



<p style="text-align: center;"><b>UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA</b></p>  <p style="text-align: center;">Clave: 08MSU0017H</p> <p style="text-align: center;"><b>FACULTAD DE INGENIERÍA</b></p>  <p style="text-align: center;">Clave: 08USU4053W</p> <p style="text-align: center;"><b>PROGRAMA DEL CURSO PAVIMENTOS</b></p>	<b>DES:</b>	Ingeniería
	<b>Programa(s) Educativo(s):</b>	Ingeniería Civil
	<b>Tipo de materia (Obli/Opta):</b>	Obligatoria
	<b>Clave de la materia:</b>	IA811
	<b>Semestre:</b>	Octavo
	<b>Área en plan de estudios (B, P, E):</b>	Ingeniería Aplicada
	<b>Total de horas por semana:</b>	3
	Teoría: Presencial o Virtual	2
	Laboratorio o Taller:	0
	Prácticas:	1
	Trabajo extra-clase:	0
	<b>Créditos Totales:</b>	3
	<b>Total de horas semestre (x 16 sem):</b>	48
	Fecha de actualización:	Agosto 2023
Prerrequisito (s):	IB806 MECANICA DE SUELOS II, IB804 LAB. DE MECANICA DE SUELOS	

**PROPÓSITO DEL CURSO:**

El curso promueve en el estudiante las habilidades que le permitan reconocer las características actuales de los vehículos, los requerimientos del tránsito y de los diversos tipos de suelos donde se requiere la construcción de los pavimentos, así como las evoluciones y tendencias de nuevos materiales de construcción de pavimentos, asfálticos o de concreto hidráulico, para que al término del curso sepa decidir sobre las mejores y más rentables alternativas.

**COMPETENCIAS (tipo, nombre y descripción).** El curso promueve de manera introductoria las siguientes competencias:

1. **Básicas:**
  - Solución de Problemas
2. **Profesionales:**
  - Proyectos de Ingeniería
3. **Específicas:**
  - Normatividad de Obras Civiles
  - Supervisión y Control
  - Análisis y Diseño
  - Comportamiento de Suelos
  - Infraestructura

DOMINIOS	OBJETOS DE ESTUDIO (Contenidos, temas y subtemas)	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	METODOLOGÍA (Estrategias, secuencias, recursos didácticos)	EVIDENCIAS
	I. INTRODUCCION	Identifica las funciones, objetivos y requerimientos para el tránsito de vehículos terrestres y aéreos, en forma rápida y segura, en base al tipo de terreno donde se construyen los pavimentos o se les da mantenimiento.	MÉTODOS:  Inductivo • Observación • Comparación • Experimentación Deductivo • Aplicación • Comprobación • Demostración Sintético • Recapitulación • Definición • Resumen • Esquemas • Modelos matemáticos • Conclusión  Estrategias: • Exposición frente a grupo, dinámicas grupales, visitas de campo. • Cada tema se explica y se complementa mediante el cálculo de ejercicios y experimentos en los que participan los alumnos.  Métodos complementarios: Centrado en la tarea: Trabajo de equipo en la elaboración de tareas, planeación, organización, cooperación en	Se entrega por escrito 1. Ejercicios realizados en clase y/o experimentos extractase 2. Resúmenes de lecturas y contenidos temáticos estudiados previamente. 3. Consultas bibliográficas 4. Participar en la solución de problemas frente a grupo 5. Trabajos por escrito con estructura IDC (Introducción, desarrollo conclusión), relacionados con las visitas de campo. 6. Exámenes escritos Criterios: • Resúmenes: abarcar la totalidad del contenido a aprender. • Participación en solución de problemas frente a grupo: presentadas en orden lógico: 1. Introducción resaltando el objetivo a alcanzar 2. Desarrollo temático, responder
	II. TIPOS DE PAVIMENTOS 2.1. El pavimento como parte integral de la sección estructural 2.2. Pavimentos flexibles 2.2.2. Funciones de las capas de materiales pétreos. 2.2.3. Funciones de la carpeta y losa	Identifica las características de los materiales disponibles en función de las cargas del tránsito, para la construcción y mantenimiento del pavimento.		
	III. FACTORES QUE AFECTAN EL DISEÑO DE LOS PAVIMENTOS 3.1. Características de los materiales que constituyen la terracería y la capa subrasante 3.2. El clima 3.3. El tránsito	Distingue las variables climáticas, así como de los diversos materiales que influyen en la determinación de los espesores y resistencias de las capas del pavimento.		
	IV. COMPACTACIÓN DE SUELOS 4.1. Procedimientos de compactación en el laboratorio 4.2. Procedimientos de compactación en el campo	Determina y define la maquinaria y el procedimiento óptimo de estabilizar y compactar todos los tipos de suelo, así como la relación de		

	4.3. Factores que influyen en la compactación 4.4. Requerimientos de compactación	compactación de campo y laboratorio.	la obtención de un producto para presentar en clase. Debates dirigidos	preguntas y aclarar dudas 3. Concluir. • Los trabajos extracurriculares que traten un contenido temático como complemento al curso se podrán llevar a cabo en forma individual o por equipo según amerite el tema. Estos se reciben únicamente en tiempo y forma previamente establecidos. La estructura sugerida: Introducción, desarrollo, discusión y conclusión y podrá incluir comentarios personales adicionales. Referencias bibliográficas al final en estilo APA u otros estilos formales. • Los reportes de las visitas de campo deberán contener además de las descripciones de las estructuras, las observaciones personales.
	V. ASFALTOS, EMULSIONES, AGREGADOS PÉTREOS Y MEZCLAS DE CONCRETO ASFÁLTICO E HIDRÁULICO. 5.1. Tipos de asfaltos y emulsiones 5.2. Aplicaciones de los asfaltos y emulsiones 5.3. Diseño de granulometrías 5.4. Diseño de tratamientos superficiales 5.5. Diseño de mezclas asfálticas	Analiza los diversos tipos y características de comportamiento y resistencia de los materiales que se emplean en todo tipo de pavimento.	Estrategia: Se plantea un problema en clase y se solicita a los alumnos la participación documentada para encontrar la solución óptima. Técnicas • Lectura • Lectura comentada • Expositiva • Debate dirigido • Diálogo simultáneo Material de Apoyo didáctico: • Libros • Apuntes en clase • Diapositivas • Antologías • Manuales de prácticas	
	VI. ANÁLISIS DE ESFUERZOS EN LOS PAVIMENTOS 6.1. En pavimentos flexibles 6.2. En pavimentos rígidos	Determina y analiza la forma y la distribución de cada tipo esfuerzo en las capas del pavimento		
	VII. MÉTODOS DE DISEÑO DE PAVIMENTOS FLEXIBLES 7.1. Generalidades 7.2. Métodos del Instituto de Ingeniería de la U.N.A.M. 7.3. Método de la AASHTO (American Association of State Highway and Transportation Officials).	Calcula y determina los espesores de cada capa del pavimento Flexible; Carpeta, Base y Subbase, en función de todas las variables que intervengan, así como las dimensiones generales según el proyecto geométrico.		
	VIII. MÉTODOS DE DISEÑO DE PAVIMENTOS RÍGIDOS. 8.1. Generalidades 8.2. Método de la P.C.A. (Portland Cement Association).	Calcula y determina los espesores del pavimento Rígido; Losa y la Sub base, en función de todas las variables		



