



GUÍA DE APRENDIZAJE

PLAN 2008

PLANIMETRÍA APLICADA

COMPETENCIA GENERAL

RESUELVE PROBLEMAS TOPOGRÁFICOS CONSIDERANDO LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DEL LUGAR CON LA METODOLOGÍA Y TECNOLOGÍA VIGENTE, EN UN CONTEXTO SOCIAL.

COMPETENCIAS

PARTICULARES

1. SUSTENTA LOS ELEMENTOS DE LA TOPOGRAFÍA, SUS INSTRUMENTOS Y ACCESORIOS EN UN CONTEXTO ACADÉMICO.

RAP 1: DESCRIBE CADA UNO DE LOS INSTRUMENTOS Y ACCESORIOS TOPOGRÁFICOS CLASIFICÁNDOLOS DE ACUERDO A CARACTERÍSTICAS DE USO.

2. COMPRUEBA EL USO DE LOS MÉTODOS Y PROCEDIMIENTOS PARA LEVANTAMIENTOS PLANIMÉTRICOS DE ACUERDO A LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DEL LUGAR EN UN CONTEXTO ACADÉMICO.

RAP 1: EJEMPLIFICA LOS DIFERENTES MÉTODOS Y PROCEDIMIENTOS PARA LEVANTAMIENTOS PLANIMÉTRICOS DE ACUERDO A LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DEL TERRENO

RAP 2: APLICA EL MÉTODO PARA UN LEVANTAMIENTO PLANIMÉTRICO DE ACUERDO A LAS CONDICIONES FÍSICAS DEL TERRENO EN CONTEXTOS ACADÉMICOS.

3. RESUELVE CÁLCULOS DE SUPERFICIES Y ÁNGULOS DE LOS LEVANTAMIENTOS PLANIMÉTRICOS DE FORMA GRÁFICA Y ANALÍTICA, EN UN CONTEXTO ACADÉMICO.

RAP 1: CALCULA ANALÍTICAMENTE LOS LEVANTAMIENTOS PLANIMÉTRICOS UTILIZANDO DIFERENTES MÉTODOS DE ACUERDO A LAS CONDICIONES FÍSICAS DEL TERRENO

RAP 2: REPRESENTA GRÁFICAMENTE LOS LEVANTAMIENTOS PLANIMÉTRICOS EN FUNCIÓN AL MÉTODO DE CÁLCULO EMPLEADO.

4. DESARROLLA LEVANTAMIENTOS PLANIMÉTRICOS EMPLEANDO LOS DIFERENTES MÉTODOS. EN EL CONTEXTO SOCIAL.

RAP 1: EMPLEA LOS DIFERENTES MÉTODOS DE LEVANTAMIENTO PLANIMÉTRICO DE ACUERDO A LAS CONDICIONES FÍSICAS DEL TERRENO.

RAP 2: APLICA EL MÉTODO ADECUADO PARA UN LEVANTAMIENTO PLANIMÉTRICO DE ACUERDO A LAS CONDICIONES FÍSICAS DEL TERRENO. EN CONTEXTO SOCIAL.

INTRODUCCIÓN

El propósito principal de esta guía es complementar la preparación del estudiante para que desarrolle estrategias de aprendizaje significativo, estratégico, autónomo, colaborativo, reflexivo, crítico y creativo, así como competencias profesionales en la realización de planos de una casa habitación de dos niveles con el apoyo del software de dibujo y de acuerdo a la normatividad vigente, desarrollando gráficamente la simbología arquitectónica y la representación gráfica de los elementos arquitectónicos en el contexto académicos.

La metodología de trabajo de esta guía de estudios se basa en estándares de aprendizaje planteados en las competencias, cada competencia se desagrega en resultados de aprendizaje (RAP) que se abordan a través de actividades sustantivas y tienen como propósito indicar una generalidad para desarrollar las secuencias didácticas que atenderán cada RAP

Las evidencias con las que se evaluará formativamente cada RAP, se definen mediante un desempeño integrado, en el que los estudiantes mostrarán su saber hacer de manera reflexiva, utilizando el conocimiento que va adquiriendo durante el proceso didáctico para luego transferir ese aprendizaje a situaciones similares y diferentes, en contextos escolar, social y laboral, así mismo, el conocimiento para desarrollar los planos de instalaciones básicas residenciales de una casa habitación aplicando la normatividad vigente en un contexto social.

JUSTIFICACIÓN.

Esta guía es una herramienta complementaria y de apoyo para preparar al estudiante en el desarrollo de diversas estrategias de estudio, que lo conozca los medios para facilitar su aprendizaje significativo, estratégico, autónomo, colaborativo, reflexivo, crítico y creativo.

En esta guía se establecen las actividades, cuestionarios y actividades adecuados para que los alumnos puedan desarrollar su aprendizaje ya sea en forma autónoma o con el apoyo y guía del profesor en el aula, pretendiendo ubicarlos adecuadamente en sus actividades extra-clase, o bien prepararlos convenientemente para realizar cualquier tipo de examen de la asignatura durante el periodo escolar.

METAS.

Que esta guía le sirva al alumno como herramienta practica de su aprendizaje y que con ella logre resolver problemas topográficos considerando las características físicas del lugar con la metodología y tecnología vigente, en un contexto social.

EVALUACIÓN.

Los aprendizajes conceptuales son evaluados a través de la correcta resolución de cuestionarios, los aprendizajes procedimentales son evaluados a través de la resolución de actividades desarrolladas en los trabajos prácticos y de campo, estos trabajos serán evaluados al final de cada RAP por medio de listas de cotejo y guías de observación, dependiendo de las actividades desarrolladas, lo que permite que la evaluación sea continua y sumativa para el alumno.

INSTRUCCIONES GENERALES.

Esta guía tiene como objetivo apoyar el aprendizaje que obtendrás en el desarrollo del semestre, para poderla realizar te sugiero que tengas presente las siguientes indicaciones:



- Contar con un equipo de cómputo y con el software Auto CAD, mínimo versión 2007 o en adelante instalado en tu equipo de cómputo.
- Contar con un proyecto arquitectónico de casa habitación de dos niveles.
- Contar con el Reglamento de Construcciones del Distrito Federal y sus Normas Técnicas Complementarias vigente, ya que es la normatividad que nos rige al momento de hacer los ejercicios que a continuación aparecen.
- Ten presente que existen otras fuentes de consulta que te pueden auxiliar, dicha bibliografía aparece al final de esta guía.
- Esta guía deberá desarrollarse a la par del semestre y deberá presentarse su avance al final de cada departamental como parte del portafolio de evidencias.
- Para la evaluación de esta guía, se revisaran aspectos como: creatividad, presentación, diseño, ortografía, limpieza y contenido.

UNIDAD 1 DEL PROGRAMA: REGLAMENTOS Y NORMAS

COMPETENCIA PARTICULAR: SUSTENTA LOS ELEMENTOS DE LA TOPOGRAFÍA, SUS INSTRUMENTOS Y ACCESORIOS EN UN CONTEXTO ACADÉMICO.

RAP 1 DESCRIBE CADA UNO DE LOS INSTRUMENTOS Y ACCESORIOS TOPOGRÁFICOS CLASIFICÁNDOLOS DE ACUERDO A CARACTERÍSTICAS DE USO.

BIENVENIDOS

Les deseo mucho éxito y suerte

RECUERDA QUE TU TODO LO SABES Y TODO LO PUEDES

CONTESTA LOS ENUNCIADOS SIGUIENTES

1.- ¿Qué es topografía?

2.- ¿Qué es planimetría?

3.- ¿Qué es altimetría?

**RELACIONA LOS SIGUIENTES CONCEPTOS CON SUS IMÁGENES
CORRESPONDIENTES**

Estación total. ()

Balizas de aluminio ()

Tránsito (teodolito). ()

Maceta (marro) ()

Tripie de tránsito. ()

Martillo de uña ()

Distanciómetro ()

Estacas de madera ()

Longímetro (lienzo 20 mts). ()

Libreta de campo ()

Fichas de alambrón (juego). ()

Hilo de reventón ()

Lupa ()



A)



B)



C)



D)



E)



F)



G)



H)



I)



J)



K)



L)



M)



N)

UNIDAD 2 DEL PROGRAMA:

COMPETENCIA PARTICULAR: COMPRUEBA EL USO DE LOS MÉTODOS Y PROCEDIMIENTOS PARA LEVANTAMIENTOS PLANIMÉTRICOS DE ACUERDO A LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DEL LUGAR EN UN CONTEXTO ACADÉMICO.

RAP 1: EJEMPLIFICA LOS DIFERENTES MÉTODOS Y PROCEDIMIENTOS PARA LEVANTAMIENTOS PLANIMÉTRICOS DE ACUERDO A LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DEL TERRENO

RAP 2: APLICA EL MÉTODO PARA UN LEVANTAMIENTO PLANIMÉTRICO DE ACUERDO A LAS CONDICIONES FÍSICAS DEL TERRENO EN CONTEXTOS ACADÉMICOS.

CONTESTA LOS ENUNCIADOS SIGUIENTES

Menciona los errores que se pueden presentar al llevar a cabo una medición.

Menciona los errores que se pueden presentar al realizar una medición con cinta

Menciona 2 ejemplos de errores sistemáticos

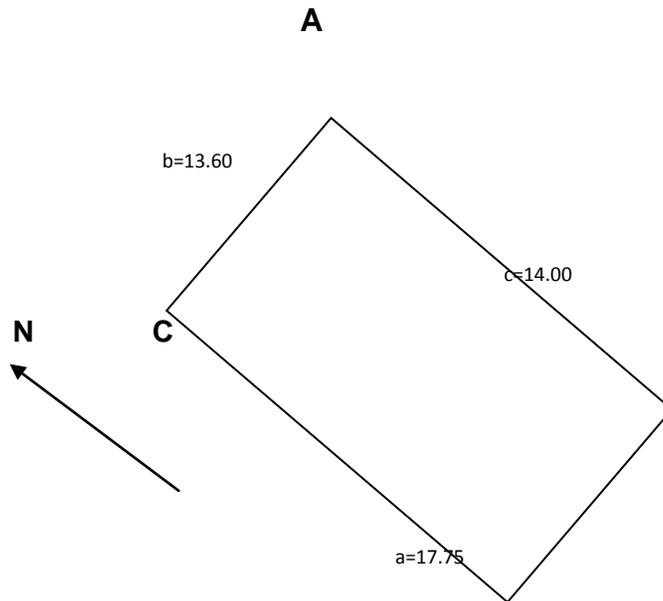
Menciona 2 ejemplos de errores accidentales

Escribe el procedimiento para realizar un levantamiento por lados de liga

CALCULA LO QUE SE TE PIDE EN EL SIGUIENTE ENUNCIADO

(Puedes utilizar el formulario que aparece en la siguiente hoja)

Se desea calcular la superficie y los ángulos interiores del siguiente predio el cual fue levantado con cinta.



$$p = (a + b + c) / 2$$

$$S = \sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)}$$

$$\text{Sen } A = \frac{\sqrt{(p-b)(p-c)}}{(bc)}$$

$$\text{Cos } A = \frac{\sqrt{p(p-a)}}{(bc)}$$

EN LAS CUALES

A, B Y C = ÁNGULOS EN LOS VÉRTICES

a, b y c = LADOS DEL PERÍMETRO

P= SEMIPERIMETRO

UNIDAD 3 DEL PROGRAMA:

COMPETENCIA PARTICULAR: RESUELVE CÁLCULOS DE SUPERFICIES Y ÁNGULOS DE LOS LEVANTAMIENTOS PLANIMÉTRICOS DE FORMA GRÁFICA Y ANALÍTICA, EN UN CONTEXTO ACADÉMICO.

RAP 1: CALCULA ANALÍTICAMENTE LOS LEVANTAMIENTOS PLANIMÉTRICOS UTILIZANDO DIFERENTES MÉTODOS DE ACUERDO A LAS CONDICIONES FÍSICAS DEL TERRENO.

RAP 2: REPRESENTA GRÁFICAMENTE LOS LEVANTAMIENTOS PLANIMÉTRICOS EN FUNCIÓN AL MÉTODO DE CÁLCULO EMPLEADO.

CONTESTA LOS ENUNCIADOS SIGUIENTES

LIBRETA DE CAMPO Y MANERA DE LLEVARSE

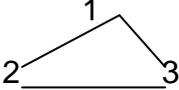
1.-En la libreta de tránsito ¿para qué sirven las columnas de la izquierda?

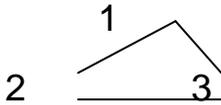
2.- En la libreta de tránsito ¿para qué sirven las columnas de la izquierda?

3.- ¿Como se debe de realizar el registro?

4.- ¿Qué se debe evitar al realizar el registro?

5.-Escribe los datos que son necesarios registrar para un levantamiento con cinta

()	()	
1-2	25.01	
2-3	22.98	

6.-Escribe los datos que son necesarios registrar para un levantamiento con cinta y brújula.				
1-2	25.01	145°E	25.01	
2-3	22.98	150°N	22.98	

7.-Escribe los datos que se utilizan en la PLANILLA DE CALCULO para una poligonal abierta

UNIDAD 4 DEL PROGRAMA:

COMPETENCIA PARTICULAR: DESARROLLA LEVANTAMIENTOS PLANIMÉTRICOS EMPLEANDO LOS DIFERENTES MÉTODOS. EN EL CONTEXTO SOCIAL.

RAP 1: EMPLEA LOS DIFERENTES MÉTODOS DE LEVANTAMIENTO PLANIMÉTRICO DE ACUERDO A LAS CONDICIONES FÍSICAS DEL TERRENO.

RAP 2: APLICA EL MÉTODO ADECUADO PARA UN LEVANTAMIENTO PLANIMÉTRICO DE ACUERDO A LAS CONDICIONES FÍSICAS DEL TERRENO, EN CONTEXTO SOCIAL.

CONTESTA LOS ENUNCIADOS

1).-ENUMERA LOS PASOS QUE SE REALIZAN PARA LLEVAR A CABO EL LEVANTAMIENTO CON TRANSITO Y CINTA

2).-DE ACUERDO A LOS DATOS OBTENIDOS EN EL LEVANTAMIENTO DE UN POLÍGONO, REALIZADO CON TRANSITO Y CINTA, OBTENER:

a).- Error en cierre angular

b).- Ángulos compensados

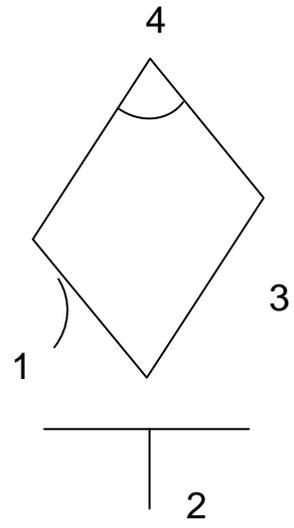
C.-Rumbos de todos los lados del polígono

d).-Coordenadas de cada vértice del polígono

C.-Área del polígono

SE LISTAN LOS DATOS OBTENIDOS EN EL LEVANTAMIENTO:

EST.	P.N	DIST.	ANG.	RMO
1	4		0"0	
	2	27.3	121"15	S30"10E
2	1	27.36	0"0	
	3	30.41	93"02	
3	2	30.41	0"0	
	4	45.71	83"11	
4	3	45.71	0"0	
	1	32.20	62"34	



REFERENCIAS DOCUMENTALES								
No.	TÍTULO DEL DOCUMENTO	TIPO			DATOS DEL DOCUMENTO		CLASIFICACIÓN	
		Libro	Antología	Otro (especifique)	AUTOR (ES)	EDITORIAL Y AÑO	BASICO	CONSULTA
1	Métodos topográficos	x			Bas Vivanco Cesáreo y Cordero García José	Bas editores, 2008		x
2	Manual de topografía	x			Contreras Alonso Rosario y Verdu Vázquez Amparo	Bellisco, 2006		x
3	Instrumentos topográficos	x			Arrufat Molina Enrique Delfín	Tirant to Blanch, 2006		x
4	Curso básico de topografía	x			Fernando García Márquez	Pax/Mexico 2007		x
5	Topografía practica para la construcción	x			Martínez Fernández Francisco M.	CEAC 2007		x
6	Practicas de topografía	x			García Santos Rafael	Ulzama 2005		x
7	Topografía	x			Torres Nieto Álvaro y Villate Bonilla Eduardo	Pearson Educación 2005		x
8	Manual de operación de los diferentes equipos e instrumentos.			x	Depende del equipo	S/E		x
9	Manual de operación de diferente software de cómputo.			x	Depende del equipo	S/E		x

NOTA: RECUERDA QUE PARA PRESENTAR TU EXAMEN TEÓRICO DEBES PRESENTAR TU PORTAFOLIO COMPLETO DE EVIDENCIAS DEL PERIODO A TU PROFESOR TITULAR