



<p style="text-align: center;">UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA</p>  <p style="text-align: center;">Clave: 08MSU0017H</p> <p style="text-align: center;">FACULTAD DE INGENIERÍA</p>  <p style="text-align: center;">Clave: 08USU4053W</p> <p style="text-align: center;">PROGRAMA DEL CURSO</p> <p>PRACTICAS DE TOPOGRAFIA AVANZADA</p>	DES:	Ingeniería
	Programa(s) Educativo(s):	Ingeniería en Sistemas Topográficos
	Tipo de materia (Obli/Opta):	Obligatoria
	Clave de la materia:	IB329
	Semestre:	Tercero
	Área en plan de estudios (B, P, E):	Profesional
	Total de horas por semana:	4
	Teoría: Presencial o Virtual	0
	Laboratorio o Taller:	0
	Prácticas:	4
	Trabajo extra-clase:	0
	Créditos Totales:	4
	Total de horas semestre: 4 horas por semana durante 16 semanas de curso.	64
	Fecha de actualización:	Agosto 2019
Prerrequisito (s):	IB210 Topografía II IB211 Practicas de Topografía II	

PROPÓSITO DEL CURSO:

El Propósito del curso es que el alumno aplique los conocimientos adquiridos en el aula, identifique el equipo topográfico utilizado en la actualidad, reconozca sus aplicaciones en campo, sustente lo aprendido en cursos anteriores y aproveche el equipo topográfico moderno para la aplicación en campo en la resolución de problemas de topografía, tales como la compensación de poligonales, división de superficies y levantamientos de configuración.

COMPETENCIAS (tipo, nombre y descripción).

1. BASICAS:

- **Solución de problemas.** Emplea las diferentes formas de pensamiento (observación, análisis, síntesis, reflexión, inducción, inferir, deducción, intuición, creativo, innovador, lateral e inteligencias múltiples) para la solución de problemas, aplicando un enfoque sistémico.
- **Trabajo en equipo y liderazgo.** Demuestra comportamientos efectivos al interactuar en equipos y compartir conocimientos, experiencias y aprendizajes para la toma de decisiones y el desarrollo grupal.

2. PROFESIONALES:

- **Fundamentos básicos para la Ingeniería y Ciencia.** Utiliza las herramientas fundamentales de las ciencias básicas para el desarrollo y potencialización paulatinos de esquemas formales de pensamiento, de capacidad lógica, interpretativa y de abstracción en la representación de modelos, diseños e implementaciones en el estudio de fenómenos idealizados para las propuestas de soluciones a los problemas reales de interés para la ingeniería, manejando información técnica y estadística de forma sistemática para la toma de decisiones en un contexto de responsabilidad social y respeto al medio ambiente.

3. ESPECIFICAS:

- **Mediciones Topográficas.** Ubicación de puntos sobre la superficie terrestre por medio de la Topografía, la Geodesia y la Astronomía, además de su representación con base en los sistemas Cartográficos, llevadas a cabo dentro de un marco de principios y valores éticos.

DOMINIOS	OBJETOS DE ESTUDIO (Contenidos, temas y subtemas)	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	METODOLOGÍA (Estrategias, secuencias, recursos didácticos)	EVIDENCIAS
<p>Competencias básicas: 1.- Analiza las diferentes componentes de un problema y sus interrelaciones. 2.- Emplea diferentes métodos para establecer alternativas de solución de problemas. 3.- Distingue los diversos tipos de sistemas.</p>	<p>1. Pruebas y ajustes de instrumentos topográficos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El alumno será capaz de detectar un posible desajuste en el equipo de medición con el cual pretenda trabajar. 	<ul style="list-style-type: none"> • Clase magistral. • Asistencia a clases teóricas. • Asistencia a clases prácticas. • Planteamiento de problemas en temas específicos • Se realiza prácticas en campo aplicando conocimientos recién adquiridos • Uso de tecnología 	<p>Se entrega por escrito:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reportes de prácticas de campo.
<p>4.- Aplica la tecnología a la solución de problemáticas. 5.- Participa en la elaboración y ejecución de planes y proyectos mediante el trabajo en equipo.</p> <p>Competencias profesionales: 1.- Desarrolla habilidades de pensamiento</p>	<p>2. Medición de una poligonal cerrada.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El alumno será capaz de trazar o medir una poligonal para determinar la ubicación relativa entre puntos en el terreno y así poder ajustar la poligonal. 	<ul style="list-style-type: none"> • Clase magistral. • Asistencia a clases teóricas. • Asistencia a clases prácticas. • Planteamiento de problemas en temas específicos • Se realiza prácticas en campo aplicando conocimientos recién adquiridos • Uso de tecnología 	<p>Se entrega por escrito:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reportes de prácticas de campo.
<p>crítico e innovación para generar modelos</p>	<p>3. Subdivisión de un polígono.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El alumno será capaz de trazar la división de un 	<ul style="list-style-type: none"> • Clase magistral. • Asistencia a clases teóricas. 	<p>Se entrega por escrito:</p>

abstractos para soluciones a problemas reales básicos de ingeniería. 2.- Aplica fundamentos teóricos y métodos matemáticos para el estudio de fenómenos naturales físicos y		polígono a través de los diferentes métodos.	<ul style="list-style-type: none"> • Asistencia a clases prácticas. • Planteamiento de problemas en temas específicos • Se realiza prácticas en campo aplicando conocimientos recién adquiridos • Uso de tecnología 	<ul style="list-style-type: none"> • Reportes de prácticas de campo.
químicos, la composición, estructura, propiedades de la materia y la interacción con diversas disciplinas. 3.- Desarrolla propuestas de solución a problemas básicos de ingeniería, ciencias y tecnología, abstrayendo la	4. Medición de una poligonal abierta.	<ul style="list-style-type: none"> • El alumno será capaz de trazar o medir una poligonal abierta para determinar la ubicación relativa entre puntos en el terreno y así poder ajustar la poligonal. 	<ul style="list-style-type: none"> • Clase magistral. • Asistencia a clases teóricas. • Asistencia a clases prácticas. • Planteamiento de problemas en temas específicos • Se realiza prácticas en campo aplicando conocimientos recién adquiridos • Uso de tecnología. 	<p>Se entrega por escrito:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reportes de prácticas de campo.
realidad a modelos matemáticos, evaluando las diferentes soluciones acorde a las características del problema, con la realización de pruebas para elegir la mejor solución de acuerdo a las necesidades.	5. Levantamiento de configuración por el método de radiación.	<ul style="list-style-type: none"> • El alumno será capaz de realizar levantamientos de configuración por el método de radiación. • Podrá representar digitalmente los levantamientos de configuración. 	<ul style="list-style-type: none"> • Clase magistral. • Asistencia a clases teóricas. • Asistencia a clases prácticas. • Planteamiento de problemas en temas específicos • Se realiza prácticas en campo aplicando conocimientos recién adquiridos • Uso de tecnología. 	<p>Se entrega por escrito:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reportes de prácticas de campo.
Competencias específicas:	6. Levantamiento de configuración	<ul style="list-style-type: none"> • El alumno será capaz de realizar 	<ul style="list-style-type: none"> • Clase magistral. • Asistencia a clases teóricas. 	<p>Se entrega por escrito:</p>

<p>1.- Selecciona los métodos topográficos más adecuados dependiendo de trabajo que se le solicite.</p> <p>2.- Selecciona personal.</p> <p>3.- Toma decisiones.</p> <p>4.- Comunica en forma clara y precisa de manera verbal y escrita.</p> <p>5.- Supervisa y controla levantamientos topográficos.</p> <p>6.- Utiliza tecnología para graficar. Modelar y simular proyectos.</p>	<p>utilizando el colector de datos.</p>	<p>levantamientos de configuración utilizando el colector de datos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • El alumno aprenderá los diferentes métodos para transferir la información de la estación total a la PC. • Podrá representar digitalmente los levantamientos de configuración. 	<ul style="list-style-type: none"> • Asistencia a clases prácticas. • Planteamiento de problemas en temas específicos • Se realiza prácticas en campo aplicando conocimientos recién adquiridos • Uso de tecnología 	<ul style="list-style-type: none"> • Reportes de prácticas de campo.
---	--	--	---	---

FUENTES DE INFORMACIÓN (Bibliografía, direcciones electrónicas)	EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES (Criterios, ponderación e instrumentos)
<ol style="list-style-type: none"> 1. Bannister A. (2002) Técnicas Modernas de Topografía. Alfa Omega Grupo Editor. S.A. de C.V. Pitágoras 1139, Col. Del Valle, 03100 MEXICO D.F. 2. Ghilani C. (1997) Elementary surveying. Pearson education, Inc. Upper saddle River, NJ 07458. 3. Johnson A. (2004). Plane and geodetic surveying. Spon Press New Fetter Lane, London EC4P 4EE. 4. Wolf P. (1997) Topografía. Alfaomega Grupo Editor Pitágoras 1139, Col. Del Valle, 03100 MEXICO D.F. 5. Díaz C. (2011) Taquímetro electrónico. Estructura y Funcionamiento. Universidad Autónoma de Sinaloa Angel Flores s/n, Centro, Culiacán Sinaloa 80000. 	<p>La acreditación del curso se integra:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realización de la totalidad de las practicas 50% • Entrega de la totalidad de los reportes 50% <p>Nota: para acreditar el curso se deberá tener calificación aprobatoria. La calificación mínima es de 6.0</p> <p>LAS ACTIVIDADES NO REALIZADAS EN TIEMPO Y FORMA SE CALIFICAN CON CERO.</p>

CRONOGRAMA DEL AVANCE PROGRAMÁTICO

Objetos de estudio	Semanas															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1. Pruebas y ajustes de																

instrumentos topográficos.	■																
2. Medición de una poligonal cerrada.		■	■														
3. Subdivisión de un polígono.				■	■												
4. Medición de una poligonal abierta.						■	■										
5. Levantamiento de configuración por el método de radiación.								■	■	■							
6. Levantamiento de configuración utilizando el colector de datos.											■	■	■	■	■	■	■