



## FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

### ESCUELA DE INGENIERIA CIVIL

#### 1. Datos generales

**Materia:** TRANSITO Y TRASPORTE  
**Código:** INC0802  
**Paralelo:** A  
**Periodo :** Febrero-2025 a Junio-2025  
**Profesor:** CORREA BARAHONA DIEGO ESTUARDO  
**Correo electrónico:** dcorreab@uazuay.edu.ec

**Nivel:** 8

#### Distribución de horas.

Docencia	Práctico	Autónomo: 96		Total horas
		Sistemas de tutorías	Autónomo	
64		16	80	160

#### Prerrequisitos:

Código: INC0705 Materia: CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS II

#### 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.

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.

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.

#### 3. Objetivos de Desarrollo Sostenible



#### 4. Contenidos

1	Ingeniería de Tránsito – Generalidades
1.1.	Clasificación de Redes Urbanas
1.2.	Parámetros básicos de Tráfico
1.3.	Niveles de Servicio
1.4.	Niveles de Servicio en Segmentos Viales
1.5.	Niveles de Servicio Intersecciones Semafóricas
1.6.	Niveles de servicio Intersecciones no Semafóricas

1.7.	Estudio de Impacto a la Movilidad
2	Análisis de Flujo de Tráfico
2.1.	Relaciones espacio y tiempo
2.2.	Análisis de Flujo y variables
2.3.	Diagrama fundamental de tráfico
2.4.	Capacidad Vial
3	Ingeniería de Transporte-Generalidades
3.1.	Movilidad y Transporte en Cuenca
3.2.	Antecedentes, importancia, evolución del Transporte
3.3.	Demanda de viajes y Matrices Origen - Destino
3.4.	Características y componentes del transporte público masivo
3.5.	Principales sistemas de transporte masivo de América Latina
4	Aplicación de Herramientas informáticas para proyectos de tránsito y transporte
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	Modelo Clasico de Transporte
5.1.	Generación de viajes
5.2.	Distribución de viajes
5.3.	Elección del modo de viaje
5.4.	Análisis de Red
6	Estudios de Transporte_Planes de movilidad Sostenible

## 5. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

**Resultado de aprendizaje de la materia**

**Evidencias**

**a1. Ejerce la profesión, teniendo una conciencia clara de su dimensión humana, económica, social, legal y ética.**

- 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  
-Informes  
-Proyectos

-Comprender e identificar la relación existente entre capacidad y niveles de servicio en vías urbanas.

-Evaluación escrita  
-Informes  
-Proyectos

**b1. Aplica los conocimientos adquiridos en las ciencias básicas y en las ciencias de la ingeniería civil en la solución integral de problemas concretos.**

-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  
-Informes  
-Proyectos

**d7. Concibe, analiza, proyecta y diseña obras de ingeniería civil que contribuyan al desarrollo sostenible.**

-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  
-Informes  
-Proyectos

-Investigar sobre principales proyectos de transporte en América Latina

-Evaluación escrita  
-Informes  
-Proyectos

-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  
-Informes  
-Proyectos

## Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Evaluación escrita	Ingeniería de Tránsito – Generalidades	Ingeniería de Tránsito – Generalidades	APORTE	5	Semana: 5 (17/03/2025 al 22/03/2025)
Proyectos	Ingeniería de Tránsito – Generalidades Análisis de Flujo de Tráfico	Análisis de Flujo de Tráfico, Ingeniería de Tránsito – Generalidades	APORTE	5	Semana: 6 (24/03/2025 al 29/03/2025)
Evaluación escrita	Ingeniería de Transporte- Generalidades Aplicación de Herramientas informáticas para proyectos de tránsito y transporte	Aplicación de Herramientas informáticas para proyectos de tránsito y transporte, Ingeniería de Transporte- Generalidades	APORTE	10	Semana: 10 (21/04/2025 al 23/04/2025)
Evaluación escrita	Modelo Clásico de Transporte	Modelo Clasico de Transporte	APORTE	5	Semana: 13 (12/05/2025 al 17/05/2025)
Informes	Estudios de Transporte Planes de movilidad Sostenible	Estudios de Transporte_Planes de movilidad Sostenible	APORTE	5	Semana: 14 (19/05/2025 al 24/05/2025)
Evaluación escrita	Todos los temas del Sílabo	Análisis de Flujo de Tráfico, Aplicación de Herramientas informáticas para proyectos de tránsito y transporte, Estudios de Transporte_Planes de movilidad Sostenible, Ingeniería de Transporte- Generalidades, Ingeniería de Tránsito – Generalidades, Modelo Clasico de Transporte	EXAMEN	20	Semana: 16 (02/06/2025 al 07/06/2025)
Evaluación escrita	Todos los temas del Sílabo	Análisis de Flujo de Tráfico, Aplicación de Herramientas informáticas para proyectos de tránsito y transporte, Estudios de Transporte_Planes de movilidad Sostenible, Ingeniería de Transporte- Generalidades, Ingeniería de Tránsito – Generalidades, Modelo Clasico de Transporte	SUPLETORIO	20	Semana: 19-20 ( al )

## Metodología

### Descripción

### Tipo horas

Debido a las características particulares de la asignatura y al pertenecer al eje de formación profesional, el desarrollo a lo largo del curso será un compendio de actividades que generará una estrategia metodológica que se basa en los siguientes pasos:

- Exposición teórica del profesor sobre cada tema.
- Ejemplificación mediante el análisis y resolución de problemas tipo aplicados a casos reales.
- Tareas cortas investigativas y reforzamiento fuera del aula.
- Evaluaciones diarias a grupos de alumnos sobre temas estudiados, reforzamiento y establecimiento de conclusiones por parte de profesor.
- Trabajos investigativos para complementar los temas de estudio y su correspondiente sustentación.
- Aplicación clara y concreta de los fundamentos teóricos y normas vigentes a la elaboración e ilustración de proyectos concretos mediante la construcción de modelos de simulación.

Total docencia

## Crterios de evaluaci3n

Descripci3n	Tipo horas
<p>Las pruebas escritas en cada uno de los aportes ser3n sobre los temas tratados en cada uno de los cap3tulos y ser3n con referencia al an3lisis y c3lculo de soluciones aplicadas a casos concretos y reales en los que prevalecer3 el planteamiento y resoluci3n del problema, por lo general cada prueba ser3 de un n3mero de preguntas similar al n3mero de cap3tulos o unidades estudiadas y su valor depender3 del grado de dificultad y tiempo que tome el ejercicio.</p> <p>Las pruebas en base a reactivos se realizaran con el objetivo de inculcar al estudiante el an3lisis y razonamiento de preguntas simples con la modalidad de opciones m3ltiples, en las que tendr3 que aplicar los conceptos aprendidos para resolver sencillos c3lculos y cuestionamientos.</p> <p>Se realizaran lecciones diariamente a tres o cuatro estudiantes por sesi3n de clase hasta completar la evaluaci3n a todos y cada uno de ellos, ser3n sobre temas tratados con anterioridad, las tareas ser3n sobre temas cortos de investigaci3n o resoluci3n de ejercicios que servir3n de complemento para reforzar lo aprendido en clase.</p> <p>Los trabajos de investigaci3n e informes se desarrollaran en grupos de cuatro o cinco estudiantes, los cuales no ser3n superiores a 10 p3ginas escritas formato A4, donde se incluir3 la metodolog3a de desarrollo similar a la gu3a de informes t3cnicos, los esquemas y planos no ser3n superiores a tres laminas en formato A1, adem3s cada grupo realizar3 un resumen de su trabajo mediante una presentaci3n en power point en la que intervendr3n todos los participantes del grupo, lo cual ser3 el fundamento para el an3lisis, debate y discusi3n de las soluciones propuestas, llegando a determinar conclusiones sobre los trabajos expuestos, es importante destacar que desde ning3n punto de vista es permitido situaciones de plagio y copia, por lo que es necesario siempre citar las fuentes de consulta tanto f3sicas como electr3nicas, mismas que deber3n tener contenido cient3fico y t3cnico abalizado.</p> <p>Al finalizar los cap3tulos uno y dos, se elaboraran a escala modelos y maquetas para representar proyectos espec3ficos que ser3n expuestos en una casa abierta, los mismos que se realizaran en grupos de hasta ocho personas, para su realizaci3n se complementaran con pr3cticas de laboratorio si el caso lo amerita.</p> <p>El examen final ser3 sobre veinte puntos y contemplar3 todos y cada uno de los cap3tulos estudiados, tendr3 dos partes la primera te3rica en la que se incluir3 pruebas en base a reactivos y la segunda pr3ctica en las que se realizar3 an3lisis y dise1os de casos reales.</p>	Total docencia

## 6. Referencias

### Bibliograf3a base

#### Libros

#### Web

Autor	T3tulo	Url
Miguel Figueiredoa, 3lvaro Secoa, Ana Bastos Silvaa	Calibration of microsimulation models – The effect of calibration parameters errors in the models' performance	<a href="https://www.researchgate.net/publication/268802608_Calibration_of_Microsimulation_Models_-_The_Effect_of_Calibration_Parameters_Errors_in_the_Models%27_Performance">https://www.researchgate.net/publication/268802608_Calibration_of_Microsimulation_Models_-_The_Effect_of_Calibration_Parameters_Errors_in_the_Models%27_Performance</a>
Muhammad Adnan	Passenger Car Equivalent Factors in Heterogenous Traffic Environment-Are We Using the Right Numbers?	<a href="https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877705814009813">https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877705814009813</a>

#### Software

Autor	T3tulo	Url	Versi3n
Transport Simulation Systems	Aimsun		

#### Revista

### Bibliograf3a de apoyo

#### Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
RAFAEL CAL Y MAYOR REYES SPÍNDOLA, JAMES CÁRDENAS GRISALES	Alfa & Omega	INGENIERÍA DEL TRÁNSITO: FUNDAMENTOS Y APLICACIONES	2007	9789701512388

Web

---

Software

---

Revista

---

\_\_\_\_\_  
Docente

\_\_\_\_\_  
Director/Junta

Fecha aprobación: **10/02/2025**

Estado: **Aprobado**