



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA
DIVISIÓN DE INGENIERÍAS / INGENIERÍA CIVIL

| 1. DATOS GENERALES DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE | | | |
|--|---------------|---|---------------------------------------|
| Nombre de la Unidad de Aprendizaje | | | Clave |
| Sistemas de transporte | | | IC632 |
| Modalidad | Tipo | Área de formación | Créditos |
| Escolarizada | Curso, taller | Área de formación especializante obligatoria | 6 |
| Prerrequisito | | Correquisito | Eje |
| Planeación de sistemas | | N/A | Academia de ingeniería civil aplicada |
| Horas teoría | | Horas práctica | Horas totales |
| 40 | | 20 | 60 |
| Ubicación | | Módulo al que pertenece | |
| 8° semestre | | Aporta a los dos módulos | |
| Departamento | | Academia a la que pertenece | |
| Ciencias exactas | | Academia de ingeniería civil aplicada | |
| Elaboró | | Fecha de elaboración o revisión | |
| Comité Curricular del PE en Ingeniería Civil | | Agosto 2021 | |

| 2. DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE | |
|--|---|
| Objetivo | |
| El alumno obtendrá al final del curso un conocimiento más amplio de los elementos que conforman los Transportes, su Infraestructura requerida, Estaciones, terminales y apeaderos del Transporte Público, podrá analizar la Demandas de viajes previendo problemas de falta de atención, Congestión Vial, asignando viajes/persona/día a los diferentes arcos de la red, convirtiendo estos a viajes vehiculares y así estar en condiciones de poder, con argumentos, recomendar los Transportes adecuados y su Infraestructura necesaria. | |
| Aportación de la Unidad de Aprendizaje con los Atributos del Egresado | |
| Atributo de Egreso | Nivel de aportación al atributo de egreso |
| AE 5. Comprensión de los impactos de las obras civiles en contextos globales y sociales | Avanzado |
| AE 7. Capacidad para planear, construir, operar, mantener y administrar obras civiles, tomando en cuenta su viabilidad económica, normativa y sustentable | |
| Competencias a desarrollar en la Unidad de Aprendizaje | |
| Competencia 1. Planea los proyectos de ingeniería considerando criterios sociales, ambientales o económicos. | |
| Competencia 2. Colabora en equipos disciplinarios. | |





3. ORGANIZADOR GRÁFICO DE LOS CONTENIDOS DE LA UA O ASIGNATURA

Introducción

- El alumno comprenderá la importancia y el desarrollo del transporte en México



Tecnología del transporte

- El alumno analizará los diferentes tipos de transporte, así como, la tecnología utilizada en cada uno de ellos.



Transporte urbano

- El alumno conocerá la función, normatividad y clasificación del transporte urbano.



Planeación del transporte

- El alumno analizará el proceso anterior y justificativo para realizar la planeación del transporte



Planeación de un sistema multimodal de transporte

- El alumno comprenderá el funcionamiento y aplicación del transporte multimodal.





4. SECUENCIA DEL CURSO POR UNIDADES TEMÁTICAS

Unidad 1: Introducción

Objetivo de la unidad temática: El alumno comprenderá la importancia y el desarrollo del transporte en México.

Introducción: Definiciones e historia del transporte.

| Contenido temático | | Producto de la unidad temática | | |
|--|--|---|--|----------|
| 1) Introducción 1.1 Definiciones 1.2 Clasificación del transporte 1.3 Evolución del transporte en México 1.4 Infraestructura y situación actual del transporte en México 1.5 Importancia del transporte | | Comprensión de la importancia del transporte. Análisis de la historia y desarrollo del transporte en México. | | |
| Actividades del docente | Actividades del estudiante | Evidencia de la actividad | Recursos y materiales | Tiempo |
| Explicar y/o exponer frente a grupo la evolución del transporte en México y conceptos básicos- | Razonar y comprender la evolución del transporte en México y la situación actual del país. | Informe y la resolución de preguntas. | Proyección, Pizarrón, Cuaderno de trabajo, Bibliografía de análisis estructural, revistas científicas. | 12 horas |

Unidad 2: Tecnología del transporte

Objetivo de la unidad temática: El alumno analizará los diferentes tipos de transporte, así como, la tecnología utilizada en cada uno de ellos.

Introducción: Clasificación del transporte y su tecnología

| Contenido temático | | Producto de la unidad temática | | |
|---|--|---|--|----------|
| 2) Tecnología del transporte 2.1 Transporte carretero 2.2 Transporte ferroviario 2.3 Transporte aéreo 2.4 Transporte fluvial o marítimo | | Comprensión de los diferentes tipos de transporte. Análisis de la tecnología en cada uno de los tipos de transporte. | | |
| Actividades del docente | Actividades del estudiante | Evidencia de la actividad | Recursos y materiales | Tiempo |
| Explicar y/o exponer frente a grupo los diferentes tipos de transporte y su tecnología. | Razonar y comprender los diferentes tipos de transporte y su tecnología. | Informe y la resolución de preguntas. | Proyección, Pizarrón, Cuaderno de trabajo, Bibliografía de análisis estructural, revistas científicas. | 12 horas |





| Unidad 3: Planeación del transporte | | | | |
|--|---|---------------------------------------|---|----------|
| Objetivo de la unidad temática: El alumno analizará el proceso anterior y justificativo para realizar la planeación del transporte. | | | | |
| Introducción: Estudios previos y proceso de planeación del transporte. | | | | |
| Contenido temático | | | Producto de la unidad temática | |
| 3) Planeación del transporte 3.1 Estudios socioeconómicos 3.2 Justificación | | | Comprensión del proceso de la planeación del transporte. Análisis normativo y justificativo de la planeación del transporte. | |
| Actividades del docente | Actividades del estudiante | Evidencia de la actividad | Recursos y materiales | Tiempo |
| Explicar y/o exponer frente a grupo el proceso previo y justificativo para la planeación del transporte. | Razonar y comprender el proceso previo y justificativo para la planeación del transporte. | Informe y la resolución de preguntas. | Proyección, Pizarrón, Cuaderno de trabajo, Bibliografía de análisis estructural, revistas científicas. | 12 horas |



| Unidad 4: Transporte urbano | | | | |
|--|---|--------------------------------------|--|----------|
| Objetivo de la unidad temática: El alumno conocerá la función, normatividad y clasificación del transporte urbano. | | | | |
| Introducción: Transporte urbano. | | | | |
| Contenido temático | | | Producto de la unidad temática | |
| 4) Transporte urbano 4.1 Definición 4.2 Función 4.3 Clasificación del transporte en zona urbana 4.4 Recopilación y análisis de información urbana 4.5 Legislación del transporte urbano | | | Comprensión de la función y normatividad del transporte urbano. Análisis de la clasificación del transporte urbano. | |
| Actividades del docente | Actividades del estudiante | Evidencia de la actividad | Recursos y materiales | Tiempo |
| Explicar y/o exponer frente a grupo la normatividad vigente para realizar potabilización. | Razonar y comprender el proceso extracción de agua cruda y la necesidad de potabilizarla. | Informe y la resolución de preguntas | Proyección, Pizarrón, Cuaderno de trabajo, Bibliografía de análisis estructural, revistas científicas. | 12 horas |






UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA
DIVISIÓN DE INGENIERÍAS / INGENIERÍA CIVIL

| Unidad 5: Planeación de un sistema multimodal de transporte | | | | |
|--|--|--|---|---------------|
| Objetivo de la unidad temática: El alumno comprenderá el funcionamiento y aplicación del transporte multimodal. | | | | |
| Introducción: Transporte multimodal. | | | | |
| Contenido temático | | | Producto de la unidad temática | |
| 5) Planeación de un sistema multimodal de transporte 5.1 Planeación 5.2 Problemática y solución | | | Comprensión del proceso que requiere el transporte multimodal. Análisis de las aplicaciones del transporte multimodal. | |
| Actividades del docente | Actividades del estudiante | Evidencia de la actividad | Recursos y materiales | Tiempo |
| Explicar y/o exponer frente a grupo del funcionamiento y aplicación del transporte multimodal. | Razonar y comprender el funcionamiento y aplicación del transporte multimodal. | Informe y la resolución de problemas en condiciones ideales. | Proyección, Pizarrón, Cuaderno de trabajo, Bibliografía de análisis estructural, revistas científicas. | 12 horas |

| 5. EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN | |
|--|--|
| Requerimientos de acreditación: | |
| <p>La presente Unidad de Aprendizaje presenta los criterios para la evaluación de conformidad con lo establecido en el artículo 21, inciso XII del Reglamento General de Planes de Estudio de la Universidad de Guadalajara.</p> <p>La evaluación de la Unidad de Aprendizaje se realiza de conformidad con lo establecido a los artículos 10, 12, 20, 25 y 27 del Reglamento General de Evaluación y Promoción de Alumnos de la Universidad de Guadalajara.</p> | |
| Criterios generales de evaluación: | |
| <p>Conocimiento (tres exámenes parciales) 30 % Exposición 20% Trabajo 50%</p> | |
|  UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA Centro Universitario de la Costa Campus Puerto Vallarta  DEPARTAMENTO DE CIENCIAS EXACTAS | |



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA
DIVISIÓN DE INGENIERÍAS / INGENIERÍA CIVIL

| Evidencias o Productos | | | | | |
|--|---|---|---|---|---|
| Competencia 1. Planea los proyectos de ingeniería considerando criterios sociales, ambientales o económicos. | | | | | |
| Criterios de Desempeño | Indicador | Lo supera | Lo logra | Parcialmente lo logra | No lo logra |
| Planea los proyectos de ingeniería considerando criterios sociales, ambientales o económicos. | Desarrolla los proyectos de ingeniería considerando los criterios sociales, ambientales o económicos. | Evalúa los criterios sociales, ambientales y económicos de los proyectos de ingeniería. | Desarrolla los proyectos de ingeniería considerando los criterios sociales, ambientales o económicos. | Emplea de forma limitada los criterios sociales, ambientales o económicos de los proyectos de ingeniería. | No incluye criterios sociales, ambientales o económicos de los proyectos de ingeniería. |
| Producto final | | | | | |
| Descripción | | | Evaluación | | |
| Título: <ul style="list-style-type: none"> Informe y la resolución de preguntas del transporte en México. Y su desarrollo. Informe y la resolución de preguntas de los diferentes tipos de transporte. Informe y la resolución de preguntas de la planeación del transporte. Informe y la resolución de preguntas del transporte urbano. Informe y la resolución de preguntas del transporte multimodal. Trabajo de investigación respecto de alguno de los temas del contenido temático. | | | Criterios de fondo: Verificar que el alumno conoce los diferentes tipos de transporte y su desarrollo en México. Criterios de forma: El alumno deberá de comprender la normatividad y procesos de la planeación de los diferentes tipos de transporte. | | Ponderación |
| Objetivo: El alumno conoce los diferentes tipos de transporte y su desarrollo en México. Así como las normatividad y procesos de los diferentes tipos de transporte. | | |  UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA Centro Universitario de la Costa Campus Puerto Vallarta DEPARTAMENTO DE CIENCIAS EXACTAS | | |
| Caracterización: El alumno tendrá que realizar exámenes prácticos y trabajo de investigación respecto de alguno de los temas del contenido temático. | | | | | |
| Caracterización: Mediante exámenes y trabajo de investigación respecto de alguno de los temas del contenido temático. | | | | | 80% |
| Competencia 2. Colabora en equipos disciplinarios. | | | | | |
| Criterios de Desempeño | Indicador | Lo supera | Lo logra | Parcialmente lo logra | No lo logra |
| Colabora en equipos disciplinarios. | Se integra en equipos disciplinarios. | Dirige equipos disciplinarios. | Se integra en equipos disciplinarios. | Colabora en equipos disciplinarios realizando exclusivamente la tarea encomendada. | No colabora en equipos disciplinarios. |



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA
DIVISIÓN DE INGENIERÍAS / INGENIERÍA CIVIL

| Producto final | | |
|--|--|--------------------|
| Descripción | Evaluación | |
| Título: <ul style="list-style-type: none"> Exposición grupal frente a la clase de una unidad del contenido temático. | Criterios de fondo: Verificar que el alumno conoce y puede diseñar una exposición frente a la clase. Criterios de forma: El alumno deberá de presentar frente a grupo la exposición de una unidad del contenido temático. | Ponderación |
| Objetivo: El alumno utilizará diferentes herramientas para analizar y comprender de primera mano una unidad del contenido temático. | | |
| Caracterización: El alumno tendrá que realizar exposición grupal frente a la clase de una unidad del contenido temático. | | 20% |
| Caracterización: Mediante exposición grupal frente a la clase de una unidad del contenido temático. | | |

6. REFERENCIAS Y APOYOS

Referencias bibliográficas

Referencias básicas

| Autor (Apellido, Nombre) | Año | Título | Editorial | Enlace o biblioteca virtual donde esté disponible (en su caso) |
|--------------------------|------|---|-----------|--|
| Islas Rivera, Víctor M. | 2007 | Análisis de los sistemas de transporte | IMT y SCT | |
| Sueguí Pons, Joana María | 1991 | Geografía de redes y sistemas de transporte | Síntesis | |

Referencias complementarias

| | | | | |
|---------------------------|------|-------------------------------------|---------------------|--|
| Cendrero Agento, Benjamín | 2014 | El transporte, aspectos y tipología | Delta publicaciones | |
| De la torre, Francisco | 2002 | Sistemas de transporte turístico | ROCA | |

7. DESARROLLO DE LA UA

Perfil del profesor

Un profesional dedicado al aprendizaje y a la enseñanza, con una carrera en Ingeniería o carreras afines, especializado en el área de sistemas de agua potable para la ingeniería.

Profesores que imparten la UA

Horacio Ramírez Rodríguez Hernández Zepeda Cesar David

| Desarrollo de la UA | Fecha de elaboración o revisión |
|--|---|
| Comité Curricular del PE en Ingeniería Civil Dr. Héctor Javier Rendón Contreras Ing. Sergio Pedroza Ruciles. | Elaboración junio 2016 1ra Revisión junio 2021 |

Órgano Colegiado que aprobó la UA

Colegio Departamental de Ciencias Exactas

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
Centro Universitario de la Costa
Campus Puerto Vallarta



DEPARTAMENTO DE
CIENCIAS EXACTAS