

I.- DATOS GENERALES							
Nombre de la Carrera o Programa: <b>Ingeniería civil</b>							
Nombre de la Asignatura: <b>Vías de comunicación II</b>							
Departamento y/o cátedra: <b>Vías de comunicación</b>							
Régimen: <b>Semestral</b>				Número de Unidades Crédito: <b>05</b>			
Ubicación en el plan de estudios: <b>Noveno semestre</b>							
Tipode asignatura:				Nº horas			
Obligatoria	X	Electiva		semanales :	2	Prácticas/Seminarios	2
				Teóricas			
<b>Prelaciones/Requisitos:</b>				<b>Asignaturas a las que aporta:</b>			
Vías de comunicación I				Final de rama			
Fecha de aprobación del Programa en el Consejo de Facultad:							

II.- JUSTIFICACIÓN	
<p>Esta unidad curricular contribuye en el desarrollo de la formación del egresado de Ingeniería Civil de la UCAB en el área de diseño vial, haciendo énfasis en el diseño de: intersecciones y distribuidores, adicionalmente de generar los conocimientos necesarios de ingeniería de tránsito, fundamentales para complementar la formación integral de un ingeniero civil.</p> <p>Fomenta la autonomía del aprendizaje, identificando problemas y sus soluciones, utilizando información básica con criterios adecuados. Contribuye con el desarrollo de las competencias generales como aprender a aprender con calidad y aprender a trabajar con el otro. Formula proyectos de Ingeniería y modela para la toma de decisiones, contribuye con las competencias profesionales específicas: gestión de obras civiles, análisis de la factibilidad de desarrollo de obras civiles, formulación de proyectos de ingeniería, utilizando modelos para la toma de decisiones.</p>	
III.-CONTRIBUCIÓN DE LA ASIGNATURA AL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS	
Competencia general 1 (CG1): <b>Aprender a aprender con calidad</b>	
Unidad de competencia 1 (CG1 – U2): Aplica los conocimientos en la práctica	Selecciona la información que resulta relevante para resolver una situación <ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementa el proceso a seguir para alcanzar los objetivos mediante acciones, recursos y tiempo disponible</li> <li>• Evalúa los resultados obtenidos.</li> </ul>
Unidad de competencia 2 (CG1 – U3):	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Selecciona la opción de solución que resulta más pertinente,</li> </ul>

Identifica, plantea y resuelve problemas	<p>programa las acciones y las ejecuta</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evalúa el resultado de las acciones ejecutadas</li> </ul>
Unidad de competencia 3 (CG1 – U8): Trabaja con altos estándares de calidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actúa conforme a las normas y exigencias que denotan la calidad de su actuación</li> <li>• Actúa de acuerdo con la deontología profesional de su carrera</li> </ul>
Unidad de competencia 4 (CG1 – U9): Busca y procesa información de diversas fuentes	<p>Identifica con destreza fuentes, impresas y digitales, de recopilación de datos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Establece procedimientos de recopilación y revisión de información necesaria para situaciones futuras.</li> </ul>
<b>Competencia general 2 (CG3): Aprender a trabajar con el otro</b>	
Unidad de competencia 1 (CG3 – U1): Participa y trabaja en equipo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica roles y funciones de todos los miembros del equipo</li> <li>• Coordina las acciones del equipo hacia el logro de la meta con</li> </ul>
<b>Competencia general 3 (CG4): Aprender a interactuar en el contexto global</b>	
Unidad de competencia 1 (CG4 – U2): Maneja adecuadamente las tecnologías de información y comunicación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Emplea recursos de internet como herramienta comunicacional</li> <li>• Gestiona adecuadamente los programas y aplicaciones de uso frecuente</li> </ul>
<b>Competencia Profesional Básica1 (CPB1): Formula proyectos de ingeniería</b>	
Unidad de competencia 1 (CPB1 – U4): Evalúa la factibilidad técnica y económica de un proyecto de ingeniería	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica los indicadores para evaluar la factibilidad técnica económica de un proyecto de ingeniería</li> <li>• Analiza la factibilidad del proyecto de ingeniería</li> </ul>

<b>IV.-UNIDADES TEMÁTICAS</b>	
UNIDAD I: Diseño geométrico de intersecciones a desnivel	<p>Tema 1: Conceptos. Tipos de intersecciones a desnivel. Rampas. Tipos de rampas. Velocidad de diseño</p> <p>Tema 2: Tipo y diseño de canales de cambio de velocidad</p> <p>Tema 3: Geometría horizontal de rampas</p> <p>Tema 4: Geometría vertical de rampas</p> <p>Tema 5: Peralte y curvas de pavimento</p> <p>Tema 6: Problemas</p>
UNIDAD II: Diseño geométrico de intersecciones a nivel	<p>Tema 1: Conceptos. Tipos de intersecciones a nivel</p> <p>Tema 2: Giros a la derecha sin canalizar y canalizados</p> <p>Tema 3: Giros a la izquierda sin canalizar y canalizados. Directos e indirectos</p> <p>Tema 4: Geometría horizontal y vertical de giros a la derecha</p> <p>Tema 5: Peralte y curvas de pavimento</p> <p>Tema 6: Problemas</p>
UNIDAD III: Ingeniería de tránsito	<p>Tema 1: Variables fundamentales del tránsito</p> <p>Tema 2: Volumen. Conceptos. Mediciones en campo</p> <p>Tema 3: Velocidad. Conceptos. Mediciones en campo</p> <p>Tema 4: Densidad, conceptos. Mediciones en campo</p> <p>Tema 5: Teoría elemental del tránsito</p> <p>Tema 6: Capacidad y niveles de servicio</p>

UNIDAD IV: Segmentos básicos de tránsito	Tema 1: Definición de niveles de servicio Tema 2: Metodología de cálculo de niveles de servicio Tema 3: Problemas
UNIDAD V: Entrecruzamiento	Tema 1: Tipos de entrecruzamientos Tema 2: Definición de niveles de servicio Tema 3: Metodología de cálculo de niveles de servicio Tema 4: Problemas
UNIDAD VI: Extremos de rampa	Tema 1: Tipos de extremos de rampa Tema 2: Definición de niveles de servicio Tema 3: Metodología de cálculo de niveles de servicio Tema 4: Problemas

<b>V.-ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y DE APRENDIZAJE</b>
<p>Estrategias de Enseñanza:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Información previa de la importancia del tema a discutir;</li> <li>2. Dar clases expositivas con uso de mapas mentales, conceptuales</li> <li>3. Uso de fotos, gráficos y diagramas y técnicas audiovisuales.</li> <li>4. Promover la participación de los estudiantes en el desarrollo de las clases;</li> <li>5. Hacer en clase preguntas intercaladas durante la exposición;</li> </ol> <p>Estrategias de Aprendizaje:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Leer antes de la clase el tema correspondiente;</li> <li>2. Explicar a otro con sus propias palabras lo que acaba de aprender , y responder las preguntas que le hagan; y, Resolver las dudas que se le vayan presentando sobre su estudio, escribirlas y buscarle solución.</li> </ol>

<b>VI.-ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN</b>
<p>Evaluación formativa: Durante la discusión en clase, usando la observación y la técnica de la pregunta, se estimulará en el estudiante la autocorrección</p> <p>Evaluación sumativa:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Exámenes escritos de acuerdo con lo especificado en el plan de clase</li> <li>2. Proyectos en grupos</li> </ol>

## VII.-REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

### Textos:

- A Policy on Geometric Design of Highways and Streets p. American Association of State Highway and Transportation Officials
- Andueza, S. Pedro *Diseño de Carreteras*
- Carciente, Jacob *Carreteras, Estudio y Proyectos*
- Highway Capacity Manual. Special Report 129
- Manual de Proyecto Geométrico de Carreteras p. Secretaria de Obras Públicas de México
- Normas para el Proyecto de Carreteras MTC 1997
- Normas para la presentación de Proyectos MTC
- Vialidad Urbana p. MINDUR

### Páginas web:

<https://www.youtube.com/watch?v=uQV-RkjQrS0>

Guías y material de apoyo: El Profesor suministrará material de apoyo para cada tema.