

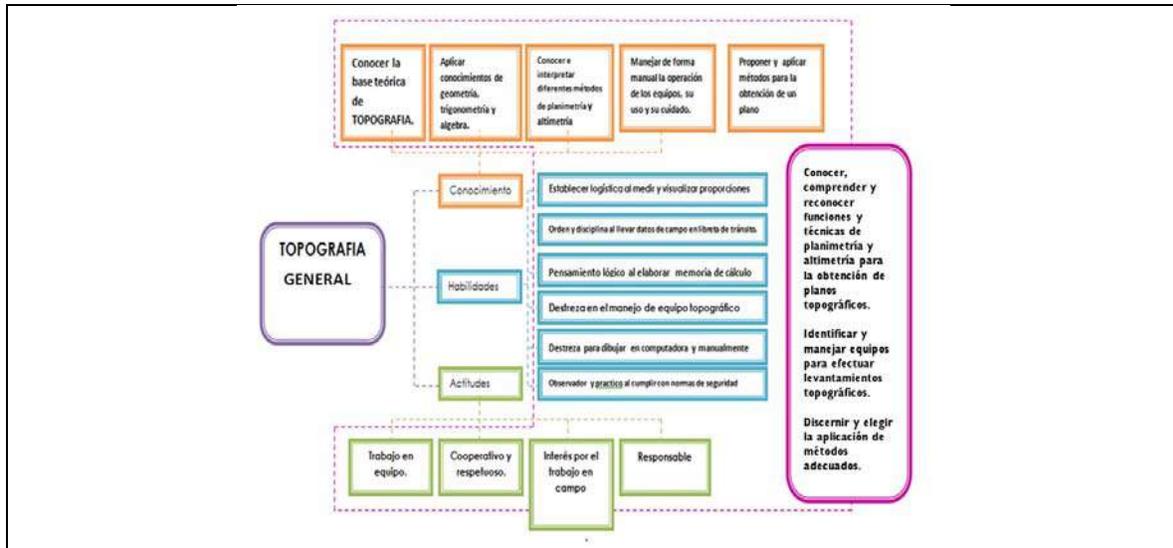
PROGRAMA ANALÍTICO

Materia compartida

Edificación y Administración de Obras (Sem. 6) y Diseño Urbano y del Paisaje (Sem. 7: Electiva Complementaria III)

TOPOGRAFÍA GENERAL				
Fecha de elaboración:			13 de Nov. 2015	
Elaboró Programa sintético		Ing. Martha Lucía López Almaguer.		
Elaboró Programa analítico		Ing. Martha Lucía López Almaguer Ing. Emilio Leiva Martín. Ing. Francisco Saldaña Zarate Arq. María Clara Ramírez Arteaga.		
Revisó		Arq. Rosa María Reyes Moreno M. Arq. Juan Carlos Aguilar Aguilar Dr. Ricardo Villasís Keever		
DATOS BÁSICOS				
Semestre	Horas de teoría	Horas de práctica	Horas trabajo adicional estudiante	Créditos
EAO 6	1	5	0	6
DUP 7	0	4	0	4
ESQUEMA DE CONTENIDO				

PLAN DE ESTUDIOS 2013



OBJETIVOS DEL CURSO

Objetivos generales	Al finalizar el curso el estudiante será capaz de: Conocer, comprender las funciones y técnicas para resolver problemas de topografía que le permita realizar levantamientos topográficos de planimetría y altimetría, pudiendo utilizar: estación total, nivel, GPS u otros.
Competencia (s) profesionales de la carrera a las que contribuye a desarrollar	<ul style="list-style-type: none"> • Diseñar proyectos urbanos y del paisaje, mediante estrategias y técnicas para diversos contextos, formas y niveles de intervención. • Elaborar proyectos ejecutivos en los que especifique materiales, técnicas y procesos para la intervención en el paisaje cultural • Ejecutar proyectos de diseño urbano y del paisaje en diferentes contextos
Competencia (s) transversales a las que contribuye a desarrollar	Científica Tecnológica Razonar a través del establecimiento de relaciones coherentes y sistematizables entre la información derivada de la experiencia y los marcos conceptuales y modelos explicativos derivados de los campos científicos y tecnológicos propios de la profesión. Cognitiva y emprendedora Aprender a aprender, capacidad emprendedora y de adaptarse a los requerimientos cambiantes del contexto a través de habilidades de pensamiento, complejo (análisis, problematización, contextualización, investigación, discernimiento, decisión, innovación y liderazgo). Comunicativa y de información Comunicar sus ideas en forma oral y escrita, tanto en español como en inglés, así como a través de las más modernas tecnologías de información. Ético- Valoral Afrontar las disyuntivas y dilemas propios de su inserción en el mundo social y productivo, ya sea como ciudadano y/o como profesionista, a través de la aplicación

PLAN DE ESTUDIOS 2013

	de criterios, normas y principios ético-valorales.	
Objetivos específicos	Unidades	Objetivo específico
	1. Planimetría.	Conocer, comprender, funciones y técnicas para resolver problemas de topografía a nivel de formas de polígono, colindancias, orientaciones, etc.
	2. Altimetría.	Realizar levantamientos topográficos de planimetría y altimetría aplicando el método que mejor se adapte a las características y condiciones del terreno.
	3. Curva de nivel.	Identificar y manejar equipos para topografía: teodolito digital, estación total, nivel, GPS u otros, para el movimiento de tierras y obtención de curvas de nivel.
CONTENIDOS Y MÉTODOS POR UNIDADES Y TEMAS		
Preguntas de la Unidad 1	<ul style="list-style-type: none"> ¿Cuales criterios son decisivos para la elaboración de un proyecto urbano desde el punto de vista técnico? ¿Cuáles son los métodos mediante los que se puede conocer las características físicas de un terreno? 	
UNIDAD 1		32 h
Planimetría		
1.1. Planimetría		
<i>Subtemas</i>	<ul style="list-style-type: none"> Antecedentes. Uso y aplicación. Conceptos aritméticos, geométricos y trigonométricos. Uso y manejo de Teodolito digital. Sistema de coordenadas: geográficas y arbitrarias. UTM. Geo-referenciadas. 	
<i>Lecturas y otros recursos</i>	<p>Wirshing, James R. (1987). Introducción a la Topografía. México, MC Graw Hill. 1ª. Edición,</p> <p>Ballesteros Tena, N. (1997). Topografía. México. Editorial Limusa Noriega. 5ª. Reimpresión.</p> <p>Uso de :</p> <ul style="list-style-type: none"> Bitácora. Libreta de tránsito. Intercomunicación. Sistema de placas del INEGI. Visita a INEGI. Visita al Laboratorio Satelital de la Facultad del Hábitat. 	
<i>Métodos de enseñanza</i>	<ul style="list-style-type: none"> Discusiones enfocadas al desarrollo del trabajo de gabinete. Dinámicas grupales que integren el conocimiento teórico-práctico y el uso de 	

PLAN DE ESTUDIOS 2013

	<p>equipo.</p> <ul style="list-style-type: none">• Exposición de temas interactivo.• Ejercicios de indagación y aplicación documental y de campo.• Lecturas asociadas a los temas.
<i>Actividades de aprendizaje</i>	<ul style="list-style-type: none">• Trabajar el llenado cuadro de construcción• Exposición de temas específicos de la materia y su aplicación• Elaboración de esquemas por equipos de investigación

PLAN DE ESTUDIOS 2013

preguntas de la Unidad 2	<ul style="list-style-type: none"> ¿De qué manera impactan las características físicas de un terreno para realizar un proyecto de edificación?
<h1>UNIDAD 2</h1> <h2>Altimetría</h2>	
<h3>2.1. Altimetría</h3>	
<i>Subtemas</i>	<ul style="list-style-type: none"> Tipo y lectura de estadales y obtención de distancias. Orientación. Método de repetición de ángulos internos. Procedimiento teórico. Obtención de registro de gabinete de forma. analítica o por computadora. Conservación de azimut. Procedimiento teórico y práctico. Importancia de la nivelación. Descripción de la nivelación diferenciada.
<i>Lecturas y otros recursos</i>	<p>McCormac, J. (2006). Topografía. México. Edit. Limusa- Wiley. 1ª. Edición. Montes de Oca M. (1998). Topografía. México. Representaciones y servicios de Ingeniería. 3ª. Edición.</p> <p>Uso de :</p> <ul style="list-style-type: none"> Bitácora Libreta de tránsito. Intercomunicación Sistema de placas del INEGI Visita a CATASTRO municipal y estatal. Visita a INEGI Visita al Laboratorio Satelital de la Facultad del Hábitat.
<i>Métodos de enseñanza</i>	<ul style="list-style-type: none"> Discusiones enfocadas al desarrollo del trabajo de gabinete. Dinámicas grupales que integren el conocimiento teórico-práctico y el uso de equipo. Exposición de temas interactivo. Ejercicios de indagación y aplicación documental y de campo. Lecturas asociadas a los temas.
<i>Actividades de aprendizaje</i>	<ul style="list-style-type: none"> Presentar plano topográfico Exposición de temas específicos de la materia y su aplicación Elaboración de esquemas por equipos de investigación.

PLAN DE ESTUDIOS 2013

Preguntas de la Unidad 3	¿Cómo impacta la nivelación económicamente en un proyecto de edificación? ¿Cuáles son las alternativas para la aplicación de las nuevas tecnologías aplicables a proyectos topográficos?	32 h
UNIDAD 3 Curva de nivel.		
3.1. Curva de nivel.		32 h
<i>Subtemas</i>	<ul style="list-style-type: none"> ● Nivelación con doble altura de aparato. ▪ Nivelación y obtención de perfiles. ▪ Curvas de nivel. ▪ Sistema de intercomunicación. ▪ Estación total. ▪ Sistema de Posicionamiento Global. (teórico) ▪ Usos de GPS. (señales, errores u otros). ● Aplicación de campo. 	
<i>Lecturas y otros recursos</i>	<p>McCormac, J. (2006). Topografía. México. Edit. Limusa- Wiley. 1ª. Edición. Montes de Oca M. (1998). Topografía. México. Representaciones y servicios de Ingeniería. 3ª. Edición.</p> <p>Uso de :</p> <ul style="list-style-type: none"> Bitácora Libreta de tránsito. Intercomunicación Sistema de placas del INEGI Visita a CATASTRO municipal y estatal. Visita a INEGI Visita al Laboratorio Satelital de la Facultad del Hábitat. 	
<i>Métodos de enseñanza</i>	<ul style="list-style-type: none"> ● Discusiones enfocadas al desarrollo del trabajo de gabinete. ● Dinámicas grupales que integren el conocimiento teórico-práctico y el uso de equipo. ● Exposición de temas interactivo. ● Ejercicios de indagación y aplicación documental y de campo. ● Lecturas asociadas a los temas. 	
<i>Actividades de aprendizaje</i>	<ul style="list-style-type: none"> ● Presentar plano topográfico con la interpretación de perfiles, niveles y secciones ● Uso de aparatos digitales. 	

PLAN DE ESTUDIOS 2013

ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

- El conocimiento teórico-práctico se transmitirá al alumno con un diálogo abierto en cada una de las sesiones.
- Involucrar y retroalimentar al alumno con su participación activa, analítica, de discusión e interpretación reflexiva en cada una de las unidades para la comprensión de la función de los niveles y desniveles del terreno y lo accidentado del mismo.
- Dinámicas grupales mediante brigadas, consulta de placas de INEGI u otros.
- Visitas a entidades gubernamentales relacionadas como Catastro e INEGI.

EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN

Elaboración y/o presentación de:	Periodicidad	Abarca	Ponderación
Primera evaluación parcial <ul style="list-style-type: none"> • Ejercicios prácticos realizados en clase. • Reporte escrito de temas específicos. • Examen teórico. • Examen práctico. 	Unidad didáctica	Unidad 1	20% 20% 20% 40%
Segunda evaluación parcial <ul style="list-style-type: none"> • Ejercicios prácticos realizados en clase. • Reporte escrito de temas específicos. • Examen teórico. • Examen práctico. 	Unidad didáctica	Unidad 2	20% 20% 20% 40%
Tercera evaluación parcial <ul style="list-style-type: none"> • Ejercicios prácticos realizados en clase • Reporte escrito de temas específicos • Examen teórico • Examen práctico 	Unidad didáctica	Unidad 3	20% 20% 20% 40%

Otra activad	Requisito para evaluación en cada unidad Llevar bitácora de prácticas y/o libreta de tránsito	
Examen ordinario	<ul style="list-style-type: none"> • Examen ordinario no aplica, se toma el promedio de las tres unidades que constituyen el curso. • Portafolio de lecturas, exposiciones y trabajos. 	
Examen extraordinario	<ul style="list-style-type: none"> • Trabajo de análisis, síntesis, planteamiento y resolución de situaciones problemáticas de la materia • Examen de conocimientos de las tres unidades 	70% 30%

PLAN DE ESTUDIOS 2013

Examen a título	<ul style="list-style-type: none"> Trabajo de análisis, síntesis, planteamiento y resolución de situaciones problemáticas de la materia Examen de conocimientos de las tres unidades 	70% 30%
Examen de Regularización	<ul style="list-style-type: none"> Trabajo de análisis, síntesis, planteamiento y resolución de situaciones problemáticas de la materia Examen de conocimientos de las tres unidades Portafolio de lecturas, exposiciones y trabajos 	60% 30% 10%

BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS INFORMÁTICOS

Textos básicos	<p>Alcántara García, D. (1990). Topografía. México. Edit. MC Graw-Hill. 1ª. Edición</p> <p>Ballesteros Tena, N. (1997). Topografía. México. Editorial Limusa Noriega. 5ª. Reimpresión</p> <p>Davis Raymond, E. (1994). Kelly. Joe W. Topografía Elemental. México. CECSA. 9ª. Impresión.</p> <p>García Márquez, F. (2005). Manual de Topografía Aplicada. México, 1ª. Edición</p> <p>McCormac, J. Topografía. (2006). México. Edit. Limusa- Wiley. 1ª. Edición.</p> <p>Montes de Oca M. (1998). Topografía. México. Representaciones y servicios de Ingeniería. 3ª. Edición.</p> <p>Wirshing, James R. (1987). Introducción a la Topografía. México, MC Graw Hill. 1ª. Edición.</p> <p>Torres Nieto, Álvaro, (2001). Topografía, Bogotá : Escuela Colombiana de Ingeniería : Pearson Educación de Colombia</p> <p>Zurita Ruíz, José, (1991). Topografía práctica, Barcelona, Monografías CEAC de la construcción.</p> <p>Reyes Ibarra, Mario Alberto, (2009). Tratamiento de errores en levantamientos topográficos, México: INEGI.</p>
Textos complementarios	<p>Asensio Cerver, F. (1993). Construcción: ideas prácticas. Axis Books. Colocación CICTD 690.103 A8C6 1</p> <p>Asensio Cerver, F. (1993). Escaleras y planimetría interior. Axis Books. Colocación CICTD 721.832 A8E8</p> <p>Aliata, F. Changes in the rural habitat. Chascomús topographic maps, 1826-1854, Mundo Agrario. (Mundo Agrario, January 20, 2010 http://eds.a.ebscohost.com/eds/detail/detail?vid=12&sid=b24ad1bd-7753-4296-a427-0df61feb022a%40sessionmgr4003&hid=4213&bdata=Jmxhbm9ZXMmc2l0ZT1lZHMtbGl2ZQ%3d%3d#db=edselc&AN=edselc.2-52.0-78650478135</p> <p>Hernández Méndez, Daniel, (1996). Procedimientos topográficos de un fraccionamiento, Tesis EAO, UASLP.</p> <p>Fernández, Wilmar Darío, (2010). Mejora de la precisión planimétrica y altimétrica en levantamientos topográficos urbanos en Bogotá, Studiositas; 2010, Vol. 5 Issue 1, p15-23, 9p, 1 Diagram, 1 Chart, 4 Graphs http://eds.a.ebscohost.com/eds/detail/detail?vid=17&sid=b24ad1bd-7753-4296-a427-</p>

PLAN DE ESTUDIOS 2013

	<p>0df61feb022a%40sessionmgr4003&hid=4213&bdata=Jmxhbmc9ZXMmc2l0ZT1lZHMtbGI2ZQ%3d%3d#db=eue&AN=65540871</p> <p>Santos Rodríguez, Ricardo, Buendía Ríos, Hildebrando, Calla Ramos, Octavio, Cruz Montes, Franci, (2009). Sistema de Información Topográfico y Geodésico, Revista del Instituto de investigación de la Facultad de minas, metalurgia y ciencias geográficas. July 2009, Vol. 12 Issue 24, p94, 14 p.,</p>
Sitios de Internet	<p>Monografías, Topografía, www.monografias.com/trabajos14/topograf/topograf.shtml</p> <p>INEGI, Topografía, http://www.inegi.org.mx/geo/contenidos/topografia/</p> <p>Jiménez , F, Topografía, altimetría y nivelación, www.youtube.com/watch?v=ZWa9xYTscgg</p> <p>UPV, Vídeo práctico de Estacionamiento y Lectura. © UPV, https://www.youtube.com/watch?v=Sso-xkEWViQ</p>
Bases de datos	<p>CREATIVA EBSCO</p>