



<p style="text-align: center;">UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA</p>  <p style="text-align: center;">Clave: 08MSU0017H FACULTAD DE INGENIERÍA</p>  <p style="text-align: center;">Clave: 08USU4053W PROGRAMA DEL CURSO AEROPUERTOS Y FERROCARRILES</p>	DES:	Ingeniería
	Programa(s) Educativo(s):	Ingeniería Civil
	Tipo de materia (Obli/Opta):	Obligatoria
	Clave de la materia:	IA921
	Semestre:	Octavo
	Área en plan de estudios (B, P, E):	Ingeniería Aplicada
	Total de horas por semana:	3
	Teoría: Presencial o Virtual	3
	Laboratorio o Taller:	0
	Prácticas:	0
	Trabajo extra-clase:	0
	Créditos Totales:	3
	Total de horas semestre (x 16 sem):	48
	Fecha de actualización:	Agosto 2023
Prerrequisito (s):	IA711 INGENIERIA DE TRANSITO	

PROPÓSITO DEL CURSO:

El curso le aporta al estudiante el aprendizaje de los aspectos relacionados con el estudio, diseño y proyecto de infraestructura de aeropuertos y de ferrocarriles, así como también desarrolle habilidades para el análisis y aplicación de metodologías para estructuras viales y los proyectos tipo de puentes y alcantarillas.

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

1. Básicas:

- Sociocultural.
- Solución de Problemas

2. Profesionales:

- Ciencias Fundamentales de la Ingeniería
- Proyectos de Ingeniería

3. Específicas:

- Normatividad de Obras Civiles
- Supervisión y Control
- Análisis y Diseño
- Infraestructura

DOMINIOS	OBJETOS DE ESTUDIO (Contenidos, temas y subtemas)	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	METODOLOGÍA (Estrategias, secuencias, recursos didácticos)	EVIDENCIAS
	<p>I. AEROPUERTOS</p> <p>1.1. Planeación de factores económicos</p> <p>1.2. Localización del aeropuerto</p> <p>1.3. Análisis del plan maestro</p> <p>1.4. Cálculo de orientación y longitud de pistas</p> <p>1.5. Capacidad del aeropuerto</p> <p>1.6. Proyecto geométrico</p> <p>1.7. Diseño estructural de pavimentos</p> <p>1.8. Zona terminal</p> <p>1.9. Drenaje y subdrenaje</p> <p>1.10. Conservación de pavimentos</p>	<p>Analiza las normas, criterios y metodologías que rigen la planeación y diseño de los aeropuertos.</p>	<p>MÉTODOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> Inductivo • Observación • Comparación • Experimentación Deductivo • Aplicación • Comprobación • Demostración Sintético • Recapitulación • Definición • Resumen • Esquemas • Modelos matemáticos • Conclusión <p>Estrategias: •</p> <ul style="list-style-type: none"> 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. <p>Métodos complementarios: Centrado en la tarea: Trabajo de equipo en la elaboración de tareas, planeación, organización, cooperación en la obtención de un producto para presentar en clase.</p> <p>Debates dirigidos</p> <p>Estrategia: Se</p>	<p>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</p> <p>Criterios: •</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 preguntas y
	<p>II. FERROCARRILES</p> <p>2.1. Breve historia de los ferrocarriles</p> <p>2.2. Proyecto geométrico de vías férreas</p> <p>2.3. Construcción y conservación de vías férreas</p> <p>2.4. Instalaciones fijas</p> <p>2.5. Equipo motriz y de arrastre</p> <p>2.6. Operación de vías férreas</p>	<p>Obtiene el conocimiento de los principios básicos de operación del sistema ferroviario y aprenda las normas, criterios y metodologías que rigen la planeación y diseño del mismo.</p>		
	<p>III. METODOLOGÍA PARA ESTRUCTURAS VIALES</p> <p>3.1. Proyecto tipo de estructuras viales</p> <p>3.2. Localización y construcción de obras de drenaje</p> <p>3.3. Conservación de obras de drenaje</p>	<p>Analiza las normas fundamentales y criterios que rigen la planeación y el diseño de infraestructura vial.</p>		
	<p>IV. TEMAS ESPECIALES DE INGENIERÍA DE</p>	<p>Obtiene el conocimiento de las normas y</p>		

	<p>SUELOS EN LAS VÍAS TERRESTRES</p> <p>4.1. Cimentaciones para estructuras viales</p> <p>4.2. Obras complementarias de drenaje y estudios geotécnicos para vías terrestres</p> <p>4.3. Banco de materiales</p> <p>4.4. Instrumentación de campo</p> <p>4.5. Control de calidad</p>	<p>metodologías de construcción, su control de calidad y el de los materiales.</p>	<p>plantea un problema en clase y se solicita a los alumnos la participación documentada para encontrar la solución óptima.</p> <p>Técnicas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lectura • Lectura comentada • Expositiva • Debate dirigido • Diálogo simultáneo <p>Material de Apoyo didáctico:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Libros • Apuntes en clase • Diapositivas • • Antologías • Manuales de prácticas 	<p>aclarar dudas</p> <p>3. Concluir.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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.
--	---	--	---	--

FUENTES DE INFORMACIÓN (Bibliografía, direcciones electrónicas)	EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES (Criterios, ponderación e instrumentos)
<ul style="list-style-type: none"> • (Planning And Design of Airports) • OACI,(Anexo 14, aerodromes) • Rodarte Lazo, Davali Ramos (Diseño y Evaluación de Pavimentos de Aeropuertos) • SAHOP, (Conservación de Aeropuertos) • M. Togno, Francisco, (Ferrocarriles) • Yañez B.,Eloy, (Apuntes para el curso de Ferrocarriles en Maestría) 	<p>Se toma en cuenta para integrar calificaciones parciales:</p> <p>3 exámenes parciales escritos donde se evalúa conocimientos, comprensión y aplicación. Con un valor del 30%, 30% y 40% respectivamente. La acreditación del curso se integra:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Exámenes parciales: 60% • Reportes visitas campo, Tareas: 20%. • Elaboración de proyecto: 20%

CRONOGRAMA DEL AVANCE PROGRAMÁTICO

Objetos de estudio	Semanas															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
I. AEROPUERTOS.																
II. FERROCARRILES.																
III. METODOLOGÍA PARA ESTRUCTURAS VIALES.																
IV. TEMAS ESPECIALES DE INGENIERÍA DE SUELOS EN LAS VÍAS TERRESTRES.																