



FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

ESCUELA DE INGENIERÍA CIVIL Y GERENCIA DE CONSTRUCCIONES

1. Datos generales

Materia: TRÁNSITO Y TRANSPORTE
Código: CTE0428
Paralelo: B
Periodo : Marzo-2020 a Agosto-2020
Profesor: CARVALLO CORRAL PABLO ANDRES
Correo electrónico: pacarvallo@uazuay.edu.ec

Nivel: 8

Distribución de horas.

Docencia	Práctico	Autónomo:		Total horas
		Sistemas de tutorías	Autónomo	
4				4

Prerrequisitos:

Código: CTE0120 Materia: GEOMETRÍA DE VÍAS

2. Descripción y objetivos de la materia

El curso desarrollará diversos tópicos que tienen como objetivo proporcionar al estudiante los conocimientos teóricos y prácticos para intervenir en la operación y control del tránsito de vehículos en las redes viales urbanas, determinación de niveles de servicio y capacidad vial, diseño de intersecciones semafóricas, generalidades sobre el transporte y sus componentes en sus distintas modalidades.

En la actualidad, dentro de la formación integral de un ingeniero civil, el estudio de proyectos que involucran el análisis del tránsito y transporte en redes urbanas es fundamental, puesto que brinda al futuro profesional un abanico de conceptos indispensables dentro del ámbito del ordenamiento territorial y movilidad, que en la actualidad constituyen el principal problema de ciudades medias del Ecuador y América Latina.

Al final del curso, el alumno tendrá la capacidad de resolver los problemas más comunes dentro del ámbito ocupacional de la profesión en las áreas del tránsito y transporte, articulándose como complemento a la asignatura de Geometría de Vías.

3. Objetivos de Desarrollo Sostenible

4. Contenidos

1.1.	Clasificación de Redes Urbanas
1.2.	Parámetros básicos de Tráfico
1.3.	Niveles de Servicio
1.4.	Capacidad Vial
2.1.	Conceptos generales
2.2.	Intersecciones aisladas
2.3.	Capacidad de Intersecciones Semafóricas y redondeles
3.1.	Antecedentes, importancia, evolución del transporte
3.2.	Demanda de viajes y Matrices Origen - Destino
3.3.	Características y componentes del transporte público masivo
3.4.	Principales sistemas de transporte masivo de América Latina

4.1.	Análisis de tránsito a nivel microscópico de intersecciones aisladas
4.2.	Análisis de tránsito a nivel mesoscópico de intersecciones
4.3.	Diseño de intersecciones semafóricas aisladas y coordinadas.
5.1.	Ciclovías y ciclorutas

5. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia

Evidencias

ab. Poseer los conocimientos básicos de estructuras, geotecnia, hidráulica, construcción, sanitaria, sistemas y transportes que le permitan proponer soluciones a los problemas que atiende la ingeniería civil.

-Poner en práctica los conocimientos aprendidos con anterioridad y aplicarlos a casos concretos y reales para el diseño de proyectos de tránsito y transporte.

-Evaluación escrita
-Trabajos prácticos -
productos

ac. Analizar, diseñar y gestionar proyectos buscando la optimización del uso de los recursos tanto humanos como materiales.

-Comprender e identificar la relación existente entre capacidad y niveles de servicio en vías urbanas. - Analizar los factores que se deben tomar en cuenta en la planificación y diseño de sistemas de tránsito y transporte, estableciendo la relación e importancia entre pasajeros, peatones y vehículos.

-Evaluación escrita
-Trabajos prácticos -
productos

ae. Tener conocimientos de computación y comunicación gráfica para su uso eficaz para la solución de problemas.

-Adquirir la destreza necesaria para el diseño de intersecciones a nivel usando de manera introductoria programas tipo CAD software.

-Evaluación escrita
-Trabajos prácticos -
productos

af. Emplear modelos, métodos de análisis y software especializado, aplicables al diseño del proyecto.

-Usar con criterio los métodos de análisis estudiados para el levantamiento y procesamiento de información y así aplicarlos en la elaboración de proyectos de tránsito y transporte.

-Evaluación escrita
-Trabajos prácticos -
productos

aj. Ejercer la profesión, teniendo una conciencia clara de su dimensión humana, económica, social, legal y ética.

-Escoger la alternativa que cumpla con las exigencias del proyecto y sea económicamente conveniente y acorde al medio ambiente en el que se ejecutará.

-Evaluación escrita
-Trabajos prácticos -
productos

al. Asumir la necesidad de una constante actualización.

-Investigar sobre principales proyectos de transporte en América Latina

-Evaluación escrita
-Trabajos prácticos -
productos

Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Evaluación escrita	Prueba escrita 1	Ingeniería de Tránsito – Generalidades	APORTE	6	Semana: 5 (29-ABR-20 al 04-MAY-20)
Trabajos prácticos - productos	Informe grupal 1	Ingeniería de Tránsito – Generalidades	APORTE	5	Semana: 6 (06-MAY-20 al 11-MAY-20)
Evaluación escrita	Prueba escrita 2	Análisis de intersecciones a nivel	APORTE	5	Semana: 10 (03-JUN-20 al 08-JUN-20)
Trabajos prácticos - productos	Informe grupal 2	Análisis de intersecciones a nivel	APORTE	4	Semana: 10 (03-JUN-20 al 08-JUN-20)
Evaluación escrita	Prueba escrita 3	Ingeniería de Transporte – Generalidades	APORTE	4	Semana: 15 (08-JUL-20 al 13-JUL-20)
Trabajos prácticos - productos	Trabajo practico de aplicación de herramientas informáticas	Aplicación de Herramientas informáticas para proyectos de tránsito y transporte	APORTE	6	Semana: 16 (15-JUL-20 al 20-JUL-20)
Evaluación escrita	Examen Final	Análisis de intersecciones a nivel, Aplicación de Herramientas informáticas para proyectos de tránsito y transporte, Ingeniería de Transporte – Generalidades, Ingeniería de Tránsito – Generalidades, Transporte Intermodal	EXAMEN	20	Semana: 19-20 (04-08-2020 al 10-08-2020)
Evaluación escrita	Supletorio	Análisis de intersecciones a nivel, Aplicación de Herramientas informáticas para proyectos de tránsito y transporte, Ingeniería de Transporte – Generalidades, Ingeniería de Tránsito – Generalidades, Transporte Intermodal	SUPLETORIO	20	Semana: 20 (al)

Metodología

Criterios de evaluación

6. Referencias

Bibliografía base

Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
U.S. Bureau of Public Roads	NO INDICA	The Highway Capacity Manual (HCM -2010)	2010	
Secretaría de Desarrollo Social de Mexico	SEDESOL	Manual de Estudios de Ingeniería de Tránsito. Programa de Asistencia Técnica en Transporte Urbano pa	2000	
Ministerio de Obras Publicas del Ecuador	T.A.M.S. & ASTEC	Normas del Diseño Geométrico de Carreteras	2003	
Juan de Dios Ortuzar	alfa y omega	Modelos de demanda de transporte	2000	
Rafael Cal y Mayor Reyes Spíndola, James Cárdenas Grisales	Alfa & Omega	Ingeniería del tránsito: fundamentos y aplicaciones	2007	

Web

Autor	Título	Url
Miguel Figueiredoa, Álvaro Secoa, Ana Bastos Silvae	Calibration of microsimulation models – The effect of calibration parameters errors in the models' performance	https://www.researchgate.net/publication/268802608_Calibration_of_Microsimulation_Models_-_The_Effect_of_Calibration_Parameters_Errors_in_the_Models%27_Performance
Muhammad Adnan	Passenger Car Equivalent Factors in Heterogenous Traffic Environment-Are We Using the Right Numbers?	https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877705814009813

Software

Autor	Título	Url	Versión
Transport Simulation Systems	Aimsun		8.1

Revista

Bibliografía de apoyo

Libros

Web

Software

Revista

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: **06/03/2020**

Estado: **Aprobado**