



Universidad Nacional de Ingeniería (UNI)

Escuela Profesional de

Ingeniería Civil

Sílabo 2027-I

1. CURSO

CE3T5. Planificación de Transporte (Obligatorio)

2. INFORMACIÓN GENERAL

2.1 Curso	: CE3T5. Planificación de Transporte
2.2 Semestre	: 10 ^{mo} Semestre.
2.3 Créditos	: 4
2.4 Horas	: 3 HT; 2 HP;
2.5 Duración del periodo	: 16 semanas
2.6 Condición	: Obligatorio
2.7 Modalidad de aprendizaje	: Presencial
2.8 Prerrequisitos	: CE3T4. Ingeniería de Tránsito y Diseño Vial Urbano. (9 ^{no} Sem)

3. PROFESORES

Atención previa coordinación con el profesor

4. INTRODUCCIÓN AL CURSO

Escribir la justificación del curso aquí ... (traducción pendiente – ver versión en inglés)

5. OBJETIVOS

- Escribir el 1er objetivo del curso aquí (traducción pendiente – ver versión en inglés)
- Escribir el 2do objetivo del curso aquí (traducción pendiente – ver versión en inglés)
- En caso de necesitar mas objetivos agregarlos aquí (traducción pendiente – ver versión en inglés)

6. RESULTADOS DEL ESTUDIANTE

ABET-1) Habilidad para identificar, formular y resolver problemas complejos de ingeniería aplicando principios de ingeniería, ciencias y matemáticas. (Usage)

ABET-2) Habilidad para aplicar el diseño en ingeniería y producir soluciones que satisfagan necesidades específicas considerando la salud pública, seguridad y bienestar, así como factores globales, culturales, sociales, ambientales y económicos. (Usage)

7. TEMAS

Unidad 1: Operaciones y Gestión del Tráfico (5 horas)	
Resultados esperados: ABET-1	
Temas	Aprendizaje esperado (<i>Learning Outcomes</i>)
▪ Análisis de corredores arteriales y coordinación de semáforos ▪ Operaciones en autopistas y análisis de cuellos de botella ▪ Simulación de tránsito y modelación de microsimulación ▪ Gestión de incidentes y centros de gestión del tráfico ▪ Diseño de glorietas y análisis de capacidad	▪ Desarrollar sistemas coordinados de semáforos para corredores arteriales [Usar] ▪ Evaluar el desempeño de autopistas e identificar cuellos de botella operacionales [Evaluar] ▪ Utilizar modelos de simulación de tránsito para análisis operacional complejo [Usar] ▪ Implementar estrategias de gestión de incidentes y operaciones de gestión del tráfico [Evaluar] ▪ Diseñar glorietas y analizar su desempeño operacional [Usar]
Lecturas : [Roess2011], [HCM2022]	

Unidad 2: Planificación de Transporte y Economía (15 horas)	
Resultados esperados: ABET-1,ABET-2	
Temas	Aprendizaje esperado (<i>Learning Outcomes</i>)
▪ Proceso de planificación de transporte y marco institucional ▪ Modelación y métodos de pronóstico de la demanda de viajes ▪ Modelo de demanda de viajes de cuatro etapas ▪ Métodos de recolección de datos para planificación de transporte ▪ Evaluación económica y análisis costo-beneficio ▪ Modelación basada en actividades y técnicas avanzadas de pronóstico ▪ Planificación de transporte multimodal e integración ▪ Transporte sostenible y consideraciones ambientales ▪ Participación pública y compromiso con las partes interesadas ▪ Medidas de desempeño y monitoreo del sistema	▪ Explicar el proceso de planificación de transporte y las relaciones institucionales [Familiarizarse] ▪ Aplicar métodos de pronóstico de demanda de viajes para predecir patrones futuros de viaje [Evaluar] ▪ Implementar el modelo de demanda de viajes de cuatro etapas para análisis regional [Usar] ▪ Diseñar programas de recolección de datos para estudios de transporte [Evaluar] ▪ Realizar análisis costo-beneficio para proyectos de transporte [Usar] ▪ Utilizar modelos basados en actividades para análisis avanzado de demanda de viajes [Evaluar] ▪ Desarrollar planes integrados de transporte multimodal [Usar] ▪ Incorporar principios de sostenibilidad en la planificación del transporte [Evaluar] ▪ Facilitar procesos de participación pública en la planificación del transporte [Familiarizarse] ▪ Establecer medidas de desempeño y sistemas de monitoreo para redes de transporte [Evaluar]
Lecturas : [Meyer2001], [Ortuzar2011]	

Unidad 3: Economía y Financiamiento del Transporte (15 horas)	
Resultados esperados: ABET-1	
Temas	Aprendizaje esperado (<i>Learning Outcomes</i>)
■ Métodos de evaluación económica de proyectos de transporte (VAN, TIR, relación costo-beneficio) ■ Financiamiento de infraestructura de transporte y asociaciones público-privadas ■ Tarificación vial, tarificación por congestión y mecanismos de captura de valor ■ Subsidios al transporte público y mecanismos de financiamiento	■ Evaluar un proyecto de transporte usando los métodos de VAN, TIR y relación costo-beneficio [Usar] ■ Describir mecanismos de financiamiento de infraestructura, incluyendo asociaciones público-privadas [Familiarizarse] ■ Evaluar mecanismos de tarificación vial y de captura de valor para un corredor de transporte [Evaluar] ■ Explicar las estructuras de subsidio al transporte público y sus mecanismos de financiamiento [Familiarizarse]
Lecturas : [Boardman2018], [Button2010]	

Unidad 4: Transporte de Carga y Logística (15 horas)	
Resultados esperados: ABET-1, ABET-2	
Temas	Aprendizaje esperado (<i>Learning Outcomes</i>)
■ Modelación de la demanda de carga y análisis de flujo de mercancías ■ Diseño de redes logísticas y de cadena de suministro de carga ■ Terminales de carga intermodal e instalaciones de transferencia ■ Distribución urbana de mercancías y entrega de última milla	■ Modelar la demanda de carga y los flujos de mercancías de una región [Usar] ■ Diseñar una red logística para cadenas de suministro de carga [Usar] ■ Describir el rol de las terminales de carga intermodal en una red logística [Familiarizarse] ■ Proponer estrategias de distribución urbana de mercancías para reducir los impactos de la entrega de última milla [Evaluar]
Lecturas : [Ballou2004]	

Unidad 5: Planificación de Sistemas de Transporte Público (20 horas)	
Resultados esperados: ABET-2	
Temas	Aprendizaje esperado (<i>Learning Outcomes</i>)
■ Planificación de rutas y redes de transporte público ■ Selección de modo de transporte (bus, BRT, tren ligero, metro) y diseño de servicio ■ Política tarifaria e integración tarifaria multimodal ■ Accesibilidad al transporte público y conexiones de primera/última milla	■ Planificar una ruta y red de transporte público para un área de servicio dada [Usar] ■ Seleccionar un modo de transporte público apropiado y diseñar sus características de servicio [Evaluar] ■ Describir opciones de política tarifaria y enfoques de integración tarifaria multimodal [Familiarizarse] ■ Mejorar la accesibilidad al transporte público mediante estrategias de conexión de primera/última milla [Usar]
Lecturas : [Vuchic2007], [TCRP2013]	

8. PLAN DE TRABAJO

8.1 Metodología

Se fomenta la participación individual y en equipo para exponer sus ideas, motivándolos con puntos adicionales en las diferentes etapas de la evaluación del curso.

8.2 Sesiones Teóricas

Las sesiones de teoría se llevan a cabo en clases magistrales donde se realizarán actividades que propicien un aprendizaje activo, con dinámicas que permitan a los estudiantes interiorizar los conceptos.

8.3 Sesiones Prácticas

Las sesiones prácticas se llevan en clase donde se desarrollan una serie de ejercicios y/o conceptos prácticos mediante planteamiento de problemas, la resolución de problemas, ejercicios puntuales y/o en contextos aplicativos.

9. SISTEMA DE EVALUACIÓN

***** EVALUATION MISSING *****

10. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA