

DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA: VÍAS DE COMUNICACIÓN I

<b>Facultad:</b>	Ingeniería	<b>Departamento:</b>	Construcción y Desarrollo Sustentable
<b>Código:</b>	FPTCS07	<b>Asignatura:</b>	Vías de Comunicación I
<b>Créditos:</b>	3	<b>Tipo:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Obligatoria <input type="checkbox"/> Electiva
<b>Carreras:</b>	Ingeniería Civil	<b>Trimestres:</b>	VIII
<b>Prerrequisito</b>	BPTCS01 Topografía FPTCS04 Geotecnia I	<b>Modalidad:</b>	Presencial
Número de horas semanales			
En aula	Prácticas supervisadas	Laboratorio	Aprendizaje Autónomo
4			4
<b>Coordinador:</b>	Yazenia Frontado	<b>Fecha de actualización</b>	noviembre 2025
<b>Revisado:</b>	Celia Herrera		

### 1. Justificación

La vialidad es una infraestructura clave para el desarrollo social y económico, por lo que su planificación, diseño y operación deben responder a criterios técnicos, normativos y de sostenibilidad. La asignatura Vías de Comunicación I introduce al estudiante en los fundamentos del transporte y del diseño geométrico vial, permitiéndole comprender el comportamiento del tránsito, la relación entre seguridad y geometría de la vía, así como los estudios previos requeridos para proyectos viales. Este curso desarrolla habilidades de análisis y formulación de problemas de ingeniería, constituyendo la base para asignaturas de mayor complejidad en el área vial.

### 2. Propósito

Desarrollar en el estudiante la comprensión de los fundamentos del transporte y del diseño geométrico de carreteras, permitiéndole identificar los controles de diseño, analizar el comportamiento de las corrientes vehiculares y aplicar métodos básicos para la formulación y evaluación preliminar de proyectos de vialidad urbana y suburbana.

### 3. Objetivos

- Identificar los elementos que intervienen en el transporte y la movilidad terrestre y las bases del comportamiento de las corrientes vehiculares.
- Reconocer los estudios previos necesarios para la ejecución de un proyecto de vialidad e iniciar la integración de aspectos jurídicos, ambientales y de responsabilidad social.
- Analizar la interacción entre vehículo, vía y conductor, y su relación con la seguridad vial.
- Aplicar los criterios y normas fundamentales del diseño geométrico y funcional para el alineamiento horizontal y vertical.

### 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.
- **RA 10 N3: Diseño de Soluciones de Ingeniería.** Capacidad para analizar casos de Ingeniería Civil y proponer soluciones de diseño considerando normativa, funcionalidad y condiciones del entorno.

### 5. Contenido

Tema	Contenido	Herramientas técnicas y actividades (proyectos, trabajos, laboratorios)	Horas dedicadas
1	Fundamentos del transporte y elementos de la vialidad.	Clases expositivas y participativas.	10
2	Diseño geométrico vial del alineamiento horizontal.	Clases expositivas y participativas.	12
3	Diseño geométrico del alineamiento vertical.	Clases expositivas y participativas.	14
4	Comportamiento del tránsito y corrientes vehiculares.	Clases expositivas y participativas.	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.
- Ministerio de Transporte y Comunicaciones. Normas para el proyecto de carreteras. Caracas, Venezuela. 1997.
- 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>.