



**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ
DE CALDAS**

**SYLLABUS
PROYECTO CURRICULAR:**

**TECNOLOGIA EN
LEVANTAMIENTOS TOPOGRAFICOS**



ESPACIO ACADÉMICO: **OBRAS CIVILES II**

Obligatorio (X) : Básico () **Complementario (X)**

Electivo () : Intrínsecas () Extrínsecas ()

CÓDIGO: 19616

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 tutorados (), Otro: _____

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 Topografía; pues, un adecuado control topográfico en Proyectos de Ingeniería exige el conocimiento de los diferentes suelos y materiales de construcción tanto en campo (en las fuentes de materiales), como en la materialización de la obra.

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

OBJETIVO GENERAL

Desarrollar en el estudiantado participante, la capacidad de identificar los diferentes suelos y materiales de construcción de obras civiles, tanto en las fuentes de materiales como en la obra; al igual que sus propiedades y funciones en los respectivos proyectos de infraestructura.

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 minerales y rocas, enfatizando en su origen, propiedades y usos en ingeniería civil.*
- *Identifiquen los diferentes suelos y sus usos dentro de un proyecto determinado.*
- *Reconozcan y diferencien los concretos hidráulicos de los concretos asfálticos y en general, los materiales de construcción para que el control topográfico sea más preciso y exitoso.*

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 una adecuada identificación de materiales de construcción.*
- *Realizar la localización de puntos y medición de cantidades de obra, con previa identificación de los tipos de suelos.*
- *Resolver problemas topográficos en construcciones viales, teniendo en cuenta adecuada diferenciación entre concretos asfálticos e hidráulicos.*
- *Manejar adecuadamente las diferencias entre suelos, rocas, concretos rígidos, concretos flexibles, etc., en obras de ingeniería.*
- *Conceptualizar sobre la sostenibilidad de la construcción.*
- *Estructurar presupuestos topográficos.*

PROGRAMA SINTÉTICO:

Unidad 1: Proyectos hidroeléctricos – Presas.

Unidad 2: Infraestructura vial- Túneles.

Unidad 3: Obras fluviales y marítimas.

Unidad 4: Ingeniería de los oleoductos, poliductos y gasoductos.

Unidad 5: Maquinaía y equipos de construcción.

Unidad 6: Materiales de construcción.

Unidad 7: Sostenibilidad de la construcción.

Unidad 8: Costos y elaboración de presupuestos topográficos.

III. ESTRATEGIAS (El Cómo?)

Metodología Pedagógica y Didáctica:

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

Prácticas: Trabajo cooperativo desarrollado mediante talleres en el aula de clase y prácticas de laboratorio con presencia de estudiantes, laboratorista, monitor y docente..

	Horas			Horas Profesor / Semana	Horas Estudiante / Semana	Total Horas Estudiante/ Semestre	Créditos
Tipo de Curso	TD	TC	TA	(TD + TC)	(TD + TC +TA)	X 16 semanas	3
	3	3	3	6	9	96	

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, Talleres y laboratorio: La clase magistral como alternativa metodológica gira alrededor de explicaciones directas realizadas por parte del docente hacia los estudiantes, en el aula de clase. El componente práctico se fundamenta en el desarrollo de talleres grupales como trabajo cooperativo estudiantes-docente en el salón de clases; además, prácticas de laboratorio de suelos y materiales donde interactúan estudiantes, monitor, laboratorista y docente.

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. Se dispone de una colección de minerales y de rocas para los talleres del Aula, y de un laboratorio de Suelos y Materiales en la Facultad Tecnológica de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas; allí se realizan pruebas en suelos, concretos hidráulicos, concretos asfálticos y productos asfálticos.

VI. EVALUACIÓN (¿Qué, Cuándo, Cómo?)**ASPECTOS A EVALUAR DEL CURSO**

	TIPO DE EVALUACION	FECHA	PORCENTAJE
PRIMER A NOTA	Parcial N° 1 Evaluación Escrita Trabajos en archivador	Segunda Clase de la Semana 4 ^a	20% 15%
SEGUND A NOTA	Parcial N° 2 Evaluación Escrita Trabajos en archivador	Segunda Clase de la Semana 8 ^a	20% 15%
TERCER A NOTA	Examen Final - Evaluación Escrita Entrega Final de Presupuesto.	Primera Clase de la Semana 16 Segunda Clase de la Semana 15 ^a	10% 20%

DATOS DEL DOCENTE**NOMBRE :****PREGRADO :****POSTGRADO:****FIRMA DEL DOCENTE**

FECHA DE ENTREGA: _____