

DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA: VÍAS DE COMUNICACIÓN II

Facultad:	Ingeniería	Departamento:	Construcción y Desarrollo Sustentable
Código:	FPTCS10	Asignatura:	Vías de Comunicación II
Créditos:	3	Tipo:	_X_ Obligatoria ___ Electiva
Carreras:	Ingeniería Civil	Trimestres:	IX
Prerrequisito	FPTCS07-Vías de Comunicación I	Modalidad:	Presencial
Número de horas semanales			
En aula	Prácticas supervisadas	Laboratorio	Aprendizaje Autónomo
4			4
Coordinador:	Yazenia Frontado	Fecha de actualización	noviembre 2025
Revisado:	Celia Herrera		

1. Justificación

El sistema de transporte terrestre y la vialidad como infraestructura de servicio, deben ser planificada, diseñada, construida, operada y mantenida, acorde con los más altos estándares nacionales e internacionales. Por ello, la significación de la asignatura Vías de comunicación II, cuyos contenidos están orientados a proveer al estudiante los conocimientos esenciales del tema, proporcionándole las herramientas para planificar, analizar y diseñar soluciones viales y de movilidad urbana y periurbanas, integrando criterios de sostenibilidad, demanda, dinámica urbana real y dispositivos de control de tránsito.

2. Propósito

La presente asignatura, propende que los estudiantes, complemente y fortalezca los conocimientos adquiridos en Vías de comunicación I, por medio de la geometrización y análisis de facilidades viales en las áreas suburbanas.

3. Objetivos

- Analizar los procesos relacionados con la dinámica de la planificación urbana y suburbana en materia de vialidad terrestre.
- Analizar la dinámica de la capacidad vial urbana y su relación con los niveles de servicio, aplicando metodologías actualizadas.
- Aplicar los principios de geometría para el diseño urbano y suburbano.
- Evaluar la aplicabilidad de los dispositivos de control de tránsito en áreas urbanas.

4. Resultados de aprendizaje

- **RA8 N2: Resolución de problemas de Ingeniería.** Capacidad para comprender, definir y resolver problemas de análisis de ingeniería en vialidad, aplicando métodos analíticos modernos.
- **RA10 N1: Diseño de Soluciones de Ingeniería.** Capacidad para analizar casos de Ingeniería Civil y proponer soluciones de diseño considerando normativa, funcionalidad y condiciones del entorno.
- **RA 11 N2: Ingeniería Práctica de Ingeniería Civil.** Capacidad para manejar herramientas que faciliten el modelado por elementos finitos y la elaboración de planos e informes, incluyendo la experimentación y ensayos de laboratorio.

5. Contenido

Tema	Contenido	Herramientas técnicas y actividades (proyectos, trabajos, laboratorios)	Horas dedicadas
1	Planificación de la vialidad urbana.	Clases expositivas y participativas, aprendizaje basado en problemas, aprendizaje cooperativo, aula invertida.	12
2	Capacidad vial urbana y Niveles de Servicio.	Clases expositivas y participativas, aprendizaje basado en problemas, aprendizaje cooperativo, aula invertida.	12
3	Diseño geométrico y funcional de dispositivos viales urbanos.	Clases expositivas y participativas, aprendizaje basado en problemas, aprendizaje cooperativo, aula invertida.	12
4.	Dispositivos de control de tránsito en áreas urbanas.	Clases expositivas y participativas, aprendizaje basado en problemas, aprendizaje cooperativo, aula invertida.	12

6. Métodos de aprendizaje

7. Métodos de evaluación

Aprendizaje en contacto con el docente (80%)	Aprendizaje práctico experimental (0%)	Aprendizaje autónomo (20%)
Exposiciones, Participación en clases, Debates, Exámenes escritos u orales, Talleres, Defensa de proyectos, entre otros.	Resolución de problemas prácticos, Prácticas de laboratorio, Salidas de campo o visitas técnicas, Manejo de software especializado, Prototipado técnico, Estudios de caso técnicos, entre otros.	Elaboración de informes, Resolución de problemas y ejercicios, Ensayos de investigación, Creación de mapas conceptuales, Participación en foros, entre otros.

8. Referencias obligatorias

- American Association of State Highway and Transportation Officials A Policy on Geometric Design of Highways and Streets [Una Política sobre el Diseño Geométrico de Carreteras y Calles]. (7.a edición 2.a impresión). 2018.
- Instituto Nacional de Transporte Terrestre. Manual Venezolano de Dispositivos Uniformes para el Control del Tránsito (MVDUCT). Primera Edición.
- Ministerio de Desarrollo Urbano. Manual de Vialidad Urbana. Caracas, 1981.
- Ministerio de Transporte y Comunicaciones. Normas para el proyecto de carreteras. Caracas, Venezuela. 1997.

9. Lectura adicional, recursos de software e Internet

- National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine Highway Capacity Manual: A Guide for Multimodal Mobility Analysis [Manual de capacidad de carreteras: una guía para el análisis de movilidad multimodal] (7.a edición). Washington, DC: TheNational Academies Press. (2022). <https://doi.org/10.17226/26432>.