtenidos en la formación de profesionales con conciencia ética y solidaria, pensamiento crítico y creativo, así como una capacidad innovadora, productiva y emprendedora en el marco de la innovación y pertinencia social, con matices éticos y de valores, que desde su particularidad cultural le permitan respetar la diversidad, promover la inclusión, valorar la interculturalidad.

#### ESPECÍFICAS.

**E1. ANÁLISIS Y DISEÑO.** Aplica métodos, procedimientos, técnicas matemáticas, herramientas tecnológicas y normatividad para el análisis del comportamiento de procesos, elementos o infraestructura civil, sometidas a diferentes solicitaciones, así como para su diseño, considerando aspectos de seguridad y funcionalidad.

**E2. ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA.** Aplica los elementos de administración de proyectos de forma integral multidisciplinaria abarcando la planeación, organización, dirección, programación, presupuestación, supervisión y control, funciones llevadas a cabo durante las etapas del proyecto dentro de la calidad, tiempo y costo, de acuerdo con la normatividad aplicable.

<b>DOMINIOS</b>	<b>OBJETOS DE ESTUDIO</b> (Contenidos, temas y subtemas)	<b>RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>	<b>METODOLOGÍA</b> (Estrategias, secuencias, recursos didácticos)	<b>EVIDENCIAS</b>
<p>B1,2 Propone la solución de problemas con una base interdisciplinar (científica, humanística y tecnológica).</p> <p>E2 D6. Formula, analiza y evalúa los elementos financieros, económicos y sociales de un proyecto.</p>	<p>1. <b>INTRODUCCIÓN</b></p> <p>1.1. Situación actual de la Infraestructura carretera en México</p> <p>1.2. Sistemas de Gestión para conservación de carreteras</p> <p>1.3. Introducción a los Pavimentos Flexibles.</p>	<p>Describe la situación actual de la infraestructura carretera y el impacto que tiene la conservación.</p>	<p>-Clase Magistral</p> <p>-Asistencia a clases teóricas</p> <p>-Exposiciones / presentación oral por parte del estudiante</p> <p>- Búsqueda y análisis de información</p>	<p>Cuaderno de clase</p> <p>Trabajos de Investigación</p> <p>Examen escrito</p>
<p>E1 D8. Valida el comportamiento de elementos mecánicos obteniendo resultados de pruebas en laboratorio.</p> <p>E2 D1. Aplica leyes y reglamentos a lo largo de todas las etapas de un proyecto.</p>	<p>2. <b>EVALUACIÓN DE PAVIMENTOS</b></p> <p>2.1. Fallas en Pavimentos</p> <p>2.2. Sondeos de Fallas y Estudios de Drenaje</p> <p>2.3. Pruebas no Destructivas y Análisis de Datos (NDT)</p> <p>2.4. Rugosidad y Fricción Superficial</p> <p>2.5. Muestras y Ensayos de Campo</p>	<p>Define las partes que constituyen a la conservación.</p>		

<p>E1 D8. Valida el comportamiento de elementos mecánicos obteniendo resultados de pruebas en laboratorio.</p> <p>E2 D1. Aplica leyes y reglamentos a lo largo de todas las etapas de un proyecto.</p>	<p><b>3. TRATAMIENTOS DE REHABILITACIÓN</b></p> <p>3.1. Sellado de Grietas</p> <p>3.2. Bacheo con mezclas asfálticas</p> <p>3.3. Fresado</p> <p>3.4. Técnicas de Rehabilitación Superficial</p> <p>3.5. Sobrecapas con Concreto asfáltico</p> <p>3.6. Sobrecapa de PCC sobre Pavimentos HMA (Whitetopping)</p> <p>3.7. Reciclaje y Recuperación</p> <p>3.8. Identificación de los posibles Tratamientos</p>	<p>Identifica las técnicas de Rehabilitación factibles para pavimentos de Concreto Asfáltico</p>		
<p>E1 D8. Valida el comportamiento de elementos mecánicos obteniendo resultados de pruebas en laboratorio.</p> <p>E2 D1. Aplica leyes y reglamentos a lo largo de todas las etapas de un proyecto.</p>	<p><b>4. SELECCIÓN DE LA MEJOR ALTERNATIVA DE REHABILITACIÓN</b></p> <p>4.1. Selección de la Mejor Alternativa de Rehabilitación</p>	<p>Describe un proceso para seleccionar las alternativas de rehabilitación Preferidas para Rehabilitación de un Pavimento dado</p>		
<p>E1 D8. Valida el comportamiento de elementos mecánicos obteniendo resultados</p>	<p><b>5. LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS EN EL MUNDO</b></p>	<p>Describe las variadas Técnicas de Rehabilitación</p>		

<p>de pruebas en laboratorio.</p> <p>E2 D1. Aplica leyes y reglamentos a lo largo de todas las etapas de un proyecto.</p>	<p><b>DE LA CONSTRUCCIÓN DE VÍAS</b></p> <p>5.1. Superpave</p> <p>5.2. Protocolo AMAAC</p>	<p>de Pavimento de Concreto Asfáltico.</p>		
<p>E1 D8. Valida el comportamiento de elementos mecánicos obteniendo resultados de pruebas en laboratorio.</p> <p>E2 D1. Aplica leyes y reglamentos a lo largo de todas las etapas de un proyecto.</p>	<p>6. <b>NORMATIVA Y CÁLCULO DE LOS ESTÁNDARES DE DESEMPEÑO</b></p> <p>6.1. Índice de Fricción</p> <p>6.2. Índice de Perfil</p>	<p>Describe los diferentes sistemas de Gestión de Pavimentos</p>		

<p><b>FUENTES DE INFORMACIÓN</b> (Bibliografía, direcciones electrónicas)</p>	<p><b>EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES</b> (Criterios, ponderación e instrumentos)</p>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. (1991, Manual De National Highway Institute, Federal Highway Administration, USA).</li> <li>2. (Publicaciones Técnicas AASHTO, National Technical Information Service (NTIS)).</li> <li>3. (Normativa Para La Infraestructura Del Transporte NIT-SCT, Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT))</li> </ol>	<p>Se toma en cuenta para integrar <b>calificaciones parciales</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 3 exámenes parciales escritos donde se evalúa conocimientos, comprensión y aplicación. Con un valor del 30%, 30% y 40% respectivamente.</li> </ul> <p><b>La acreditación del curso se integra:</b></p> <p>1er Parcial, Unidad I y II examen--- 100 %</p> <p>2do Parcial III y IV Trabajo-- 100 %</p> <p>3er Parcial V y VI Trabajo ---- 100 %</p> <p><b>Nota:</b> para acreditar el curso se deberá tener calificación aprobatoria tanto en la teoría como en las prácticas.</p>

**CRONOGRAMA DEL AVANCE PROGRAMÁTICO**

Objetos de estudio	Semanas															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1. Introducción.	■															
2. Evaluación de pavimentos.		■	■													
3. Tratamientos de rehabilitación.				■	■	■										
4. Selección de la mejor alternativa de rehabilitación.							■	■	■	■						
5. Las nuevas tecnologías en el mundo de la construcción de vías.											■	■	■			
6. Normativa y cálculo de los estándares de desempeño.														■	■	■