

PROGRAMA ANALÍTICO

DATOS DE IDENTIFICACIÓN	
NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN DES UNIDAD ACADÉMICA	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS ARQUITECTURA E INGENIERÍA FACULTAD DE INGENIERÍA
NOMBRE DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA	SISTEMAS DE TRANSPORTE
HORAS AULA-TEORÍA Y/O PRÁCTICAS, TOTALES	64
MODALIDAD	ESCOLARIZADA
PERIODO ACADÉMICO	OCTAVO SEMESTRE
TIPO DE UNIDAD DE COMPETENCIA	OBLIGATORIA
ÁREA CURRICULAR	INGENIERÍA APLICADA
CRÉDITOS	5
FECHA DE ELABORACIÓN	03/06/2015
FECHA DE ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN	16/06/2016
RESPONSABLE DEL DISEÑO	MTRO. JESÚS ALEXANDER ZEA ESTRADA
PERFIL DEL DOCENTE	INGENIERÍA CIVIL O CARRERA AFÍN, PREFERENTE CON MAESTRÍA O DOCTORADO EN EL ÁREA

1. Presentación

Esta materia permite al alumno conocer los principales factores que hacen del transporte eficiente un recurso imprescindible en la vida cotidiana de los pueblos que genera riqueza y desarrollo.

2. Propósitos

Al término del curso el alumno conocerá los principales elementos que permiten operar de forma eficiente los sistemas de transporte.

3. Competencias Generales de la Unidad de Competencia que contribuyen al Perfil del Egresado

a. Instrumentales

Aplica estrategias de aprendizaje autónomo que le permitan la toma de decisiones en los ámbitos personal, académico y profesional.

Utiliza los lenguajes lógico, formal, matemático, icónico, verbal y no verbal para comprender, interpretar y expresar ideas y teorías.

Maneja las tecnologías de la información y la comunicación como herramienta para el aprendizaje y trabajo colaborativo que le permitan su participación constructiva en la sociedad.

Elabora propuestas académicas y profesionales inter, multi y transdisciplinarias para fomentar y consolidar el trabajo colaborativo.

b. Personales y de interacción social

Mantiene una actitud de compromiso y respeto hacia la diversidad de prácticas sociales y culturales que reafirman el principio de integración en el contexto local, nacional e internacional con la finalidad de promover ambientes de convivencia pacífica.

Interviene frente a los retos de la sociedad contemporánea en lo local y global con actitud crítica y compromiso humano, académico y profesional para contribuir a consolidar el bienestar general y el desarrollo sustentable.

Practica los valores promovidos por la UNACH: la verdad, la ética y el rigor científico, la legalidad, libertad de cátedra y de investigación, la autonomía universitaria, el respeto, la libertad, la paz, la justicia, la democracia, la pluralidad, la tolerancia, la equidad y la solidaridad como valores universales de la convivencia humana.

c. Integradoras

Construye propuestas innovadoras basadas en la comprensión holística de la realidad para contribuir a superar los retos del ambiente global interdependiente.

Resuelve conflictos personales y sociales conforme a técnicas específicas en el ámbito académico y de su profesión para la adecuada toma de decisiones.

Lograr la adaptabilidad que requieren los ambientes sociales y profesionales de incertidumbre de nuestra época para crear mejores condiciones de vida.

4. Competencias Específicas del Egresado de la Facultad de Ingeniería Campus I.

Distingue las partes de un sistema, componente o proceso, estableciendo las relaciones que guardan entre sí, que le permita documentar la información obtenida en forma estructurada, ordenada y coherente, incluyendo conclusiones propias.

Resuelve problemas de ingeniería seleccionando la metodología apropiada, aplicando modelos establecidos, basados en las ciencias básicas, verificando los resultados obtenidos con un método analítico o con el apoyo de una herramienta tecnológica, de forma que la solución sea pertinente y viable, cumpliendo con estándares de calidad y políticas de seguridad.

5. Competencias Específicas de la Unidad de Competencia que contribuyen al Perfil Profesional.

Planea la infraestructura civil mediante alternativas de solución considerando la optimización de los recursos naturales, económicos, humanos y del tiempo, con criterios de sustentabilidad y herramientas tecnológicas.

Diseña la infraestructura civil aplicando leyes, reglamentos, códigos, normas, especificaciones, modelos y métodos de análisis, optimizando los recursos disponibles, para garantizar la funcionalidad, seguridad y durabilidad de la infraestructura de Ingeniería Civil.

Dirige las actividades durante el desarrollo de proyectos y obras de civiles, atendiendo a las leyes, reglamentos, especificaciones y programas aplicables para que a través de su ejecución, impacten en el desarrollo económico y social de la población.

6. Estructuración de la Unidad de Competencia

COMPETENCIAS QUE SE FAVORECEN: (Se enuncian las competencias que se emplearán en la formación del estudiante siguiendo los lineamientos internacionales, las cuales deben ser adquiridas por estos (el estudiante) ya que forman parte de su perfil de egreso).

CRITERIOS DE DESEMPEÑO (APRENDIZAJES ESPERADOS)	CONTENIDOS
<ul style="list-style-type: none"> Conoce el origen y desarrollo del transporte a nivel mundial, nacional y local. 	<p>INTRODUCCIÓN A LOS SISTEMAS DE TRANSPORTE Importancia del transporte. Desarrollo de los sistemas de transporte. Ingeniería del transporte. Características generales de los problemas de transporte. Visión global del transporte en la sociedad moderna.</p>
<ul style="list-style-type: none"> Conoce los distintos medios de transporte de personas y cosas. 	<p>MEDIOS DE TRANSPORTE Transporte Carretero. Transporte Ferroviario. Transporte aéreo. Transporte Urbano. Transporte Marítimo y Fluvial. Transporte por Ductos. Otros Medios de Transporte.</p>
<ul style="list-style-type: none"> Conoce los elementos básicos que dan origen a los medios de transporte. 	<p>ELEMENTOS BASICOS DEL SISTEMA DE TRANSPORTE Características del conductor. Características del Peatón. Características del vehículo. Características de la vía de comunicación. Características del sistema de transporte.</p>
<ul style="list-style-type: none"> Conoce y aplica algunas técnicas de análisis y diagnóstico de las demandas en el sistema de transporte. 	<p>DETERMINACIÓN DE LA DEMANDA DE TRANSPORTE Flujo vehicular. Elementos del flujo de tránsito. Relaciones flujo-densidad. Introducción a la teoría de colas. Demanda de transporte. Características básicas de la demanda. Fuentes de inf. Demanda efectiva. Demanda potencial. Análisis de la demanda. Modelo de demanda. Pronóstico de demanda.</p>
<ul style="list-style-type: none"> Conoce y aplica alguna metodología para planear y evaluar el sistema de transporte urbano. 	<p>PLANEACIÓN Y EVALUACIÓN DEL TRANSPORTE URBANO Planeación del transporte Urbano. Métodos y Modelos de Planeación. Proyecto de Sistemas de transporte.</p>

	<p>Enfoques alternativos de Evaluación. Análisis con objetivos múltiples. Alternativas tecnológicas de evaluación. Redes de transporte. Análisis de redes de transporte.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Conoce las formas de administrar y operar con eficiencia el sistema de transporte urbano. 	<p>OPERACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA DE TRANSPORTE URBANO Elementos y estado del arte de la infraestructura urbana. Administración y operación del transporte urbano.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Aquí se enuncian las habilidades, conocimiento, valores y actitudes que el estudiante debe de aplicar durante la elaboración del proyecto. Ejemplo: “organiza y analiza la información derivada de su proyecto utilizando dibujos, textos, tablas y gráficas.” 	<p>PROYECTO: (título del proyecto) Indique las preguntas globales a tratar en el proyecto.</p>
<p>El proyecto deberá permitir el desarrollo, integración, y aplicación de aprendizajes esperados y de competencias. Es importante realizar, junto con los alumnos, la planeación del proyecto en el transcurso de la materia, para desarrollarlo y comunicarlo durante las últimas semanas del semestre.</p>	
<p>Instrumentos para la obtención de evidencias de aprendizaje: (Indique los instrumentos de evaluación para la obtención de evidencias).</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Rúbrica o matriz de verificación. <input checked="" type="checkbox"/> Listas de cotejo y control. <input type="checkbox"/> Registro anecdótico o anecdotario. <input type="checkbox"/> Producciones escritas y gráficas. <input type="checkbox"/> Observación directa. <input type="checkbox"/> Proyectos colectivos (búsqueda de información, identificación de problemas y formulación de alternativas de solución, entre otros). <input type="checkbox"/> Esquemas y mapas conceptuales. <input type="checkbox"/> Registro y cuadro de actitudes observadas en los estudiantes en actividades colectivas. <input type="checkbox"/> Prácticas de laboratorio. <input type="checkbox"/> Prácticas de campo. <input checked="" type="checkbox"/> Portafolios y carpetas de los trabajos. <input checked="" type="checkbox"/> Pruebas escritas u orales. <p>Nota 1: El valor para cada uno de los instrumentos de evaluación quedara a criterio del docente. Nota 2: Las evaluaciones escritas u orales serán departamentales.</p>	

7. Evaluación integral de procesos y productos de aprendizaje

Elementos de evaluación	Ponderación
Rúbrica o matriz de verificación	10%
Listas de cotejo y control	10%
Portafolios y carpetas de los trabajos	40%
Pruebas escritas u orales	40%
TOTAL	100%



9. Fuentes de apoyo y consulta

Crespo V. C. (1996) Vías de comunicación. Ed. Limusa.

Garber N. J. (2002) Ingeniería de tránsito y carreteras. Ed. Brooks-Cole.

Ortúzar S. J. de D. (2000) Modelos de demanda de transporte. Ed. Alfaomega.

Wright P. H. (1993) Ingeniería de Carreteras. Ed. Limusa.