



UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ  
DE CALDAS

SYLLABUS  
PROYECTO CURRICULAR:  
TECNOLOGIA EN LEVANTAMIENTOS  
TOPOGRAFICOS



**NOMBRE DEL DOCENTE:**

**ESPACIO ACADÉMICO:** TOPOGRAFIA PARA LA EXPLORACION  
SISMICA

**CÓDIGO:** 19618

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 ( ), Otro: \_\_\_\_\_*

**HORARIO:**

DIA	HORAS	SALON

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

El tecnólogo en topografía realiza tareas en diversos tipos de Levantamientos Topográficos, cálculos, elaboración de planos con la representación gráfica de modelos digitales de terrenos (MDT), replanteo y control topográfico en ejecución de obras civiles, levantamientos de exploración Sísmica y conducción de hidrocarburos; constituye la base para la ubicación y referenciación del territorio, así como, del conocimiento y manejo de información geográfica.

Estas herramientas le permitirán, al tecnólogo en topografía desenvolverse dinámicamente en sus diferentes funciones.

### II. PROGRAMACION DEL CONTENIDO (Ei ¿Qué Enseñar?)

## OBJETIVO GENERAL

El cumplimiento de este programa permitirá que el estudiante obtenga los conocimientos apropiados para planear, elaborar, evaluar, interpretar y ejecutar levantamientos en exploración sísmica, conduciéndolo a un eficiente desempeño profesional, mediante el conocimiento de recursos técnicos y conceptuales con el manejo de equipos topográficos y computacionales de última generación para la elaboración del trabajo con los respectivos informes.

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Comprender, Manejar y utilizar la terminología utilizada en el curso y a lo largo de la carrera y la vida profesional.
- Conocer y aplicar los diferentes métodos utilizados para realizar Levantamientos en exploración Sísmica, utilizando instrumentos topográficos con tecnología de punta.
- Interpretar, manejar y capturar la información para la exploración Sísmica, con la ayuda de Cartografía y herramientas computacionales (Software especializado).

## COMPETENCIAS DE FORMACIÓN:

- Desarrollar habilidades en el proceso planificación, control y contratación de los Trabajos Topográficos requeridos protegiendo los recursos del contratante y del estado, a través del conocimiento de la Topografía para la asignación y ejecución de los trabajos, empleando los objetivos, metas y propósitos del cliente.
- Brindar las herramientas necesarias para un desempeño eficiente y eficaz en el ejercicio de la topográfica, mediante el conocimiento de recursos técnicos y conceptuales relacionados con la generación y evaluación de la información Topográfica con la protección y conservación del medio ambiente.

## PROGRAMA SINTÉTICO:

1. Definición(Qué es la Sísmica?)
2. Delimitación del programa sísmico
  - Objetivos
  - Normas ambientales
  - Seguridad industrial y Salud Ocupacional (SISO)
3. Proyecto (Etapas):

- Logística
- Calibración de equipos
- Georreferenciación
- Ubicación de las líneas
- Apertura de picas ecológicas
- Nivelación Topográfica (Poligonales)
- Estacado
- Chequeo de Geófonos
- Esquema de la línea
- Obtención de los datos y cálculos
- Reporte de los datos (Casa blanca)
- Chequeo de línea.

#### 4. Control Topográfico

- Control de geometría (Cálculo de azimut Solar y GPS)
- Análisis de registros (Verificación del estado de la línea)
- Procesamiento de campo
- Informes Finales.

### III. ESTRATEGIAS (El Cómo?)

#### Metodologías

- Se desarrollarán clases magistrales apoyadas en trabajos prácticos y consultas sobre los temas planteados.
- Desarrollo y solución de ejercicios.
- Elaboración de Trabajos individuales.
- En la práctica se desarrollará, inicialmente ejercicios básicos, para que el estudiante adquiera destreza en el manejo de los instrumentos, luego se harán ejercicios aplicados para comprender mejor los conocimientos adquiridos en clase.
- Evaluación y análisis de los problemas presentados tanto en la práctica como en el trabajo de oficina, para hacer una retroalimentación con el fin de enriquecer el curso.

Se realizarán Trabajos en grupo. La importancia del trabajo en equipo.

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:

- Tablero
- Retroproyector, Video Beam
- Marcadores
- Fotocopias
- Libros y revistas.
- Guías de trabajo

#### BIBLIOGRAFÍA

##### TEXTOS GUÍA

CHECUA PASSOS, Tratado de Topografía.

WOLF Paul y BRINKER Russell. Topografía. Ed. Alfa omega. México. 1997.

GUIAS DEL CURSO. Elaborado por los docentes de la asignatura.

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 didactico para practicas de topografía, Universidad del Valle, Cali. 1992.

CASTELLANOS Victor, Topografía y principios de diseño vial, Universidad industrial de Santander.

##### TEXTOS COMPLEMENTARIOS

BANNISTER/RAYMOND/BAKER. Tecnicas modernas en TOPOGRAFIA.

PHILIP KISSAM, C.E. Topografía para Ingenieros.

**REVISTAS**

**DIRECCIONES DE INTERNET**

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

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

**Espacios, Tiempos, Agrupamientos:**

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. <i>Primer Parcial</i>													x	x	x	X	
<i>Examen</i>																	x

**VI. EVALUACIÓN (¿Qué, Cuándo, Cómo?)**

PRIMERA NOTA	TIPO DE EVALUACIÓN	FECHA	PORCENTAJE
	Primer Parcial Practicas	Entrega de notas sistema condor	20% 15%
SEGUNDA NOTA	Segundo informe y Entrega de Informes	Entrega de notas sistema condor	20% 15%

<b>TERCERA NOTA</b>	<b>Examen final: entrega del proyecto</b>	<b>Entrega de notas sistema condor</b>	<b>30%</b>
-------------------------	---	--	------------

**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: \_\_\_\_\_