



UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

**SYLLABUS
PROYECTO CURRICULAR:**

TECNOLOGIA EN
LEVANTAMIENTOS TOPOGRAFICOS



ESPACIO ACADÉMICO: LEVANTAMIENTOS PLANIMETRICOS

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

CÓDIGO: 19601

NUMERO DE ESTUDIANTES:

GRUPO:

NÚMERO DE CREDITOS: 4

TIPO DE CURSO: TEÓRICO PRÁCTICO TEÓRICO - PRÁCTICO

Alternativas metodológicas:

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

HORARIO:

DIA	HORAS	SALON

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

La asignatura de Levantamientos Planimétricos, pertenece a los espacios obligatorios de fundamentación y se encuentra articulado en la línea de Topografía, con el objeto de formar al estudiante con diferentes aptitudes, valores y modos de interacción con la comunidad para el desarrollo del país, así como la importancia en la estructuración socio-cultural y las formas de valorarlo; lo cual sirve como herramienta para priorizar y entender la importancia de la Topografía en procesos constructivos y la conservación del medio ambiente.

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

OBJETIVO GENERAL

Conocer las diferentes etapas y metodologías para aplicar los conocimientos adquiridos durante el curso en los futuros Levantamientos Planimétricos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar los métodos y los campos de acción de la Topografía.
- Conocer los enfoques y herramientas en los Levantamientos Topográficos.
- Entender la importancia de la interdisciplinariedad al momento de entregar los productos de los Levantamientos Topográficos.

COMPETENCIAS DE FORMACIÓN:

Este espacio académico ayuda a adquirir competencias profesionales que le permitan identificar los levantamientos Topográficos según el caso. La interacción constante entre estudiantes y docente (s) a través de seminarios y congresos permite reforzar las competencias comunicativas, particularmente aquellas relacionadas con la interpretación, la argumentación y la proposición.

PROGRAMA SINTÉTICO:

UNIDAD I.

1. Historia y evolución de la Topografía en el antiguo y el nuevo continente
2. Historia de la Topografía en Colombia.
3. Los ejes y el Plano Cartesiano, puntos de origen: Concepto (Teoría y ejercicios)
4. Conceptos de Topografía y Geodesia. Teoría y ejercicios.
5. La Escala, Teoría y Dibujo: Representación gráfica.
6. Visita guiada al Instituto Geográfico Agustín Codazzi – IGAC.

UNIDAD II.

7. Teoría de los errores y fuentes de error. (Estadística: Ángulos y medidas métricas)
8. Conceptos de Precisión y Exactitud en un sistema de medida.
9. El Sistema métrico. Distancias y ángulos
10. Mediciones métricas (Teoría y Práctica 1):
 - a. Medidas Directas (cinta)
 - b. Medidas Indirectas (trigonometría)
11. Medición de ángulos y direcciones. El Rumbo y el Azimut (Teoría y Práctica 2)

UNIDAD III.

12. Instrumentos e implementos topográficos: Equipos, la cinta métrica, tamanúa, carteras de campo, jalones, piquetes, plomadas, las estacas.
13. Concepto de Coordenadas. Geográficas y Cartesianas.
14. El uso de la Brújula (Teoría y Práctica 3)
15. El Teodolito, concepto y usos. Disposición en campo, centrado y nivelado. (Práctica 4)
16. La Poligonal: Uso y tipos (Teoría y Práctica 5 y 6)

UNIDAD IV

17. Levantamientos Topográficos, cálculos: Método de Radiación Simple, Radiación Compuesta, Doble radiación (Teoría y Práctica 7 y 8)
18. Trazado, cálculo y ajuste de una Poligonal. Métodos: Tránsito, Brújula, Rotar y Escalar, Crandall. (Teoría y Práctica 9 y 10)
19. El Sistema GPS y el Navegador (Teoría y Práctica 11).
20. Manejo y configuración de la Estación Total, captura de datos, transferencia al computador y cálculo (Teoría – Práctica 12 y 13).
21. Monumentación y amojonamiento. (Práctica 14).
22. Proyecto Final – Salida Extramural.

III. ESTRATEGIAS (El Cómo?)

Metodologías

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	
	3	5	4	8	12	192	4

Este espacio académico estará basado en clases magistrales, talleres y prácticas de campo, con una salida de campo extra mural, que le permite al estudiante realizar varios levantamientos topográficos. En este proceso se apoya el debate y la discusión permanente de material tecnológico, de experiencias e información obtenida por el estudiante a través de la práctica.

IV. RECURSOS (Con Qué?)

Medios y Ayudas:

Artículos tecnológicos y científicos para análisis, debate y discusión, asistencia a seminarios, exposiciones orales. Presentaciones en ppt, flash y otros.

BIBLIOGRAFÍA

TEXTOS GUÍA

CHUECA PASSOS, Tomos I y II: Tratado de Topografía.

WOLF Paul y BRINKER Russell. Topografía. Ed. Alfaomega. México. 1997.

IGAC. El Uso de Mapas y Fotografías Aéreas. Bogotá .1991.

WOLF Paul y BRINKER Russell. Topografía. Ed. Alfaomega. México. 1997.

JORDAN W. Tratado general de topografía, tomo I, planimetría, Editorial Gustavo Gil, S.A., Barcelona, 1961.

PUENTE BARRETO Antonio, Manual didáctico para prácticas de topografía, Universidad del Valle, Cali. 1992.

CASTELLANOS Víctor, Topografía y principios de diseño vial, Universidad Industrial de Santander.

BANNISTER/RAYMOND/BAKER. Técnicas modernas en Topografía.

TEXTOS COMPLEMENTARIOS

PHILIP KISSAM, C.E. Topografía para Ingenieros

REVISTAS

Azimut
UD y la Geomática

DIRECCIONES DE INTERNET

WWW.Miliarium.com
WWW.Allpe.com
www.Monografias .com

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

Espacios, Tiempos, Agrupamientos:

Semana/Unidad	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Unidad 1	X	X	X	X	X	X										
Parcial						X										
Unidad 2						X	X	X	X	X	X	X	X			
Parcial												X				
Unidad 3													X	X	X	X
Examen																X
Unidad 4																X
Informe Final																X

VI. EVALUACIÓN (¿Qué, ¿Cuándo, Cómo?)

PRIMER CORTE (35%): Evaluación Parcial: teórico-práctico.
SEGUNDO CORTE (35%): Evaluación Parcial: teórico-práctico.
EXAMEN FINAL (30%): Examen Final: Teórico-Práctico e Informe final.

	TIPO DE EVALUACIÓN	FECHA	PORCENTAJE
PRIMERA NOTA	-Una evaluación teórica escrita al terminar la semana 6.	Semana 6	17.5%
	-Notas de informes de las prácticas realizadas hasta la semana 6		17.5%
SEGUNDA NOTA	-Una evaluación teórica escrita al terminar la semana 13.	Semana 13	17.5%
	-Notas de informes de las prácticas realizadas entre la semana 6 y la semana 13		17.5%
TERCERA NOTA	-Un examen final teórico (escrito) al terminar la semana 16.	Semana 16	10%
	-Notas de informes de las prácticas realizadas entre la semana 13 y la semana 16		10%
	-Un informe Final		10%

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: _____