

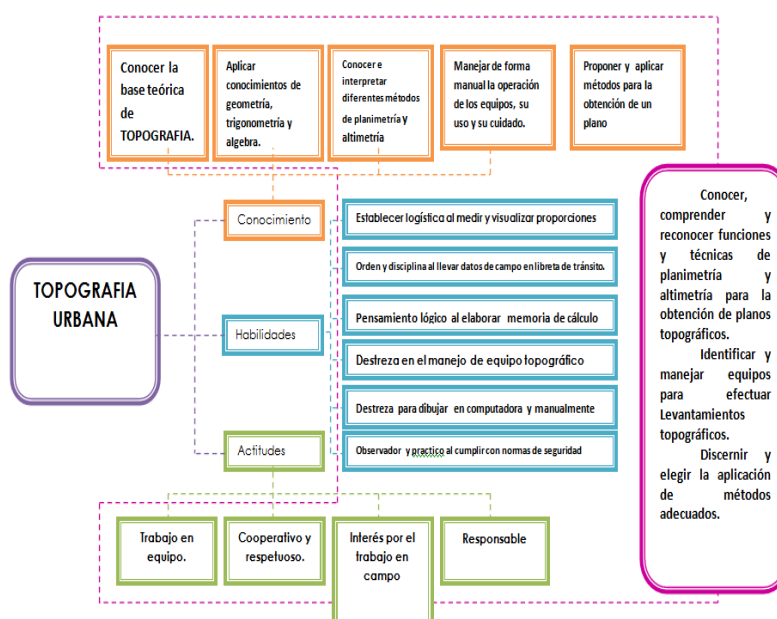
PROGRAMA ANALÍTICO

TOPOGRAFÍA.	
Fecha de elaboración:	28 de Febrero 2014.
Elaboró Programa sintético	Ing. Martha López Almaguer.
Elaboró Programa analítico	Ing. Emilio Leiva Martín. Ing. Francisco Saldaña Zárate. MCH. María Clara Ramírez Arteaga.
Revisó	Ing. Omar Nahum Pérez Pozos. Dr. Ricardo Villasis Keever.

DATOS BÁSICOS

Semestre	Horas de teoría	Horas de práctica	Horas trabajo adicional estudiante	Créditos
3	1	3	2	6

ESQUEMA DE CONTENIDO



PLAN DE ESTUDIOS 2013

OBJETIVOS DEL CURSO

Objetivos generales	Al finalizar el curso el estudiante será capaz de:			
	Conocer, comprender y aplicar las técnicas y conocimientos para realizar levantamientos topográficos dentro del contexto urbano como herramienta importante para la solución de problemas y realización de proyectos propios de su carrera.			
Competencia (s) profesionales de la carrera a las que contribuye a desarrollar	Diagnosticar los problemas del contexto urbano y natural, en sus determinantes y organización del espacio público.	Elaborar proyectos ejecutivos en los que especifique materiales, técnicas y procesos para la intervención en el paisaje cultural	Gestionar de forma integral, proyectos de diseño urbano y del paisaje, ante diferentes sectores de la sociedad	
Competencia (s) transversales a las que contribuye a desarrollar	Científica Tecnológica	Cognitiva y emprendedora	Comunicativa y de información	Ética
Objetivos específicos	Unidades	Objetivo específico		
	1. Planimetría	Conocer y Aplicar la Planimetría dentro de un contexto Urbano para realizar levantamientos topográficos necesarios, para la solución de problemas y realización de proyectos.		
	2. Altimetría	Conocer y Aplicar la Planimetría y Altimetría dentro de un contexto Urbano para realizar levantamientos topográficos necesarios para la solución de problemas y realización de proyectos.		
	3. Curva de nivel.	Analizar e interpretar la información topográfica obtenida de los levantamientos y su aplicación para la solución de problemas y realización de proyectos.		

CONTENIDOS Y METODOS POR UNIDADES Y TEMAS

<p>Preguntas de la Unidad 1</p>	<p>¿Cuales criterios son decisivos para la elaboración de un proyecto urbano desde el punto de vista técnico?</p> <p>¿Cuáles son los métodos mediante los que se puede conocer las características físicas de un terreno?</p> <p>¿Cómo se utiliza la topografía para realizar proyectos urbanos ?</p> <p>¿Cómo se utiliza la topografía para la solución de problemas urbanos ?</p>	
<h1>UNIDAD 1</h1>	<h3>Planimetría</h3>	<p>16 hs</p>
<p><i>Subtemas</i></p>	<p>a) Antecedentes b) Uso y aplicación c) Conceptos aritméticos, geométricos y trigonométricos. d) Uso y manejo de Teodolito digital. e) Sistema de coordenadas: geográficas y arbitrarias. UTM. Geo-referenciadas.</p>	
<p><i>Lecturas y otros recursos</i></p>	<p>Bannister, S. Raymond, R. Baker, José de la Cera Alonso. (2002). Técnicas modernas de topografía. Editorial AlfaOmega.</p> <p>Delgado Pascal et al. (s(f) Problemas resueltos de topografía. Manuales Universitarios Universidad de Salamanca. Esp.</p>	
<p><i>Métodos de enseñanza</i></p>	<p>+ Aprendizaje basado en la realización de proyectos + Discusiones enfocadas al desarrollo de la competencia + Dinámicas grupales que integren el conocimiento teórico-práctico + Exposición de temas con cuestionamientos periódicos que inviten a deducir nuevos conceptos.</p>	

PLAN DE ESTUDIOS 2013

	<ul style="list-style-type: none"> + Ejercicios de investigación y aplicación (documental y de campo) + Lecturas asociadas a los temas + Lecturas complementarias con reportes específicos. + Análisis de la aplicación de la topografía en problemas prácticos dentro de un entorno urbano. + Análisis de la aplicación de la topografía en la presentación de proyectos urbanos.
<i>Actividades de aprendizaje</i>	<ul style="list-style-type: none"> + Proyectos con contenidos sintéticos de análisis y reflexión + Exposición de temas + Elaboración de esquemas por equipos de investigación + Material visual relacionado con los temas.

CONTENIDOS Y METODOS POR UNIDADES Y TEMAS

Preguntas de la Unidad 2	<p>¿De qué manera impactan las características físicas de un terreno para realizar un proyecto urbano?</p> <p>¿Cómo se aplican las diferentes técnicas topográficas según el tipo de proyecto urbano a realizar?</p> <p>¿Cuáles son los beneficios de aplicar la topografía en un proyecto urbano a realizar?</p>	
UNIDAD 2	Altimetría	16 hs
<i>Subtemas</i>	<ul style="list-style-type: none"> a) Tipo y lectura de estadales y obtención de distancias. b) Orientación. c) Método de repetición de ángulos internos. d) Procedimiento teórico. e) Obtención de registro de gabinete de forma. analítica o por computadora. f) Conservación de azimut. g) Procedimiento teórico y práctico. h) Importancia de la nivelación. 	

PLAN DE ESTUDIOS 2013

	<p>i) Descripción de la nivelación diferenciada.</p> <p>UTM. Geo-referenciadas.</p>
<i>Lecturas y otros recursos</i>	<p>Vargas Castro, Edgar Antonio (2007). Cartilla de Topografía. Universidad Piloto de Colombia.</p> <p>Davis Raymond et al. ((1971) Topografía elemental. CECSA, México.</p>
<i>Métodos de enseñanza</i>	<p>+ Aprendizaje basado en la realización de proyectos</p> <p>+ Discusiones enfocadas al desarrollo de la competencia</p> <p>+ Dinámicas grupales que integren el conocimiento teórico-práctico</p> <p>+ Exposición de temas con cuestionamientos periódicos que inviten a deducir nuevos conceptos.</p> <p>+ Ejercicios de investigación y aplicación (documental y de campo)</p> <p>+ Lecturas asociadas a los temas</p> <p>+ Lecturas complementarias con reportes específicos</p> <p>+ Exposición de proyectos realizados por profesionales</p>
<i>Actividades de aprendizaje</i>	<p>+ Proyectos con contenidos sintéticos de análisis y reflexión</p> <p>+ Exposición de temas</p> <p>+ Elaboración de esquemas por equipos de investigación</p> <p>+ Material visual relacionado con los temas.</p> <p>+ Análisis de la aplicación de la topografía en problemas prácticos dentro de un entorno urbano.</p> <p>+ Análisis de la aplicación de la topografía en la presentación de proyectos urbanos</p>

CONTENIDOS Y METODOS POR UNIDADES Y TEMAS

<p>Preguntas de la Unidad 3</p>	<p>¿Cómo impacta la nivelación económicamente en un proyecto urbano?</p> <p>¿Cuáles son las alternativas para la aplicación de las nuevas tecnologías aplicables al proyecto urbano?</p> <p>¿Cómo se interpreta la información topográfica para la solución de un problema urbano?</p> <p>¿Cómo se analiza la información topográfica para la</p>
---------------------------------	---

PLAN DE ESTUDIOS 2013

	presentación de un	
UNIDAD 3	Curvas de nivel.	16 hs
<i>Subtemas</i>	<p>a) Nivelación con doble altura de aparato. b) Nivelación y obtención de perfiles c) Sistema de intercomunicación. d) Estación total e) Levantamiento con estación total. f) Sistema de Posicionamiento Global. a. Usos de GPS (señales, errores u otros). g) Aplicación de campo.</p> <p>UTM. Geo-referenciadas.</p>	
<i>Lecturas y otros recursos</i>	Domínguez García-T. Francisco. (1997) Topografía general y aplicada. Mundi-Prensa, Madrid, 13ª. Ed.	
<i>Métodos de enseñanza</i>	<p>+ Aprendizaje basado en la realización de proyectos + Discusiones enfocadas al desarrollo de la competencia + Dinámicas grupales que integren el conocimiento teórico-práctico + Exposición de temas con cuestionamientos periódicos que inviten a deducir nuevos conceptos. + Ejercicios de investigación y aplicación (documental y de campo) + Lecturas asociadas a los temas + Lecturas complementarias con reportes específicos + Exposición de proyectos realizados</p>	
<i>Actividades de aprendizaje</i>	<p>+ Proyectos con contenidos sintéticos de análisis y reflexión + Exposición de temas + Elaboración de esquemas por equipos de investigación + Material visual relacionado con los temas + Análisis e interpretación de la información obtenida en los levantamientos topográficos y la aplicación de la misma en la solución de problemas o presentación de proyectos urbanos.</p>	

ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

PLAN DE ESTUDIOS 2013

Involucrar y retroalimentar al alumno con su participación activa, analítica, de discusión e interpretación reflexiva en cada una de las unidades. En la comprensión de... se tomarán como métodos y actividades de aprendizaje las exposiciones dialogadas, las dinámicas grupales, ejercicios de investigación y aplicación, entre otros recursos. El conocimiento teórico-práctico deberá transmitirse al alumno con un diálogo abierto en cada una de las sesiones.

EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN

Elaboración y/o presentación de:	Periodicidad	Abarca	Ponderación
<p>Primer examen parcial</p> <ul style="list-style-type: none"> -Ejercicios prácticos realizados en clase. -Reporte escrito de lecturas complementarias. -Exposición oral de lecturas complementarias. -Examen teórico-práctico. 	Unidad didáctica	Unidad 1 (Contenidos: incisos a,b,c,d,)	20%
<p>Segundo examen parcial</p> <ul style="list-style-type: none"> -Ejercicios prácticos realizados en clase -Reporte escrito de lecturas complementarias. -Exposición oral de lecturas complementarias. -Exposición y reporte escrito de un proyecto. -Examen teórico-práctico 	Unidad didáctica	Unidad 2 (Contenidos: incisos a,b,c,d)	30%
<p>Tercer examen parcial</p> <ul style="list-style-type: none"> -Ejercicios teórico-prácticos realizados en clase. -Lecturas complementarias. -Ejercicios complementarios. -Análisis, discusión y reflexión retórica de proyecto con integración de contenidos (lenguajes textual y visual) en 	Unidad didáctica	Unidad 3 (Contenidos: incisos a,b,c)	30%

PLAN DE ESTUDIOS 2013

reporte escrito y exposición oral.			
Otra actividad 1 -Portafolio de evidencias	Unidades didácticas	Unidad 1-3 (Contenidos: 1.1 a 3.3)	10%
Examen ordinario	10%		
TOTAL	100%		
Examen extraordinario.	Resolución de problemas de planimetría y altimetría 100%		
Examen a título	Resolución de problemas de planimetría y altimetría 100%		

BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS INFORMÁTICOS

Textos básicos	<p>Alcántara García D. (1990). <i>Topografía</i>. México. Edit. MC Graw-Hill. 1ª. Edición</p> <p>Ballesteros Tena N. (1997). <i>Topografía</i>. México. Editorial Limusa Noriega. 5ª. Reimpresión.</p> <p>Davis Raymond E. Kelly. Joe W. (1994). <i>Topografía Elemental</i>. México. CECSA. 9ª. Impresión.</p> <p>García Márquez F. (2005). <i>Manual de Topografía Aplicada</i>. México, 1ª. Edición</p> <p>Mc. Cormac J. (2006). <i>Topografía</i>. México. Edit Limusa- Wiley. 1ª. Edición.</p> <p>Montes de Oca M. (1998). <i>Topografía</i>. México. Representaciones y servicios de Ingeniería. 3ª. Edición.</p> <p>Wirshing, James R. (1987). <i>Introducción a la Topografía</i>. México, MC Graw Hill. 1ª. Edición</p>
Textos complementarios	
Sitios de Internet	<p>http://www.inegi.org.mx/geo/contenidos/topografia/</p> <p>http://www3.inegi.org.mx/sistemas/mapa/visualizador/</p>
Bases de datos	<p>http://docs.autodesk.com/CIV3D/2013/ESP/index.html?url=filesCUG/GUID-D2DDB980-2EA4-49BC-91FA-538B721C6FCC.htm,topicNumber=CUGd30e46942</p>