



**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS**

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



**NOMBRE DEL DOCENTE:**

**ESPACIO ACADÉMICO:** INTERVENTORIA DE OBRAS

**CÓDIGO:** 2209

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:** HN

**DIA**

**HORAS**

**SALON**

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

Los avances tecnológicos de la construcción de obras, han creado la necesidad de una formación integral de los profesionales en Topografía, que se deben reflejar en el entrenamiento específico en todas las áreas topográficas con el fin de desarrollar un mayor compromiso con los principios idóneos, éticos, de gestión y liderazgo para con la Sociedad.

Una de las labores inherentes a la Topografía es la Interventoría, tanto en la Industria de la construcción de edificaciones, como en las obras de infraestructura que se ejecutan para cubrir las necesidades más importantes de las comunidades. En tal sentido, la interventoría de diseños como de procesos constructivos, es una de las actividades que frecuentemente deben desarrollar los tecnólogos en topografía con el objeto de lograr de manera eficiente y en conjunto con los contratistas las obras en excelentes condiciones de tipo técnico, administrativo financiero y ambiental.

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

### OBJETIVO GENERAL

Proporcionar al estudiante los conceptos básicos para la realización de trabajos Topograficos en interventorías de obras civiles.

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Generar en el estudiante inquietudes respecto a su participación como tecnólogo en Topografía frente a los proyectos de ingeniería de carácter público.
- Ampliar el campo de conocimientos del estudiante en el tema administrativo en la cuantificación de cantidades de obra con sus respectivos informes.
- Conocer y analizar las normas vigentes de contratación pública.
- Desarrollar en el estudiante habilidades en el campo del control topográfico de diferentes tipos de obras civiles.
- Desarrollar un trabajo en equipo donde se logre implementar la interventoría de trabajos topográficos a un proyecto de ciudad.
- Enmarcar la actividad de la interventoría de trabajos topográficos a dentro de la gestión por procesos.
- Planificar los procesos de la interventoría de acuerdo a los requisitos establecidos en el Modelo NTC-ISO 9001.

### 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 topografica, mediante el conocimiento de recursos técnicos y conceptuales relacionados con la generación y evaluación de la información Topografica con la proteccion y conservacion del medio ambiente.

## PROGRAMA SINTÉTICO:

1. Introducción: Temario y reglas de juego.
2. Conformación de los grupos de trabajo (máximo cuatro estudiantes).
3. Conceptos básicos de interventoría (Qué es? Quién la puede ejercer? Misión, Visión, objetivos, tipos, etapas, funciones).
4. Principios básicos de la legislación de contratación estatal en Colombia (Ley 80 de 1.993 y sus decretos reglamentarios).
5. La interventoría y el equipo de trabajo (Tamaño, composición, profesionales y áreas, Personal de apoyo, personal administrativo, soporte logístico).
6. Personal y Equipo Topográfico para el control de obra (Plan de control):  
Visitas, Planos, especificaciones técnicas del contrato, Carteras topográficas, notas de campo, libro de obra, fichas de control, comité de obra, listas de verificación, comunicaciones, órdenes de trabajo, cuadros y gráficos de control, memorias de control.
7. Programación de obra (Hojas electrónicas Excel y proyecto)
8. Control administrativo de obra (Cantidades de obra, Pagos a proveedores, contratistas y empleados, actas, control presupuestal y control de programación).
9. Control legal de obra (Contratos, pólizas, títulos, impuestos, tasas, normas, otros.)
10. La Gestión de calidad en empresas de Interventoría:
  - Que es calidad, las normas ISO 9000 y los principios de la calidad.
  - Los procesos de la interventoría
  - Aplicación de la norma NTC-ISO 9001 en empresas de Interventoría.

### III. ESTRATEGIAS (EI Cómo?)

#### Metodologías

- Se desarrollaran clases magistrales apoyadas en trabajos prácticos y consultas sobre los temas planteados.
- Desarrollo y solución de ejercicios.
- Elaboracion de Trabajos individuales (Visita a obras en construccion)
- En la práctica se desarrollará inicialmente ejercicios básicos de control topografica e interventoria, para que el estudiante adquiriera 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 realizaran 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

Ley 842 de 2003

Ley 435 de 1998

Ley 80 de 1993 “Ley de contratación estatal”

Decreto ley 2170 de 2002.

Ley 400 de 1997 “C.C.C.S.R.”

Decreto ley 33 de 1998

Vidal Venegas, Heriberto. Interventoría de edificaciones. 220 p.

Puyana García, Germán. Control integral de la edificación. Bhandar Editores Ltda.

Bogotá, Colombia. 2ª. Edición 1996. 251 p.



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

<b>PRIMERA NOTA</b>	<b>TIPO DE EVALUACIÓN</b>	<b>FECHA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
	<b>Primer parcial y entrega de informe de campo</b>	<b>Entrega de notas sistema condor</b>	<b>Parcial 50% Trabajos 50%</b>
<b>SEGUNDA NOTA</b>	<b>Segundo parcial y entrega de informe de campo</b>	<b>Entrega de notas sistema condor</b>	<b>Parcial 50% Trabajos 50%</b>
<b>EXAMEN FINAL</b>	<b>EXAMEN FINAL</b>	<b>Entrega de notas sistema condor</b>	<b>Parcial 50% Trabajos 50%</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**

<b>NOMBRE</b>	<b>FIRMA</b>	<b>CÓDIGO</b>	<b>FECHA</b>
1.			
2.			
3.			

FIRMA DEL DOCENTE

\_\_\_\_\_

FECHA DE ENTREGA: \_\_\_\_\_