



UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS



**SYLLABUS
PROYECTO CURRICULAR:
TECNOLOGIA EN
LEVANTAMIENTOS
TOPOGRAFICOS**

NOMBRE DEL DOCENTE:

ESPACIO ACADÉMICO: **ESTUDIOS DE TRANSITO**

CÓDIGO: 2257

Obligatorio () : Básico () Complementario ()
Electivo (X): Intrínsecas (X) Extrínsecas ()

NUMERO DE ESTUDIANTES:

GRUPO:

NÚMERO DE CREDITOS: 3

TIPO DE CURSO: TEÓRICO: PRÁCTICO: TEO-PRAC:

Alternativas metodológicas:

Clase Magistral (X), Seminario (), Seminario – Taller (), Taller (X), Prácticas (X), Proyectos tutoriados (X), Otro: _____

HORARIO:

DIA

HORAS

SALON

I. JUSTIFICACIÓN DEL ESPACIO ACADÉMICO (EI ¿Por Qué?)

El proyecto curricular de Tecnología en Topografía en su plan formativo contempla el Diseño Geométrico dentro de la línea medular de la carrera. Todo diseño Geométrico parte de la base de unos buenos estudios de tránsito que permiten evaluar el volumen, la velocidad, la capacidad y el nivel de servicio de una vía, para así determinar el número de carriles necesarios dentro del diseño Geométrico. Desde este marco se pretende desarrollar en el estudiante competencias en los procedimientos para llevar a cabo estudios de tránsito, tanto en la recopilación de información en campo como en el análisis de datos estadísticos para lograr una buena proyección de la infraestructura vial. La formación de estas competencias le dará al profesional nuevas herramientas

para proponer Diseños Geométricos que se ajusten a las condiciones reales, de tal manera que contribuyan realmente al bienestar social, en términos de las necesidades de movilidad de las personas.

II. PROGRAMACION DEL CONTENIDO (El ¿Qué Enseñar?)

OBJETIVO GENERAL

Desarrollar en el estudiante conocimientos básicos para identificar y medir las variables y parámetros necesarios para el control del tráfico, de tal manera que sobre cualquier tipo de infraestructura vial formule metodologías para estudios adecuados, que permitan el logro de la circulación de personas y mercancías en forma segura, rápida y económica.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar los aspectos que influyen en los problemas del tránsito como, problemas por congestión, uso indiscriminado del vehículo particular, necesidad de movilidad, crecimiento urbano, disminución de la velocidad, aumento del tiempo de recorrido.
- Identificar la clasificación de la red vial en el ámbito rural, urbano y los tipos de vehículos que de acuerdo a las características técnicas pueden operar sobre el sistema Nacional.
- Adquirir habilidad en los estudios de velocidad y volúmenes, como indicadores principales para medir
- Estimar la calidad del servicio que un sistema presta.
- Reconocer las bondades de seguridad, confort y fluidez que ofrece un sistema vial que disponga de información eficiente y oportuna, a través de los dispositivos de control.

COMPETENCIAS DE FORMACIÓN:

Planea y coordina estudios de tránsito básicos útiles en los diseños geométricos.

Describe e interpreta fenómenos en el comportamiento del flujo vehicular y predice cambios.

Reflexiona sobre las implicaciones sociales de los problemas del tránsito que conducen a un bajo desarrollo.

Promueve competencias de trabajo en equipo, necesarias para abordar las tareas en un mundo cada vez más complejo y especializado, en el cual las redes de trabajo colaborativo son cada vez más importantes

Utiliza herramientas informáticas para el análisis de datos

PROGRAMA SINTÉTICO:

UNIDAD 1. PROBLEMAS DEL TRANSITO

- ❖ Contenido Conceptual
- ❖ Implicaciones de la Estructura Urbana en el tránsito y la movilidad
- ❖ Implicaciones de la Oferta vrs la Demanda en el tránsito
- ❖ Implicaciones de la Cultura Ciudadana en el tránsito
- ❖ Implicaciones de las Políticas Públicas

UNIDAD 2. SISTEMA VIAL

- ❖ Clasificación y Función del sistema vial
- ❖ Estructura de la vía Rural y Urbana
- ❖ Importancia de la Jerarquía y de la estructura Vial en el tránsito vehicular y peatonal

UNIDAD 3. ESTUDIOS DE VOLUMENES

- ❖ Definición de los tipos de volúmenes y su uso
- ❖ Características de los volúmenes
- ❖ Proyecciones del tránsito futuro
- ❖ Estudios de volúmenes.

UNIDAD 4. ESTUDIOS DE VELOCIDAD

- ❖ Definición de los tipos de velocidades y su uso
- ❖ Estudios de velocidad de punto
- ❖ Estudios de velocidad de recorrido
- ❖ Uso de percentiles como medidas de la velocidad media, crítica, límite inferior de la velocidad y velocidad de proyecto o de diseño.

UNIDAD 6. DISPOSITIVOS DE CONTROL DEL TRÁFICO

- ❖ Definición y Clasificación de los dispositivos de control

- ❖ Señalización Vial
- ❖ Semaforización
- ❖ Análisis de importancia de la señalización y los Dispositivos de control del tránsito
- ❖ En la seguridad vial

III. ESTRATEGIAS (El Cómo?)

Metodologías

Las clases teóricas estarán centradas en la investigación de los aspectos fundamentales del tránsito y su aplicación.

Las prácticas estarán sobre estudios de caso. La distribución será en grupos de trabajo de máximo 4 personas. El objetivo principal serán la recopilación de información en campo de datos básicos de volúmenes, velocidades y dispositivos de control, estos datos permitirán el análisis del comportamiento de los flujos vehiculares en determinados espacios geográficos.

La solución de problemas a través de talleres grupales y defensa de resultados como un mecanismo para generar en el estudiante el trabajo analítico y reflexivo.

Las consultas en bases de datos científicas para promover la investigación desde el aula de clase.

Tipo de Curso	Horas			Horas Profesor/semana	Horas Estudiante/semana	Total, horas Estudiante/semestre	Créditos
	TD	TC	TA	(TD + TC)	(TD + TC + TA)	Por 16 semanas	
	2	2	5	4	9	144	3

Trabajo Presencial Directo (TD): trabajo de aula con plenaria de todos los estudiantes.

Trabajo Mediado Cooperativo (TC): Trabajo de tutoría del docente a pequeños grupos o de forma individual a los estudiantes.

Trabajo Autónomo (TA): Trabajo del estudiante sin presencia del docente, que se puede realizar en distintas instancias: en grupos de trabajo o en forma individual, en casa o en biblioteca, laboratorio, etc.)

Clase Magistral: Ésta usualmente se centra en aspectos relacionados con la teoría, sin embargo se analizan los problemas con participación de los estudiantes y se resuelven las dudas en forma más personalizada.

IV. RECURSOS (Con Qué?)

Medios y Ayudas:

Docente responsable para trabajo colaborativo en el aula
 Docentes y profesionales invitados al aula. Visitas técnicas

Prácticas de campo con acompañamiento y asesoría a los estudiantes.

Trabajo en la Plataforma Moodle

Ayudas audiovisuales (Video beam, software).

BIBLIOGRAFÍA

TEXTOS GUÍA

(2000.) *Highway Capacity Manual*, Transportation Research Board, National Research Council

Cal., Mayor., Rafael., & Cárdenas, J. (2006.) *Ingeniería de Tránsito, Fundamentos y Aplicaciones*, Octava. Ed. Alfaomega,

Vargas W. (2012.). *Ingeniería de Tránsito. Conceptos Básicos.*: Editorial U.D.

TEXTOS COMPLEMENTARIOS

Taylor., Michael, A., Young, P., William, B., Peter W., & Taylor, M. (2000). *Understanding Traffic Systems*. Segunda Edición.: Ashgate Publishing;

REVISTAS

DIRECCIONES DE INTERNET

<http://www.movilidadbogota.gov.co>

<http://www.invias.gov.co/>

<http://www.fpv.org.co/>

V. ORGANIZACIÓN / TIEMPOS (¿De qué forma?)

Espacios, Tiempos, Agrupamientos:

Las Clases magistrales se desarrollarán para la totalidad de estudiantes.

Para las prácticas académicas se dividirá el curso en grupos de máximo 4 estudiantes lo que permitirá al docente mayor atención al trabajo en equipo para evaluar el desempeño en la planificación del trabajo.

Se contará además con un monitor.

Se trabaja la plataforma Moodle para la comunicación con los estudiantes como apoyo al trabajo cooperativo.

Semana/ Unidad Tematica	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
1.	X	X	x	x													
2.					x	x	X	X									
3.								x									
4.									x	x	X	x					
5.													X				
4. Primer Parcial													x	x	x	X	
Examen																	x

VI. EVALUACIÓN (¿Qué, Cuándo, Cómo?)

	TIPO DE EVALUACIÓN	FECHA	PORCENTAJE
PRIMERA NOTA	Comprensión de la temática básica. Trabajo colaborativo.		15%
	Desempeño en grupo. Planificación del trabajo en equipo para recopilación de información.		10%
	Trabajo individual (Resolución de problemas, talleres, trabajo en el aula, trabajo autónomo).		10%
SEGUNDA NOTA	Comprensión de la temática aplicada. Trabajo colaborativo.		15%
	Planificación del trabajo de campo. Análisis de datos.		10%
	Trabajo individual. Presentación de informes, ensayos, alternativas.		10%

TERCERA NOTA	Examen Final. Sustentación proyecto final.		
-------------------------	---	--	--

ASPECTOS A EVALUAR DEL CURSO

1. Evaluación de los aprendizajes de los estudiantes en sus dimensiones: individual/grupo, teórica/práctica, oral/escrita.
2. Autoevaluación: la evaluación del desempeño del estudiante realizada por el mismo.
3. Coevaluación del curso: de forma oral entre estudiantes y docente.
4. Evaluación del desempeño docente.

DATOS DEL DOCENTE

NOMBRE :
PREGRADO :
POSTGRADO :

ASESORIAS: FIRMA DE ESTUDIANTES

NOMBRE	FIRMA	CÓDIGO	FECHA
1.			
2.			
3.			

FIRMA DEL DOCENTE

FECHA DE ENTREGA: _____

