1. IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD CURRICULAR

Nombre del Curso/Código	Laboratorio Topografía
Prerrequisito	Matemática I
Responsable	Ing. Civil. MSc. Marco Vinicio Pérez Mejía
Tiempo disponible	16 semanas
Créditos	3

2. DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD CURRICULAR

El laboratorio de Topografía contempla dentro de sus contenidos conceptos básicos y procedimientos técnicos que se utilizan para ubicar elementos en el espacio y con ello describir la forma de porciones terrestres abordando temas como: medición y expresión de distancias, direcciones y áreas; así como el funcionamiento y uso de equipo topográfico utilizado para el efecto.

Con las prácticas de laboratorio el estudiante consolida los conocimientos adquiridos en clase, poniendo en práctica sus conocimientos.

3. COMPETENCIAS

3.1 COMPETENCIAS GENÉRICAS Y NIVELES DE DOMINIO

CG2 Lidera y propicia el trabajo en equipos multidisciplinarios

Nivel I Identifica los principios de trabajo en equipos multidisciplinarios

CG5 Utiliza adecuadamente recursos analógicos y digitales para la administración eficiente y eficaz de información.

Nivel 1: Identifica la utilidad de los diferentes medios analógicos y digitales relacionados con la administración de información

CG6 Actúa con principios, valores éticos y compromiso social.

Nivel 1: Identifica y actúa según los valores y principios éticos y sociales

CG9 Diseña y analiza modelos matemáticos para la solución de problemas de su profesión.

Nivel 1: Identifica y realiza cálculos numéricos

3.2 COMPETENCIAS ESPECIFICAS Y NIVELES DE DOMINIO

CE1 Utiliza herramientas de medición y procesa información para el levantamiento topográfico y su representación en formatos analógico y digital.

Nivel 1 Identifica sistemas de medidas, equipo, métodos de levantamiento topográfico e interpreta mapas y realiza cálculos numéricos

Nivel 2: Utiliza adecuadamente el equipo topográfico;

CE5 Captura, integra y gestiona información geográfica e implementa medios para su distribución.

Nivel 1 Reconoce y describe los diferentes tipos y fuentes de datos para su captura e integración.

4. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Al completar en forma exitosa este curso, los estudiantes deben ser capaces de:

- 1. Reconocer los diferentes sistemas de medición angular y de longitudes
- 2. Diferenciar los diferentes tipos de levantamientos topográficos en función de los objetivos perseguidos
- 3. Identificar y utilizar con precisión el equipo y las herramientas necesarias, para el desarrollo de levantamientos topográficos
- 4. Reconocer y aplicar distintos métodos de levantamiento topográfico de acuerdo a las circunstancias que las condiciones del terreno demanden

- 5. Ordenar y procesar información para el cálculo de coordenadas y áreas de porciones de la superficie del suelo, en función de las normas de precisión requeridas
- 6. Diferenciar entre levantamientos con topografía plana y levantamientos geodésico

5. CONTENIDO

- a) Equipo utilizado en la topografía
- b) Medición de distancias
- c) Planificación de un levantamiento topográfico
- d) Dibujo técnico y topografía
- e) Levantamiento de un polígono con cinta métrica por el método de radiaciones
- f) Medición de un polígono con brújula y cinta
- g) Conocimiento del teodolito y sus operaciones elementales
- h) Centrado y nivelado del teodolito
- i) Medición de ángulos horizontales con teodolito
- j) Cambio de estación por conservación del azimut
- k) Levantamiento topográfico de un polígono con teodolito y cinta por el método de estación central
- 1) Levantamiento topográfico de un polígono con teodolito y cinta por el método denominado sobre lindero
- m) Levantamiento topográfico de un polígono con teodolito y cinta utilizando un polígono auxiliar

6. MEDIOS Y EVALUACIÓN DE APRENDIZAJE

	SULTADOS DE	ESTRATEGIAS	ESTRATEGIAS	PONDERACIÓN
APF	RENDIZAJE	METODOLÓGICAS	EVALUATIVAS	
	Reconocer los diferentes sistemas de medición angular y de longitudes	 Prácticas de campo Clases expositivas Lectura y análisis de documentos Resolución de ejercicios 	 Reporte de practica Hojas de trabajo (Problemas / ejercicios) Participación activa en los grupos Observación de 	15%
	Diferenciar los diferentes tipos de levantamientos topográficos en función de los objetivos perseguidos	Prácticas de campo Clases expositivas Lectura y análisis de documentos Resolución de ejercicios	actitudes 1. Reporte de practica 2. Hojas de trabajo (Problemas / ejercicios) 3. Participación activa en los grupos 4. Observación de actitudes	10%
	Identificar y utilizar con precisión el equipo y las herramientas necesarias, para el desarrollo de levantamientos topográficos	 Prácticas de campo Clases expositivas Lectura y análisis de documentos Resolución de ejercicios 	 Reporte de practica Hojas de trabajo (Problemas / ejercicios) Participación activa en los grupos Observación de actitudes 	40%
	Reconocer y aplicar distintos métodos de levantamiento topográfico de acuerdo a las circunstancias que las	 Prácticas de campo Clases expositivas Lectura y análisis de documentos Resolución de ejercicios 	 Reporte de practica Hojas de trabajo (Problemas / ejercicios) Participación activa en los grupos Observación de actitudes 	20%

	condiciones del terreno demanden					
5.	Ordenar y procesar información para el cálculo de coordenadas y áreas de porciones de la superficie del suelo, en función de las normas de precisión requeridas	1. 2. 3. 4.	Prácticas de campo Clases expositivas Lectura y análisis de documentos Resolución de ejercicios	1. 2. 3. 4.	Reporte de practica Hojas de trabajo (Problemas / ejercicios) Participación activa en los grupos Observación de actitudes	10%
6.	Diferenciar entre levantamientos con topografía plana y levantamientos geodésico	1. 2. 3. 4.	Prácticas de campo Clases expositivas Lectura y análisis de documentos Resolución de ejercicios	1. 2. 3. 4.	Reporte de practica Hojas de trabajo (Problemas / ejercicios) Participación activa en los grupos Observación de actitudes	5%

7. REQUISITOS DE ASISTENCIA

85% de clases presenciales	Distribución del tiempo:
	Clases prácticas 70%
	Clases teóricas 20%
	Autoformación 10%

8. RECURSOS PARA EL APRENDIZAJE

8.1 TECNOLÓGICOS

Teodolito	Equipo multimedia	Escalímetro	
Cinta métrica	Calculadora	Aula virtual	
Papel milimetrado	Escuadras	Brújula	

8.2 ESPACIOS

Aula No.27 Tercer Nivel modulo "D" y cancha de football del CUNOC

8.3 BIBLIOGRÁFICOS

- McCORMAC JACK. 2004. Topografía. 1era. Edición México. Editorial LIMUSA
- WOLF, PAUL y GHILANI, CHARLES. 2008. Topografía. Undécima edición. Editorial Alfaomega

9. CRONOGRAMA

SEMANA/	ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE	Y	P	M	Α
FECHA	ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN				
1/29 julio	P:		1		
al 2 agosto	Equipo utilizado en la topografía:				
	Teodolito				
	Estación total				
	GPS				
	Accesorios				
	M: Practica de laboratorio			7	
	A: Investigación sobre otros equipos utilizados en la topografía				2

agosto Medición de distancias: Medición con pasos Taquimetría Medición con cinta Equipo requerido para la medición con cinta Medición sobre terreno plano e inclinado M: Practica de laboratorio A: Investigación sobre cequivocaciones comunes en la medición con cinta Medición de un levantamiento topográfico: Reconocimiento del terreno Requerimientos de personal para el trabajo de campo Selección del cutipo M: Practica de laboratorio A: Investigación sobre ¿cómo se realiza un correcto registro de los datos de campo? 4/ 19 al 23 P: Dibujo de cun polígono utilizando coordenadas polares Dibujo de un polígono utilizando coordenadas rectangulares M: Practica de laboratorio A: Dibujar un polígono con ambos métodos A: Investigación sobre ¿cómo se realiza un correcto registro de los datos de campo? 4/ 19 al 23 P: Dibujo de un polígono utilizando coordenadas polares Dibujo de un polígono utilizando coordenadas rectangulares M: Practica de laboratorio A: Dibujar un polígono con ambos métodos 4/ 26 al 30 P: Levantamiento de un polígono con cinta métrica por el método de radiaciones M: Practica de laboratorio A: Investigación sobre otros métodos utilizados para la medición de polígono con cinta métrica 6/ 2 al 6 P: Reprincia de laboratorio A: Investigación sobre otros métodos utilizados para la medición de polígono con cinta métrica 6/ 2 al 6 P: Reprincia de laboratorio A: Practica de laboratorio Practica de laboratorio A: Practica de labo	2/5 al 9	P:	1		
Medición con pasos Taquimentría Medición con cinta Equipo requerido para la medición con cinta Medición sobre terreno plano e inclinado M. Practica de laboratorio A: Investigación sobre equivocaciones comunes en la medición con cinta 3/12 al 16 agosto Planificación de un levantamiento topográfico: Reconocimiento del terreno Requerimientos de personal para el trabajo de campo Selección del equipo M: Practica de laboratorio A: Investigación sobre ¿cómo se realiza un correcto registro de los datos de campo? 4/ 19 al 23 agosto Dibujo écnico y topografía: Instrumentos utilizados para dibujo técnico Manejo de escalas Dibujo de un polígono utilizando coordenadas polares Dibujo de un polígono utilizando coordenadas rectangulares M: Practica de laboratorio A: Dibujar un polígono con ambos métodos M: Practica de laboratorio A: Investigación sobre oros métodos utilizados para la medición de polígonos con cinta métrica 6/ 2 al 6 septiembre M: Practica de laboratorio M: Practica de laboratorio M: Practica de laboratorio R: In al 20 septiembre M: Practica de laboratorio M: Practica de laborator			1		
Taquimetra Medición con cinta Equipo requerido para la medición con cinta Medición sobre terreno plano e inclinado M: Practica de laboratorio A: Investigación sobre equivocaciones comunes en la medición con cinta 3/12 al 16 agosto Requerimientos de personal para el trabajo de campo Selección del equipo M: Practica de laboratorio A: Investigación sobre ¿cómo se realiza un correcto registro de los datos de campo? 4/19 al 23 agosto Dibujo técnico y topografía: Instrumentos utilizados para dibujo técnico Manejo de escalas Dibujo de un polígono utilizando coordenadas polares Dibujo de un polígono utilizando coordenadas rectangulares M: Practica de laboratorio A: Dibujar un polígono con ambos métodos M: Practica de laboratorio A: Dibujar un polígono con brújula y cinta M: Practica de laboratorio A: Investigación sobre otros métodos utilizados para la medición de polígonos con cinta métrica 6/2 al 6 Reptiembre M: Practica de laboratorio M: Practica de labo	ugosto				
Medición con cinta Equipo requerido para la medición con cinta Medición sobre terreno plano e inclinado M: Practica de laboratorio A: Investigación sobre equivocaciones comunes en la medición con cinta agosto Reconocimiento del terreno Requerimientos de personal para el trabajo de campo Selección del equipo M: Practica de laboratorio A: Investigación sobre ¿cómo se realiza un correcto registro de los datos de campo? 4/ 19 al 23 P: agosto Dibujo técnico y topografía: Instrumentos utilizados para dibujo técnico Manejo de escalas Dibujo de un polígono utilizando coordenadas polares Dibujo de un polígono utilizando coordenadas rectangulares M: Practica de laboratorio A: Dibujar un polígono con ambos métodos P: Levantamiento de un polígono con cinta métrica por el método de radiaciones M: Practica de laboratorio A: Investigación sobre otros metodos utilizados para la medición de polígonos con cinta métrica P: Levantamiento de un polígono con brújula y cinta M: Practica de laboratorio A: Investigación sobre otros metodos utilizados para la medición de polígonos con cinta métrica P: septiembre Medición de un polígono con brújula y cinta M: Practica de laboratorio Feriado por fiestas de independencia P: Ractica de laboratorio P					
Equipo requerido para la medición con cinta Medición sobre terreno plano e inclinado Medición sobre equivocaciones comunes en la medición con cinta 3/ 12 al 16 agosto Planificación de un levantamiento topográfico: Reconocimiento del terreno Requerimientos de personal para el trabajo de campo Selección del equipo M: Practica de laboratorio A: Investigación sobre ¿cómo se realiza un correcto registro de los datos de campo? 4/ 19 al 23 agosto Dibujo técnico y topografía: Instrumentos utilizados para dibujo técnico Manejo de escalas Dibujo de un polígono utilizando coordenadas polares Dibujo de un polígono utilizando coordenadas rectangulares M: Practica de laboratorio A: Dibujar un polígono con ambos métodos 5/ 26 al 30 agosto P: Levantamiento de un polígono con cinta métrica por el método de radiaciones M: Practica de laboratorio A: Investigación sobre otros métodos utilizados para la medición de polígonos con cinta métrica 6/ 2 al 6 septiembre Medición de un polígono con brújula y cinta M: Practica de laboratorio P: Medición de un polígono con brújula y cinta M: Practica de laboratorio P: Medición de un polígono con brújula y cinta M: Practica de laboratorio P: Respitembre M: Practica de laboratorio P: Respitembre M: Practica de laboratorio P: Respitembre M: Practica de laboratorio M: Practica de laborato		★			
Medición sobre terreno plano e inclinado M: Practica de laboratorio A: Investigación sobre equivocaciones comunes en la medición con cinta A: Investigación sobre equivocaciones comunes en la medición con cinta BP: Planificación de un levantamiento topográfico: Reconocimiento del terreno Requerimientos de personal para el trabajo de campo Selección del equipo M: Practica de laboratorio A: Investigación sobre ¿cómo se realiza un correcto registro de los datos de campo? P: Dibujo técnico y topografía: Instrumentos utilizados para dibujo técnico Manejo de escalas Dibujo de un polígono utilizando coordenadas polares Dibujo de un polígono utilizando coordenadas rectangulares M: Practica de laboratorio A: Dibujur un polígono con ambos métodos P: Levantamiento de un polígono con cinta métrica por el método de radiaciones M: Practica de laboratorio A: Investigación sobre otros métodos utilizados para la medición de polígonos con cinta métrica M: Practica de laboratorio A: Investigación sobre otros métodos utilizados para la medición de polígonos con cinta métrica M: Practica de laboratorio P: Conocimiento del teodolito y sus operaciones elementales M: Practica de laboratorio P: Conocimiento del teodolito y sus operaciones elementales M: Practica de laboratorio P: Centrado y nivelado del teodolito M: Practica de laboratorio M: Practica de laboratorio P: Centrado y nivelado del teodolito M: Practica de laboratorio P: Cambio de estación por conservación del azimut M: Practica de laboratorio P: Cambio de estación por conservación del azimut M: Practica de laboratorio M: Practica de laboratorio P: Cambio de estación central M: Practica de laboratorio P: Cambio de estación central M: Practica de laboratorio P: Cambio de estación central M: Practica de laboratorio P: Cambio de estación central M: Practica de laboratorio P: Cambio de estación central M: Practica de laboratorio P: Cambio de estación central M: Practica de laboratorio P: Cambio de estación central M: Practica de laboratorio P: Cambio de estación central M: Practi					
M: Practica de laboratorio A: Investigación sobre equivocaciones comunes en la medición con cinta 3/ 12 al 16 agosto Planificación de un levantamiento topográfico: Reconocimiento del terreno Requerimientos de personal para el trabajo de campo Selección del equipo M: Practica de laboratorio A: Investigación sobre ¿cómo se realiza un correcto registro de los datos de campo? 4/ 19 al 23 agosto Dibujo técnico y topografía: Instrumentos utilizados para dibujo técnico Manejo de escalas Dibujo de un polígono utilizando coordenadas polares Dibujo de un polígono utilizando coordenadas rectangulares M: Practica de laboratorio A: Dibujar un polígono con ambos métodos P: M: Practica de laboratorio A: Investigación sobre coros métodos utilizados para la medición de polígonos con cinta métrica por el método de radiaciones M: Practica de laboratorio A: Investigación sobre otros métodos utilizados para la medición de polígonos con cinta métrica P: Medición de un polígono con brújula y cinta M: Practica de laboratorio P: Al 13 P: Conocimiento del teodolito y sus operaciones elementales M: Practica de laboratorio P: Centrado y nivelado del teodolito M: Practica de laboratorio M: Practica de laboratorio M: Practica de laboratorio P: Centrado y nivelado del teodolito M: Practica de laboratorio M: Practica de labor					
A: Investigación sobre equivocaciones comunes en la medición con cinta 3/ 12 al 16 p:				7	
cinta 9. P. 3/12 al 16 P. agosto Reconocimiento del terreno Requerimientos de personal para el trabajo de campo Selección del equipo M: Practica de laboratorio Dibujo técnico y topografía: Instrumentos utilizados para dibujo técnico Manejo de sesalas Dibujo de un polígono utilizando coordenadas rectangulares M: Practica de laboratorio A: Investigación sobre otros métodos utilizados para la medición de radiaciones M: Practica de laboratorio A: Investigación sobre otros métodos utilizados para la medición de polígonos con cinta métrica por el método de radiaciones M: Practica de laboratorio A: Investigación sobre otros métodos utilizados para la medición de polígonos con cinta métrica por el método de radiaciones M: Practica de laboratorio A: Investigación sobre otros métodos utilizados para la medición de polígonos con cinta métrica por el método de radiaciones M: Practica de laboratorio A: Investigación sobre otros métodos utilizados para la medición de polígonos con cinta métrica P: Medición de un polígono con brújula y cinta M: Practica de laboratorio T: Prestica de laboratorio T:					
3/12 al 16 agosto Planificación de un levantamiento topográfico: Reconocimiento del terreno Requerimientos de personal para el trabajo de campo Selección del equipo M: Practica de laboratorio A: Investigación sobre ¿cómo se realiza un correcto registro de los datos de campo? 2 agosto P: Dibujo écnico y topografía: Instrumentos utilizados para dibujo técnico Manejo de escalas Dibujo de un polígono utilizando coordenadas polares Dibujo de un polígono utilizando coordenadas rectangulares M: Practica de laboratorio A: Dibujar un polígono con ambos métodos A: Dibujar un polígono con ambos métodos A: Dibujar un polígono con ambos métodos A: Dibujar un polígono con cinta métrica por el método de radiaciones M: Practica de laboratorio A: Investigación sobre otros métodos utilizados para la medición de polígonos con cinta métrica A: Dibujar un polígono con brújula y cinta M: Practica de laboratorio A: Investigación sobre otros métodos utilizados para la medición de polígonos con cinta métrica P: Septiembre P:					2
Reconocimiento de I terreno Requerimientos de personal para el trabajo de campo Selección del equipo M: Practica de laboratorio A: Investigación sobre ¿cómo se realiza un correcto registro de los datos de campo? 4/ 19 al 23 agosto Dibujo técnico y topografía: Instrumentos utilizados para dibujo técnico Manejo de escalas Dibujo de un polígono utilizando coordenadas polares Dibujo de un polígono utilizando coordenadas rectangulares M: Practica de laboratorio A: Dibujar un polígono con ambos métodos M: Practica de laboratorio A: Investigación sobre otros métodos utilizados para la medición de polígonos con cinta métrica M: Practica de laboratorio A: Investigación sobre otros métodos utilizados para la medición de polígonos con cinta métrica M: Practica de laboratorio 8/ 16 al 20 septiembre M: Practica de laboratorio T/ A 13/ 21 al 25 Octubre Levantamiento topográfico de un polígono con teodolito y cinta por el método de cominado sobre lindero M: Practica de laboratorio M: Practi	3/ 12 al 16	P:	1		
Reconocimiento de I terreno Requerimientos de personal para el trabajo de campo Selección del equipo M: Practica de laboratorio A: Investigación sobre ¿cómo se realiza un correcto registro de los datos de campo? 4/ 19 al 23 agosto Dibujo técnico y topografía: Instrumentos utilizados para dibujo técnico Manejo de escalas Dibujo de un polígono utilizando coordenadas polares Dibujo de un polígono utilizando coordenadas rectangulares M: Practica de laboratorio A: Dibujar un polígono con ambos métodos M: Practica de laboratorio A: Investigación sobre otros métodos utilizados para la medición de polígonos con cinta métrica M: Practica de laboratorio A: Investigación sobre otros métodos utilizados para la medición de polígonos con cinta métrica M: Practica de laboratorio 8/ 16 al 20 septiembre M: Practica de laboratorio T/ A 13/ 21 al 25 Octubre Levantamiento topográfico de un polígono con teodolito y cinta por el método de cominado sobre lindero M: Practica de laboratorio M: Practi	agosto	Planificación de un levantamiento topográfico:			
Selección del equipo M: Practica de laboratorio A: Investigación sobre ¿cómo se realiza un correcto registro de los datos de campo? 4/ 19 al 23 agosto Dibujo técnico y topografía: Instrumentos utilizados para dibujo técnico Manejo de escalas Dibujo de un polígono utilizando coordenadas polares Dibujo de un polígono utilizando coordenadas rectangulares M: Practica de laboratorio A: Dibujar un polígono con ambos métodos Fractica de laboratorio A: Investigación sobre otros métodos utilizados para la medición de polígonos con cinta métrica Practica de laboratorio A: Investigación sobre otros métodos utilizados para la medición de polígonos con cinta métrica M: Practica de laboratorio A: Investigación sobre otros métodos utilizados para la medición de polígonos con cinta métrica M: Practica de laboratorio M: Practica de laboratorio M: Practica de laboratorio 7/ 9 al 13 septiembre Conocimiento del teodolito y sus operaciones elementales M: Practica de laboratorio M: Practica de		* *			
M: Practica de laboratorio A: Investigación sobre ¿cómo se realiza un correcto registro de los datos de campo? 4/ 19 al 23 agosto Dibujo técnico y topografía: Instrumentos utilizados para dibujo técnico Manejo de escalas Dibujo de un polígono utilizando coordenadas polares Dibujo de un polígono utilizando coordenadas rectangulares M: Practica de laboratorio A: Dibujar un polígono con ambos métodos 5/ 26 al 30 agosto P: Levantamiento de un polígono con cinta métrica por el método de radiaciones M: Practica de laboratorio A: Investigación sobre otros métodos utilizados para la medición de polígonos con cinta métrica 6/ 2 al 6 septiembre Medición de un polígono con brújula y cinta M: Practica de laboratorio M: Practica de laboratorio M: Practica de laboratorio M: Practica de laboratorio P: Conocimiento del teodolito y sus operaciones elementales M: Practica de laboratorio M: Practica de laboratorio P: Centrado y nivelado del teodolito M: Practica de laboratorio M: Practica de la		Requerimientos de personal para el trabajo de campo			
A: Investigación sobre ¿cómo se realiza un correcto registro de los datos de campo? P: agosto Dibujo técnico y topografía: Instrumentos utilizados para dibujo técnico Manejo de escalas Dibujo de un polígono utilizando coordenadas polares Dibujo de un polígono utilizando coordenadas rectangulares M: Practica de laboratorio A: Dibujar un polígono con ambos métodos M: Practica de laboratorio A: Investigación sobre otros métodos utilizados para la medición de radiaciones M: Practica de laboratorio A: Investigación sobre otros métodos utilizados para la medición de polígonos con cinta métrica M: Practica de laboratorio A: Investigación sobre otros métodos utilizados para la medición de polígonos con cinta métrica M: Practica de laboratorio M: P		Selección del equipo			
datos de campo?		M: Practica de laboratorio		7	
4 9 al 23 P: Dibujo técnico y topografía: Instrumentos utilizados para dibujo técnico Manejo de escalas Dibujo de un polígono utilizando coordenadas polares Dibujo de un polígono utilizando coordenadas rectangulares M: Practica de laboratorio A: Dibujar un polígono con ambos métodos A: Dibujar un polígono con cinta métrica por el método de radiaciones M: Practica de laboratorio A: Investigación sobre otros métodos utilizados para la medición de polígonos con cinta métrica P: Medición de un polígono con brújula y cinta M: Practica de laboratorio 7 7 7 7 7 7 7 7 7		A: Investigación sobre ¿cómo se realiza un correcto registro de los			2
agosto Dibujo técnico y topografía: Instrumentos utilizados para dibujo técnico Manejo de escalas Dibujo de un polígono utilizando coordenadas polares Dibujo de un polígono utilizando coordenadas rectangulares M: Practica de laboratorio A: Dibujar un polígono con ambos métodos 1 2 3 4 5 5 26 al 30 P: Levantamiento de un polígono con cinta métrica por el método de radiaciones M: Practica de laboratorio A: Investigación sobre otros métodos utilizados para la medición de polígonos con cinta métrica Per dedición de un polígono con brújula y cinta M: Practica de laboratorio M: Practica		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·			
Instrumentos utilizados para dibujo técnico Manejo de escalas Dibujo de un polígono utilizando coordenadas polares Dibujo de un polígono utilizando coordenadas rectangulares M: Practica de laboratorio A: Dibujar un polígono con ambos métodos 7 2 3 4 5 2 6 al 30	4/ 19 al 23		4		
Instrumentos utilizados para dibujo técnico Manejo de escalas Dibujo de un polígono utilizando coordenadas polares Dibujo de un polígono utilizando coordenadas rectangulares M: Practica de laboratorio A: Dibujar un polígono con ambos métodos 7 2 3 4 5 2 6 al 30	agosto	Dibujo técnico y topografía:			
Dibujo de un polígono utilizando coordenadas polares Dibujo de un polígono utilizando coordenadas rectangulares M.: Practica de laboratorio A: Dibujar un polígono con ambos métodos 5/26 al 30 P: agosto Levantamiento de un polígono con cinta métrica por el método de radiaciones M.: Practica de laboratorio A: Investigación sobre otros métodos utilizados para la medición de polígonos con cinta métrica P: septiembre Medición de un polígono con brújula y cinta M: Practica de laboratorio 7/9 al 13 septiembre M: Practica de laboratorio P: septiembre M: Practica de laboratorio Dio/30 P: septiembre Medición de ángulos horizontales con teodolito M: Practica de laboratorio P: 11/7 al 11 octubre Cambio de estación por conservación del azimut M: Practica de laboratorio Dambio de estación por conservación del azimut M: Practica de laboratorio Dio/20 Levantamiento topográfico de un polígono con teodolito y cinta por el método de estación central M: Practica de laboratorio Dio/21 al 25 Octubre Levantamiento topográfico de un polígono con teodolito y cinta por el método de denominado sobre lindero M: Practica de laboratorio Dio/21 al 25 Octubre U-vantamiento topográfico de un polígono con teodolito y cinta por el método de denominado sobre lindero M: Practica de laboratorio Dio/21 al 25 Octubre U-vantamiento topográfico de un polígono con teodolito y cinta por el método de denominado sobre lindero M: Practica de laboratorio Dio/21 al 27 Dio/22 al 28 Dio/22					
Dibujo de un polígono utilizando coordenadas rectangulares M: Practica de laboratorio A: Dibujar un polígono con ambos métodos P: Levantamiento de un polígono con cinta métrica por el método de radiaciones M: Practica de laboratorio A: Investigación sobre otros métodos utilizados para la medición de polígonos con cinta métrica P: Medición de un polígono con brújula y cinta M: Practica de laboratorio 7/ 9 al 13 septiembre M: Practica de laboratorio R/ 16 al 20 septiembre M: Practica de laboratorio P: Septiembre M: Practica de laboratorio M: Practica de laboratorio P: Septiembre M: Practica de laboratorio M: Practica de laboratorio P: Septiembre Al 4 octubre M: Practica de laboratorio M: Practica de laboratorio T/ 11/ 7 al 11 Octubre Cambio de estación por conservación del azimut M: Practica de laboratorio T/ 13/ 21 al 25 Cambio de estación central M: Practica de laboratorio T/ 13/ 21 al 25 Coctubre M: Practica de laboratorio T/ 13/ 21 al 25 Coctubre M: Practica de laboratorio M: Practica de laboratorio T/ 14/ 28 Coctubre U-evantamiento topográfico de un polígono con teodolito y cinta por el método de estación central M: Practica de laboratorio M: Practica de laboratorio T/ 14/ 28 Coctubre U-evantamiento topográfico de un polígono con teodolito y cinta por el método denominado sobre lindero M: Practica de laboratorio D: T/ 14/ 28 Coctubre U-evantamiento topográfico de un polígono con teodolito y cinta por el método denominado sobre lindero M: Practica de laboratorio U-evantamiento topográfico de un polígono con teodolito y cinta por el método denominado sobre lindero M: Practica de laboratorio U-evantamiento topográfico de un polígono con teodolito y cinta por el método de metodo de metodo de metodo de metodo de metodo de metodo de		Manejo de escalas			
M: Practica de laboratorio A: Dibujar un polígono con ambos métodos P: Levantamiento de un polígono con cinta métrica por el método de radiaciones M: Practica de laboratorio A: Investigación sobre otros métodos utilizados para la medición de polígonos con cinta métrica P: Medición de un polígono con brújula y cinta M: Practica de laboratorio P: Medición de un polígono con brújula y cinta M: Practica de laboratorio P: Conocimiento del teodolito y sus operaciones elementales M: Practica de laboratorio P: Soptiembre P/ 23 al 27 Septiembre P/ 23 al 27 Septiembre M: Practica de laboratorio P: Centrado y nivelado del teodolito M: Practica de laboratorio P: Medición de ángulos horizontales con teodolito M: Practica de laboratorio P: Cambio de estación por conservación del azimut M: Practica de laboratorio T/ 11/7 al 11 P: Cambio de estación por conservación del azimut M: Practica de laboratorio T/ 12/ 14 al 18 P: Cambio de estación central M: Practica de laboratorio T/ 13/ 21 al 25 Cutubre M: Practica de laboratorio T/ 7 13/ 21 al 25 Cutubre M: Practica de laboratorio T/ 7 14/ 28 P: Cuvantamiento topográfico de un polígono con teodolito y cinta por el método denominado sobre lindero M: Practica de laboratorio T/ 7 14/ 28 P: Cuvantamiento topográfico de un polígono con teodolito y cinta por el método denominado sobre lindero M: Practica de laboratorio T/ 7 14/ 28 Cuvantamiento topográfico de un polígono con teodolito y cinta por el método denominado sobre lindero M: Practica de laboratorio T/ 7 14/ 28 Cuvantamiento topográfico de un polígono con teodolito y cinta por el método denominado sobre lindero M: Practica de laboratorio T/ 7 14/ 28 Cuvantamiento topográfico de un polígono con teodolito y cinta por el método denominado sobre lindero M: Practica de laboratorio T/ 7 14/ 28 Cuvantamiento topográfico de un polígono con teodolito y cinta por el método denominado sobre lindero M: Practica de laboratorio T/ 7 14/ 28 Cuvantamiento topográfico de un polígono con teodolito y cinta					
A: Dibujar un polígono con ambos métodos P: Levantamiento de un polígono con cinta métrica por el método de radiaciones M: Practica de laboratorio A: Investigación sobre otros métodos utilizados para la medición de polígonos con cinta métrica 6/ 2 al 6 P: Medición de un polígono con brújula y cinta M: Practica de laboratorio 7/ 9 al 13 Septiembre Conocimiento del teodolito y sus operaciones elementales M: Practica de laboratorio 8/ 16 al 20 Septiembre P/ 23 al 27 Septiembre P/ 23 al 27 Septiembre Medición de ángulos horizontales con teodolito M: Practica de laboratorio P: Centrado y nivelado del teodolito M: Practica de laboratorio P: Septiembre Medición de ángulos horizontales con teodolito M: Practica de laboratorio T 7 12/ 14 al 18 P: Cambio de estación por conservación del azimut M: Practica de laboratorio T 7 13/ 21 al 25 Octubre Levantamiento topográfico de un polígono con teodolito y cinta por el método de estación central M: Practica de laboratorio T 7 14/ 28 P: Levantamiento topográfico de un polígono con teodolito y cinta por el método denominado sobre lindero M: Practica de laboratorio T 7 14/ 28 P: Levantamiento topográfico de un polígono con teodolito y cinta por el método denominado sobre lindero M: Practica de laboratorio T 7 14/ 28 P: Levantamiento topográfico de un polígono con teodolito y cinta por el método denominado sobre lindero M: Practica de laboratorio Utilizando un polígono auxiliar		Dibujo de un polígono utilizando coordenadas rectangulares			
5/26 al 30 P: Levantamiento de un polígono con cinta métrica por el método de radiaciones M: Practica de laboratorio A: Investigación sobre otros métodos utilizados para la medición de polígonos con cinta métrica 7 3 6/2 al 6 septiembre P: Medición de un polígono con brújula y cinta M: Practica de laboratorio 7 7 7/9 al 13 septiembre P: 1 8 8/16 al 20 septiembre Conocimiento del teodolito y sus operaciones elementales M: Practica de laboratorio 7 7 8/16 al 20 septiembre Feriado por fiestas de independencia 1 8 9/23 al 27 septiembre Pe: Centrado y nivelado del teodolito M: Practica de laboratorio 7 7 10/30 septiembre Medición de ángulos horizontales con teodolito 1 7 7 11/7 al 11 octubre M: Practica de laboratorio 1 7 7 12/14 al 18 octubre P: 1 7 7 13/21 al 25 octubre P: 1 7 7 14/28 octubre P: Levantamiento topográfico de un polígono con teodolito y cinta por el método denominado sobre lindero 7 7 14/28 octubre P: 1 1		M: Practica de laboratorio		3	
agosto Levantamiento de un polígono con cinta métrica por el método de radiaciones M: Practica de laboratorio A: Investigación sobre otros métodos utilizados para la medición de polígonos con cinta métrica 6/ 2 al 6 septiembre Medición de un polígono con brújula y cinta M: Practica de laboratorio 7 / 9 al 13 septiembre Conocimiento del teodolito y sus operaciones elementales M: Practica de laboratorio Feriado por fiestas de independencia Feriado por fiestas de independencia Feriado por fiestas de independencia Feriado y nivelado del teodolito M: Practica de laboratorio 7 / 10/ 30 septiembre al 4 octubre M: Practica de laboratorio M: Practica de laboratorio 7 / 11/ 7 al 11 Octubre Cambio de estación por conservación del azimut M: Practica de laboratorio 7 / 12/ 14 al 18 P: Cambio de estación central M: Practica de laboratorio 7 / 13/ 21 al 25 Octubre Levantamiento topográfico de un polígono con teodolito y cinta por el método de nominado sobre lindero M: Practica de laboratorio 7 / 14/ 28 Octubre al 1 Neractica de laboratorio P: Levantamiento topográfico de un polígono con teodolito y cinta por el método denominado sobre lindero M: Practica de laboratorio 7 / 14/ 28 Octubre al 1 Nevantamiento topográfico de un polígono con teodolito y cinta utilizando un polígono auxiliar		A: Dibujar un polígono con ambos métodos			4
radiaciones M: Practica de laboratorio A: Investigación sobre otros métodos utilizados para la medición de polígonos con cinta métrica 6/ 2 al 6 septiembre Medición de un polígono con brújula y cinta M: Practica de laboratorio 7/ 9 al 13 Septiembre Conocimiento del teodolito y sus operaciones elementales M: Practica de laboratorio 8/ 16 al 20 Feriado por fiestas de independencia Septiembre P/ 23 al 27 Septiembre Centrado y nivelado del teodolito M: Practica de laboratorio 7/ 10/ 30 P: Medición de ángulos horizontales con teodolito M: Practica de laboratorio 7/ 11/ 7 al 11 Octubre Cambio de estación por conservación del azimut M: Practica de laboratorio 7/ 12/ 14 al 18 Octubre Levantamiento topográfico de un polígono con teodolito y cinta por el método de estación central M: Practica de laboratorio 7/ 13/ 21 al 25 Septiembre Cambio de estación central M: Practica de laboratorio 7/ 12/ 14 al 18 Octubre Levantamiento topográfico de un polígono con teodolito y cinta por el método de nominado sobre lindero M: Practica de laboratorio 7/ 13/ 21 al 25 Octubre Levantamiento topográfico de un polígono con teodolito y cinta por el método denominado sobre lindero M: Practica de laboratorio 7/ 14/ 28 Octubre al 1 Ne P: Levantamiento topográfico de un polígono con teodolito y cinta por el método denominado sobre lindero M: Practica de laboratorio 7/ 14/ 28 Octubre al 1 Ne P: Levantamiento topográfico de un polígono con teodolito y cinta utilizando un polígono auxiliar	5/ 26 al 30	P:	1		
M: Practica de laboratorio A: Investigación sobre otros métodos utilizados para la medición de polígonos con cinta métrica 6/ 2 al 6 septiembre Medición de un polígono con brújula y cinta M: Practica de laboratorio 7/ 9 al 13 septiembre Conocimiento del teodolito y sus operaciones elementales M: Practica de laboratorio 8/ 16 al 20 septiembre 9/ 23 al 27 septiembre Centrado por fiestas de independencia Feriado por fiestas de independencia 10/ 30 Septiembre Medición de ángulos horizontales con teodolito M: Practica de laboratorio 11/ 7 al 11 Octubre Cambio de estación por conservación del azimut M: Practica de laboratorio 12/ 14 al 18 Cambio de estación por conservación del azimut M: Practica de laboratorio 12/ 14 al 18 Cambio de estación central M: Practica de laboratorio 13/ 21 al 25 Coctubre Levantamiento topográfico de un polígono con teodolito y cinta por el método de estación central M: Practica de laboratorio 7 14/ 28 Coctubre al 1 N: Practica de laboratorio 14/ 28 Coctubre al 1 Levantamiento topográfico de un polígono con teodolito y cinta por el método denominado sobre lindero M: Practica de laboratorio 14/ 28 Coctubre al 1 Levantamiento topográfico de un polígono con teodolito y cinta por el método denominado sobre lindero M: Practica de laboratorio 14/ 28 Coctubre al 1 Levantamiento topográfico de un polígono con teodolito y cinta un utilizando un polígono auxiliar	agosto	Levantamiento de un polígono con cinta métrica por el método de			
A: Investigación sobre otros métodos utilizados para la medición de polígonos con cinta métrica P:		radiaciones			
polígonos con cinta métrica 6/ 2 al 6 septiembre Medición de un polígono con brújula y cinta M: Practica de laboratorio 7/ 9 al 13 septiembre M: Conocimiento del teodolito y sus operaciones elementales M: Practica de laboratorio 8/ 16 al 20 septiembre M: Practica de laboratorio 8/ 16 al 20 Feriado por fiestas de independencia septiembre Centrado y nivelado del teodolito M: Practica de laboratorio 7/ 10/ 30 Septiembre Medición de ángulos horizontales con teodolito M: Practica de laboratorio 7/ 11/ 7 al 11 Septiembre Cambio de estación por conservación del azimut M: Practica de laboratorio 7/ 12/ 14 al 18 Septiembre Cambio de estación central M: Practica de laboratorio 13/ 21 al 25 Septiembre Cambio de estación central M: Practica de laboratorio 7/ 13/ 21 al 25 Septiembre Cambio de estación central M: Practica de laboratorio 7/ 14/ 28 Septiembre Centrado y nivelado del teodolito Septiembre Cambio de estación por conservación del azimut M: Practica de laboratorio 7/ 13/ 21 al 25 Septiembre Cambio de estación central M: Practica de laboratorio 7/ 13/ 21 al 25 Septiembre Cambio de estación central M: Practica de laboratorio 7/ 14/ 28 Septiembre Central Cambio de stación central Cambio de		M: Practica de laboratorio		7	
P: Medición de un polígono con brújula y cinta M: Practica de laboratorio 7 7 9 al 13 7 8 1 7 8 1 7 8 1 7 8 1 7 8 1 7 8 1 8 8 8 8 8 8 8 8		A: Investigación sobre otros métodos utilizados para la medición de			3
septiembre Medición de un polígono con brújula y cinta M: Practica de laboratorio 7 7/ 9 al 13 septiembre Conocimiento del teodolito y sus operaciones elementales M: Practica de laboratorio 7 8/ 16 al 20 Feriado por fiestas de independencia 7 septiembre Centrado y nivelado del teodolito M: Practica de laboratorio 7 10/ 30 septiembre Medición de ángulos horizontales con teodolito M: Practica de laboratorio 7 11/ 7 al 11 octubre Cambio de estación por conservación del azimut M: Practica de laboratorio 7 12/ 14 al 18 octubre Levantamiento topográfico de un polígono con teodolito y cinta por el método de estación central M: Practica de laboratorio 7 13/ 21 al 25 octubre Levantamiento topográfico de un polígono con teodolito y cinta por el método de denominado sobre lindero M: Practica de laboratorio 7 14/ 28 octubre al 1 noviembre Levantamiento topográfico de un polígono con teodolito y cinta un polígono con teodolito y cinta un polígono con teodolito y cinta por el método denominado sobre lindero M: Practica de laboratorio 7 14/ 28 octubre al 1 Levantamiento topográfico de un polígono con teodolito y cinta por el método denominado sobre lindero M: Practica de laboratorio 7 14/ 28 octubre al 1 Levantamiento topográfico de un polígono con teodolito y cinta un polígono con		polígonos con cinta métrica			
M: Practica de laboratorio 7 7/ 9 al 13 septiembre Conocimiento del teodolito y sus operaciones elementales M: Practica de laboratorio 7 8/ 16 al 20 Feriado por fiestas de independencia 7 septiembre Centrado y nivelado del teodolito M: Practica de laboratorio 7 10/ 30 septiembre Medición de ángulos horizontales con teodolito M: Practica de laboratorio 7 11/ 7 al 11 octubre Cambio de estación por conservación del azimut M: Practica de laboratorio 7 12/ 14 al 18 octubre Levantamiento topográfico de un polígono con teodolito y cinta por el método de estación central M: Practica de laboratorio 7 13/ 21 al 25 octubre Levantamiento topográfico de un polígono con teodolito y cinta por el método denominado sobre lindero M: Practica de laboratorio 7 14/ 28 octubre al 1 cum M: Practica de laboratorio 7 14/ 28 octubre al 1 cum M: Practica de laboratorio 7 12 Levantamiento topográfico de un polígono con teodolito y cinta por el método denominado sobre lindero M: Practica de laboratorio 7 14/ 28 octubre al 1 cum M: Practica de laboratorio 7 14/ 28 octubre al 1 cum M: Practica de laboratorio 7 14/ 28 octubre al 1 cum M: Practica de laboratorio 9 14/ 28 octubre al 1 cum M: Practica de laboratorio 9 15/ 14/ 28 octubre al 1 cum M: Practica de laboratorio 9 16/ 18/ 18/ 18/ 18/ 18/ 18/ 18/ 18/ 18/ 18		P:	1		
7/9 al 13 P: Conocimiento del teodolito y sus operaciones elementales M: Practica de laboratorio 7	septiembre	Medición de un polígono con brújula y cinta			
septiembre M: Practica de laboratorio 7 8/ 16 al 20 septiembre 9/ 23 al 27 P: septiembre M: Practica de laboratorio 7 10/ 30 P: Centrado y nivelado del teodolito M: Practica de laboratorio 7 10/ 30 P: Medición de ángulos horizontales con teodolito M: Practica de laboratorio 7 11/ 7 al 11 P: Cambio de estación por conservación del azimut M: Practica de laboratorio 7 12/ 14 al 18 P: Cambio de estación central M: Practica de laboratorio 7 13/ 21 al 25 P: Centrado y nivelado del teodolito M: Practica de laboratorio 7 14/ 28 P: cotubre al 1 Levantamiento topográfico de un polígono con teodolito y cinta por el método denominado sobre lindero M: Practica de laboratorio 7 14/ 28 P: cotubre al 1 Levantamiento topográfico de un polígono con teodolito y cinta un polígono con teodolito y cinta un polígono de un polígono con teodolito y cinta por el método denominado sobre lindero M: Practica de laboratorio 7 14/ 28 P: cotubre al 1 Levantamiento topográfico de un polígono con teodolito y cinta un polígono con teodolito y cinta un polígono con teodolito y cinta un polígono de un polígono con teodolito y cinta por el método denominado sobre lindero M: Practica de laboratorio 7 14/ 28 P: cotubre al 1 Levantamiento topográfico de un polígono con teodolito y cinta utilizando un polígono auxiliar		M: Practica de laboratorio		7	
M: Practica de laboratorio 8/ 16 al 20 septiembre 9/ 23 al 27 septiembre 1 Centrado y nivelado del teodolito M: Practica de laboratorio 7 10/ 30 septiembre al 4 octubre M: Practica de laboratorio 7 11/ 7 al 11 octubre Cambio de estación por conservación del azimut M: Practica de laboratorio 7 12/ 14 al 18 octubre Levantamiento topográfico de un polígono con teodolito y cinta por el método denominado sobre lindero M: Practica de laboratorio 7 14/ 28 octubre al 1 cutal al 12 cutal al 13 octubre levantamiento topográfico de un polígono con teodolito y cinta por el método denominado sobre lindero M: Practica de laboratorio 14/ 28 octubre al 1 cutal al 14 cutal al 15 octubre levantamiento topográfico de un polígono con teodolito y cinta por el método denominado sobre lindero M: Practica de laboratorio 14/ 28 octubre al 1 cutal al 14 cutal al 15 octubre levantamiento topográfico de un polígono con teodolito y cinta por el método denominado sobre lindero M: Practica de laboratorio 14/ 28 octubre al 1 cutal al 14 cutal al 15 cut			1		
8/ 16 al 20 septiembre 9/ 23 al 27 P: Centrado y nivelado del teodolito M: Practica de laboratorio 7 10/ 30 P: Medición de ángulos horizontales con teodolito M: Practica de laboratorio 7 11/ 7 al 11 P: Cambio de estación por conservación del azimut M: Practica de laboratorio 7 12/ 14 al 18 P: Cambio de estación por conservación del azimut M: Practica de laboratorio 7 12/ 14 al 18 P: Cawantamiento topográfico de un polígono con teodolito y cinta por el método de estación central M: Practica de laboratorio 7 13/ 21 al 25 P: Cavantamiento topográfico de un polígono con teodolito y cinta por el método denominado sobre lindero M: Practica de laboratorio 7 14/ 28 P: Cavantamiento topográfico de un polígono con teodolito y cinta por el método denominado sobre lindero M: Practica de laboratorio 7 14/ 28 P: Cavantamiento topográfico de un polígono con teodolito y cinta por el método denominado sobre lindero M: Practica de laboratorio 7 14/ 28 P: Cavantamiento topográfico de un polígono con teodolito y cinta utilizando un polígono auxiliar	septiembre				
septiembre P:				7	
9/ 23 al 27 septiembre Centrado y nivelado del teodolito M: Practica de laboratorio 7 10/ 30 septiembre Medición de ángulos horizontales con teodolito M: Practica de laboratorio 7 11/7 al 11 octubre Cambio de estación por conservación del azimut M: Practica de laboratorio 7 12/ 14 al 18 octubre Levantamiento topográfico de un polígono con teodolito y cinta por el método de estación central M: Practica de laboratorio 7 13/ 21 al 25 octubre Levantamiento topográfico de un polígono con teodolito y cinta por el método denominado sobre lindero M: Practica de laboratorio 7 14/ 28 octubre al 1 noviembre le utilizando un polígono auxiliar		Feriado por fiestas de independencia			
septiembre Centrado y nivelado del teodolito M: Practica de laboratorio 7 10/ 30 P: Medición de ángulos horizontales con teodolito M: Practica de laboratorio 7 11/ 7 al 11 Octubre Cambio de estación por conservación del azimut M: Practica de laboratorio 7 12/ 14 al 18 Octubre Levantamiento topográfico de un polígono con teodolito y cinta por el método de estación central M: Practica de laboratorio 7 13/ 21 al 25 Octubre Levantamiento topográfico de un polígono con teodolito y cinta por el método denominado sobre lindero M: Practica de laboratorio 7 14/ 28 Octubre al 1 Levantamiento topográfico de un polígono con teodolito y cinta por el método denominado sobre lindero M: Practica de laboratorio 7 14/ 28 Octubre al 1 Levantamiento topográfico de un polígono con teodolito y cinta utilizando un polígono auxiliar					
M: Practica de laboratorio 7 10/ 30 P: Medición de ángulos horizontales con teodolito M: Practica de laboratorio 7 11/ 7 al 11 P: 7 12/ 14 al 18 P: 7 12/ 14 al 18 P: 1 1		P:	1		
10/30 P: 1 septiembre al 4 octubre Medición de ángulos horizontales con teodolito 7 11/7 al 11 P: 7 11/7 al 11 P: 1 octubre Cambio de estación por conservación del azimut 7 M: Practica de laboratorio 7 12/14 al 18 P: 1 octubre Levantamiento topográfico de un polígono con teodolito y cinta por el método de estación central 7 M: Practica de laboratorio 7 13/21 al 25 P: 1 octubre Levantamiento topográfico de un polígono con teodolito y cinta por el método denominado sobre lindero 7 M: Practica de laboratorio 7 14/28 P: 1 octubre al 1 Levantamiento topográfico de un polígono con teodolito y cinta utilizando un polígono auxiliar 1	septiembre				
septiembre al 4 octubre M: Practica de laboratorio 7 11/ 7 al 11 P: 1 Octubre Cambio de estación por conservación del azimut M: Practica de laboratorio 7 12/ 14 al 18 P: 1 Octubre Levantamiento topográfico de un polígono con teodolito y cinta por el método de estación central M: Practica de laboratorio 7 13/ 21 al 25 P: 1 Octubre Levantamiento topográfico de un polígono con teodolito y cinta por el método denominado sobre lindero M: Practica de laboratorio 7 14/ 28 P: 1 Octubre al 1 Levantamiento topográfico de un polígono con teodolito y cinta utilizando un polígono auxiliar				7	
al 4 octubre M: Practica de laboratorio 7 11/7 al 11 P: Cambio de estación por conservación del azimut M: Practica de laboratorio 7 12/ 14 al 18 P: 1 Cevantamiento topográfico de un polígono con teodolito y cinta por el método de estación central M: Practica de laboratorio 7 13/ 21 al 25 P: 1 Cevantamiento topográfico de un polígono con teodolito y cinta por el método denominado sobre lindero M: Practica de laboratorio 7 14/ 28 P: 1 Cevantamiento topográfico de un polígono con teodolito y cinta por el método denominado sobre lindero M: Practica de laboratorio 7 14/ 28 Cevantamiento topográfico de un polígono con teodolito y cinta utilizando un polígono auxiliar			1		
11/7 al 11	•				
octubre Cambio de estación por conservación del azimut M: Practica de laboratorio 7 12/ 14 al 18 P:				7	
M: Practica de laboratorio 7 12/ 14 al 18 P:			1		
12/ 14 al 18 P:	octubre				
octubre Levantamiento topográfico de un polígono con teodolito y cinta por el método de estación central M: Practica de laboratorio 7 13/ 21 al 25 P: 1 Cevantamiento topográfico de un polígono con teodolito y cinta por el método denominado sobre lindero M: Practica de laboratorio 7 14/ 28 P: 1 Cevantamiento topográfico de un polígono con teodolito y cinta utilizando un polígono auxiliar				7	
método de estación central M: Practica de laboratorio 7 13/ 21 al 25 P: Levantamiento topográfico de un polígono con teodolito y cinta por el método denominado sobre lindero M: Practica de laboratorio 7 14/ 28 P: Octubre al 1 Levantamiento topográfico de un polígono con teodolito y cinta utilizando un polígono auxiliar			1		
M: Practica de laboratorio 7 13/ 21 al 25 P: 1	octubre				
13/21 al 25 p:					
octubre Levantamiento topográfico de un polígono con teodolito y cinta por el método denominado sobre lindero M: Practica de laboratorio 7 14/28 P: 1 octubre al 1 Levantamiento topográfico de un polígono con teodolito y cinta utilizando un polígono auxiliar	12/2			7	
método denominado sobre lindero M: Practica de laboratorio 7 14/ 28 P: 0ctubre al 1 Levantamiento topográfico de un polígono con teodolito y cinta utilizando un polígono auxiliar			1		
M: Practica de laboratorio 7 14/ 28 P: 1 octubre al 1 Levantamiento topográfico de un polígono con teodolito y cinta noviembre utilizando un polígono auxiliar	octubre				
14/ 28 P: 1 Cutubre al 1 Levantamiento topográfico de un polígono con teodolito y cinta utilizando un polígono auxiliar					
octubre al 1 Levantamiento topográfico de un polígono con teodolito y cinta utilizando un polígono auxiliar				7	
noviembre utilizando un polígono auxiliar			1		
M: Practica de laboratorio	noviembre			_	
		M: Practica de laboratorio		7	

P: Presencial

M: Actividad mixta A: Autoformación

Contacto:	marcoperez@cunoc.edu.gt
Versión:	Julio 2019