

**PROGRAMA DE ASIGNATURA**

**I.- DATOS GENERALES**

Nombre de la Carrera o Programa: **Ingeniería Civil**

Nombre de la Asignatura: **Topografía**

Departamento y/o cátedra: **Vías de Comunicación**

Régimen: **Semestral**

Número de Unidades Crédito: **07**

Ubicación en el plan de estudios: **Quinto semestre**

Tipo de asignatura:	X	Electiva	N° horas semanales :	2	Prácticas/Seminarios	1
Obligatoria			Teóricas			

**Prelaciones/Requisitos:**

Geometría Descriptiva II

**Asignaturas a las que aporta:**

Vías de Comunicación I

Fecha de aprobación del Programa en el Consejo de Facultad:

**II.- JUSTIFICACION**

El ingeniero civil requiere del análisis espacial de las áreas o zonas donde se desarrollan los proyectos ingenieriles. De esta manera, toda la información espacial que requiera debe ser representada de manera exacta y fidedigna en planos, cartas y mapas, que cumplan con las especificaciones y normas de calidad, para la ejecución, análisis y seguimiento. Asimismo, también necesita que los proyectos elaborados sean ubicados en campo de acuerdo a los criterios propios de la ingeniería civil, es decir realizar una representación o ubicación exacta para cada obra.

En este sentido, esta unidad curricular debe involucrar el dictado de conocimientos propios de la topografía, tanto para realizar los levantamientos topográficos como para los replanteos necesarios de manera exacta, con la descripción de las técnicas, equipos y procedimientos con el fin de cumplir con la misión de brindar al ingeniero civil información básica para las diferentes fases involucradas en la ejecución de obras, contribuyendo además con el análisis espacial. Debe incluir el dictado de nuevas y modernas técnicas topográficas así como el conocimiento de los diferentes instrumentos topográficos de aplicación en la ingeniería civil.

<b>III.- CONTRIBUCION DE LA ASIGNATURA AL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS</b>	
<b>Competencia general 1 (CG1): Aprender a aprender con calidad</b>	
Unidad de competencia 1 (CG1 – U2): Aplica los conocimientos en la práctica	<p>Selecciona la información que resulta relevante para resolver una situación</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementa el proceso a seguir para alcanzar los objetivos mediante acciones, recursos y tiempo disponible</li> <li>• Evalúa los resultados obtenidos.</li> </ul>
Unidad de competencia 2 (CG1 – U3): Identifica, plantea y resuelve problemas	<p>Selecciona la opción de solución que resulta más pertinente, programa las acciones y las ejecuta</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evalúa el resultado de las acciones ejecutadas</li> </ul>
Unidad de competencia 3 (CG1 – U8): Trabaja con altos estándares de calidad	<p>Actúa conforme a las normas y exigencias que denota la calidad de su actuación</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Actúa de acuerdo con la deontología profesional de carrera.</li> </ul>
Unidad de competencia 4 (CG1 – U9): Busca y procesa información de diversas fuentes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica con destreza fuentes, impresas y digitales, recopilación de datos.</li> <li>• Establece procedimientos de recopilación y revisión información necesaria para situaciones futuras.</li> </ul>
<b>Competencia general 2 (CG3): Aprender a trabajar con el otro</b>	
Unidad de competencia 1 (CG3 – U1): Participa y trabaja en equipo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica roles y funciones de todos los miembros del equipo</li> <li>• Coordina las acciones del equipo hacia el logro de la m común</li> </ul>
<b>Competencia general 3 (CG4): Aprender a interactuar en el contexto global</b>	
Unidad de competencia 1 (CG4 – U2): Maneja adecuadamente las tecnologías de información y comunicación	<p>Emplea recursos de internet como herramienta comunicacional</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestiona adecuadamente los programas y aplicaciones uso frecuente</li> </ul>
<b>Competencia Profesional Básica 1 (CPB1): Formula proyectos de Ingeniería</b>	
Unidad de competencia 1 (CPB1 – U4) Evalúa la factibilidad técnica y económica de un proyecto de ingeniería.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica los indicadores para evaluar la factibilidad técnica económica de un proyecto de ingeniería</li> <li>• Analiza la factibilidad del proyecto de ingeniería</li> </ul>

<b>IV.- UNIDADES TEMÁTICAS</b>	
<b>UNIDAD I:</b> Introducción	<p>Tema 1: Introducción. Conceptos topográficos. Errores</p> <p>Tema 2: Mediciones de distancias</p> <p>Tema 3: Mediciones de ángulos</p>
<b>UNIDAD II:</b> Métodos Topográficos	<p>Tema 1: Equipos topográficos</p> <p>Tema 2: Poligonales</p> <p>Tema 3: Taquimetría</p>

	Tema 4: Nivelación Tema 5: Topografía satelital
<b>UNIDAD III:</b> Aplicaciones	Tema 1: Geomagnetismo Tema 2: Representaciones del relieve terrestre Tema 3: Proyecto topográfico

## V.- ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y DE APRENDIZAJE

### Estrategias de Enseñanza:

1. Información previa de la importancia del tema a discutir;
2. Dar clases expositivas;
3. Promover la participación de los estudiantes en el desarrollo de las clases;
4. Hacer en clase preguntas intercaladas durante la exposición;
5. Uso de técnicas audiovisuales.
6. Asignaciones

### Estrategias de Aprendizaje:

1. Leer antes de la clase el tema correspondiente;
2. Explicar a otro con sus propias palabras lo que acaba de aprender , y responder las preguntas que les hagan; y, resolver las dudas que se les vayan presentando sobre su estudio, escribirlas y buscarles solución
- 3.-Hacer Resúmenes
- 4.-Resaltar las ideas principales

## VI.- ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN

### Evaluación formativa:

Durante la discusión en clase, usando la observación y la técnica de la pregunta, se estimulará en el estudiante la autocorrección.

### Evaluación sumativa:

8. Exámenes escritos de acuerdo con lo especificado en el plan de clase
9. Proyecto realizado en grupo

## VII.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Textos:

Wolf ,Paul. *TOPOGRAFIA* Editorial: Alfaomega  
Wolf y Brinker *TOPOGRAFIA*, Editorial: Alfaomega

Páginas web:

<https://www.youtube.com/watch?v=uhxxPEHcMvQ>  
[https://www.youtube.com/watch?v=jjTZSFVI\\_NI](https://www.youtube.com/watch?v=jjTZSFVI_NI)

Guías y material de apoyo:

El Profesor suministrará material de apoyo para cada tema