

Identificación del curso/ módulo:		Proyecto Topográfico				Código del curso:	202513	
Programa - Departamento	Ingeniería Civil				Modalidad	Presencial	x	
						Virtual		
Número de Créditos académicos	3	Horas de trabajo con acompañamiento docente	48	Horas de trabajo independiente	96	Total de horas	144	
Justificación	Para fortalecer el conocimiento se debe aplicar la topografía en los diversos proyectos que se desarrollan en el ejercicio de la ingeniería o de los que encierran los rasgos más usados, como son: Vías, Acueductos, Alcantarillados, Movimientos de tierra. En dicho proceso se conocen características y especificaciones técnicas que rigen y exigen las entidades gubernamentales y privadas para ser aplicadas en cada tipo de obra civil que se requiera desarrollar.							
¿Problemas a resolver?	<ul style="list-style-type: none"> ✓ ¿Cómo se hace un levantamiento topográfico en las prácticas? ✓ ¿Qué directriz debe llevar el estudiante cuando va a socializar con la comunidad al realizar la práctica de campo? ✓ ¿Cómo se organiza y se reporta la información topográfica y fotogramétrica después de las prácticas de campo? ✓ ¿Cómo se gestiona y organiza la información geográfica? 							
Competencia a desarrollar	Aplicar los conceptos adquiridos en la asignatura topografía 1 en los diferentes tipos de obras que planificara, ejecutara, el ingeniero en el proceso educativo y posteriormente en su vida profesional, partiendo de las características y especificaciones técnicas que exige el proyecto y las entidades que rigen el control de diseños y construcción en nuestro país. buscando integrar de la mejor manera los conocimientos adquiridos en las diferentes asignaturas teniendo en cuenta el enlace de la tecnología y la relación que ella tiene con el desarrollo del carácter cognoscitivo del estudiante.							
Criterios de Desempeño al finalizar el curso	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Planifica el trabajo en grupo y tiene capacidad para tomar información de campo, utilizando equipos y accesorios topográficos. ✓ Consigna información en carteras topográficas para su posterior procesamiento. ✓ Utiliza aplicaciones verticales de Software,(en inglés) para la representación de datos geo-referenciados, que sirven como insumo en la administración y utilización de la información. 							

	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Aplica conocimientos de ciencias básicas con el fin de establecer la localización de elementos sobre la superficie terrestre, utilizando equipos convencionales y equipos digitales
Evidencias	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Quices ✓ Trabajos Escritos ✓ Parciales ✓ Trabajos y exposiciones
Temas y subtemas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Explanaciones no viales 2. Topografía electrónica <ol style="list-style-type: none"> 2.1 Estación Total 2.2 GPS 3. Estudios Topográficos Viales <ol style="list-style-type: none"> 3.1 Trazado preliminar 3.2 Línea de pendiente 3.3 Línea de tránsito 3.4 Nivelación y contra nivelación 3.5 Secciones Transversales 3.6 Topografía en sitios especiales 3.7 Referenciación topográfica 3.8 Diversos tipos de cartera 3.9 Calculo y Dibujo 3.10 Geometría de Curvas horizontales 3.11 Elementos de Curvas horizontales 3.12 Calculo y Localización de curvas horizontales simples 3.13 Abscisado definitivo de una vía 3.14 Sub-rasante de una vía 3.15 Secciones transversales de una vía 3.16 Área de las secciones transversales 3.17 Volumen de las secciones transversales 3.18 Calculo y localización de chaflanes 3.19 Carteras de localización, cubicación y referenciación vial 4. Topografía en Alcantarillados <ol style="list-style-type: none"> 4.1 Especificaciones Técnicas para topografía en alcantarillados 4.2 Recopilación de información topográfica preliminar 4.3 Sondeos preliminares en base a información cartográfica 4.4 Exploraciones planimétricas 4.5 Partes que integran un alcantarillado y la información topográfica 5. Topografía en Acueductos <ol style="list-style-type: none"> 5.1 Especificaciones técnicas en la topografía de acueductos

	5.2	Recopilación de información topográfica preliminar			
	5.3	Sondeos preliminares en base a información cartográfica			
	5.4	Exploraciones planimétricas y altimétricas			
Estrategias Metodológicas	✓	Como favorecer el proceso de enseñanza y de aprendizaje			
	✓	Para los cursos presenciales se requiere reportar las estrategias con apoyo de las tic			
	✓	Clases magistrales - Ejemplificación – Debate – Trabajos en grupos – Estudio de casos - Asesorías grupales e individuales			
Estrategias de valoración del aprendizaje	✓	P1 30%			
	✓	P2 30%			
	✓	P3 40%.			
Bibliografía	•	BANNISTER, A., RAYMOND, S. y BAKER, R. Técnicas Modernas de Topografía Editorial Alfa omega. Séptima edición. México, 2002			
	•	MERLIN, P, La Topografía ,Editorial Oikos Barcelona,148 pp			
	•	TORRES NIETO, Á y VILLATE BONILLA, Topografía .Editorial Escuela Colombiana de Ingeniería. Cuarta edición. Bogotá, 2011.			
Recursos Educativos		Practicas Topográficas en los alrededores, Video Beam, Tablero, aula de clase, ejercicios de mediciones reales			
Fecha de elaboración		Agosto de 2017	Fecha de actualización	Agosto de 2017	
Elaborado por:	Programa de Ingeniería Civil	Revisado por:	Hugo Alberto León Téllez	Aprobado por:	Comité curricular del programa