



UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ
DE CALDAS

SYLLABUS
PROYECTO CURRICULAR:

TECNOLOGÍA EN
LEVANTAMIENTOS TOPOGRAFICOS



ESPACIO ACADÉMICO: **OBRAS CIVILES I**

Obligatorio (x) : Básico () Complementario (x)

Electivo () : Intrínsecas () Extrínsecas ()

CÓDIGO: 19610

NUMERO DE ESTUDIANTES:

GRUPO:

NÚMERO DE CREDITOS: 3

TIPO DE CURSO: TEÓRICO PRÁCTICO TEÓRICO - PRÁCTICO

Alternativas metodológicas:

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

HORARIO:

DIA

HORAS

SALON

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

El Proyecto Curricular de Tecnología en Levantamientos Topográficos, como programa adscrito a la Facultad del Medio Ambiente, por su naturaleza interdisciplinar y por su contexto de ejercicio profesional en las obras civiles, requiere formar en sus egresados una conciencia del ejercicio de la Topografía desde una visión tecnológica de la construcción de Proyectos de infraestructura, bajo un control ambiental, social, cultural, económico, financiero, con parámetros de calidad técnica y de eficiencia, con un soporte ético. Este espacio académico es fundamental en la formación integral del Tecnólogo en Levantamientos Topográficos.

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

OBJETIVO GENERAL

Desarrollar en el estudiantado participante, la capacidad de realizar un análisis integral de los problemas topográficos que se presentan en las diversas obras civiles y generar una visión global de los proyectos de Ingeniería, desde lo ambiental, topográfico, geológico, geotécnico, hidráulico, seguridad industrial, etc.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Propiciar que los participantes:

- Manejen habilidades comunicativas y de liderazgo en su desempeño laboral en oficina y en campo.
- Conozcan una gran variedad de obras civiles, enfatizando en los procesos constructivos, para facilitar un exitoso control topográfico.
- Identifiquen los diferentes elementos estructurales y sus funciones dentro de un proyecto determinado.
- Reconozcan el desempeño integral del Tecnólogo en Topografía en cualquier obra de ingeniería.

COMPETENCIAS DE FORMACIÓN:

- Comunicar adecuadamente los mensajes acorde con los requerimientos de una situación.
- Liderar actividades de Control Topográfico en diversos proyectos de obras civiles, con base en las respectivas especificaciones.
- Realizar la localización de puntos y medición de cantidades de obra en sistemas de contención, estabilización y drenajes.
- Resolver problemas topográficos en construcciones viales, con base en las condiciones de campo y metodologías vigentes.

PROGRAMACION DEL CONTENIDO

INTRODUCCIÓN:

Unidad 1: Consultoría, Construcción e Interventoría de proyectos de ingeniería.

Unidad 2: Mantenimiento y Rehabilitación de Obras Civiles.

Unidad 3: Seguridad industrial y Salud Ocupacional.

Unidad 4: Manejo ambiental de obras civiles.

Unidad 5: Sistemas de drenaje superficial y subterráneo.

Unidad 6: Construcción de Acueductos y Alcantarillados.

Unidad 7: Instalación de servicios públicos.

Unidad 8: Contrucción de cimentaciones.

Unidad 9: Edificaciones (Viviendas y Edificios).

Unidad 10: Puentes, viaductos y pontones.

Unidad 11: Construcción de pavimentos.

Unidad 12: Vías férreas.

Unidad 13: Obras de protección y contención de taludes.

III. ESTRATEGIAS (El Cómo?)

Metodología Pedagógica y Didáctica:

Clase magistral: trabajo directo impartido por el docente en el aula.

Prácticas: Trabajo autónomo desarrollado en obra, por el estudiante complementado con el componente cooperativo en el salón de la clase. (Asesoría docente).

Tipo de Curso	Horas			Horas Profesor / Semana	Horas Estudiante / Semana	Total Horas Estudiante/ Semestre	Créditos
	TD	TC	TA	(TD + TC)	(TD + TC + TA)	X 16 semanas	
Clase Magistral y Prácticas.	3	3	3	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 y Prácticas: La clase magistral como alternativa metodológica gira alrededor de explicaciones directas realizados por parte del docente hacia los estudiantes, en el aula de clase. Las prácticas en construcción de obras civiles corresponden al trabajo autónomo del estudiante, individualmente en su respectivo proyecto, esta actividad se fortalece y complementa con el trabajo cooperativo en el aula, donde interactúan docente – estudiantes, alrededor de las indicaciones y asesoría del profesor sobre cada una de las respectivas obras civiles.

IV. RECURSOS (Con Qué?)

Medios y Ayudas: En la programación del contenido aparecen citas de documentos (libros) que pueden ser utilizados para consultar y profundizar en los diferentes temas de la asignatura. Por medio de la coordinación del Proyecto Curricular de Tecnología en Levantamientos Topográficos, se realiza el trámite de solicitud de permisos para ingreso de cada estudiante a su respectiva obra en construcción. tanto el Docente como en Obra, ilustran al estudiantado sobre medidas de seguridad industrial, riesgos, precauciones y documentación exigida para el ingreso. Se dispone de algunos equipos audiovisuales para la socialización de aspectos técnico-prácticos del espacio académico.

BIBLIOGRAFÍA

TEXTOS GUÍA

- *Rico R. Alfonso., y Del Castillo, Hermilo (2007). La Ingeniería de Suelos en las Vías Terrestres Tomos I y II Editorial Limusa.*
- *García L. Manuel (2008) Manual de estabilidad de taludes. Instituto de Nacional de Vías.*
- *Asocreto (2006) Prácticas de Construcción de Pavimentos de Concreto.*
- *Instituto Colombiano de Productores de Cemento (2008) Manual de Construcción de Pavimentos Adoquinados.*
- *Escuela de Ingenieros Militares (2006). Manual de Gaviones y Geotextiles en obras de Ingeniería.*
- *Instituto de Desarrollo Urbano (IDU) (2007). Cartillas de Manejo Ambiental en obras Civiles Urbanas y Rurales.*
- *Millán C. Javier (2006) cartilla de Zonas Inestables en los Cerros de Bogotá.*

TEXTOS COMPLEMENTARIOS

- *McGhee Terence (2000), Abastecimiento de Agua y alcantarillado McGraw Hill Interamericana*
- *JUAREZ, Eulalio (1995), Mecánica de Suelos Tomo 2. Editorial Limusa.*
- *JUAREZ, Eulalio (1995), Mecánica de Suelos Tomo 3. Editorial Limusa.*
- *RAS – Reglamento de Agua y saneamiento.*
- *NORMA SISMORESISTENTE NSR – 10.*
- *MAC, CORMAC. Diseño de Concreto reforzado. Decima Edición. Alphaomega.*
- *SUAREZ SALAZAR, Costo y tiempo en Edificación, Limusa.*
- *IGLESIAS, REINALDO (2019), mantenimiento en las obras hidráulicas. Editorial universitaria Félix Varela.*
- *MONJO CARRIO, Juan. Patología y técnicas de intervención en estructuras arquitectónicas. Editorial . Munilla – Lería. 2001*

REVISTAS

DIRECCIONES DE INTERNET

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

Espacios, Tiempos, Agrupamientos:

Semana/ Unidad Temática	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Unidad 1	x																
Unidad 2.	x	x	x														
Unidad 3			x	x													
Unidad 4				x													
Unidad 5					x	x	x										
Parcial 1							x										
Unidad 6								x									
Unidad 7									x								
Unidad 8										x							
Unidad 9											x						
Unidad 10												x					
Unidad 11													x	x			
Parcial 2														x			
Unidad 12															x		
Unidad 13																x	
Examen																	x

VI. EVALUACIÓN (¿Qué, Cuándo, Cómo?)

1. Evaluación del desempeño docente

Evaluación de los aprendizajes de los estudiantes en su dimensión: individual, teórica-práctica, oral-escrita.

PRIMERA NOTA	TIPO DE EVALUACIÓN	FECHA	PORCENTAJE
	Parcial N° 1 Evaluación Escrita	Segunda Clase de la Semana 7 ^a	15%
	Tareas	Semanales	10%
	Talleres	Semanales	10%
SEGUNDA NOTA	Parcial N° 2 Evaluación Escrita	Segunda Clase de la Semana 14 ^a	15%
	Tareas	Semanales	10%
	Talleres	Semanales	10%
EXAMEN FINAL	Sustentación del trabajo final de diseño	Semana N° 17	30%

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: _____