

Universidad Autónoma de Ciudad Juárez
Instituto de Ingeniería y tecnología
Departamento de Ingeniería Civil y Ambiental
Programa de Ingeniería Civil

CARTA DESCRIPTIVA

I. Identificadores de la asignatura			
Instituto:	IIT	Modalidad:	Presencial
Departamento:	Ingeniería Civil y Ambiental	Créditos:	8
Materia:	Topografía I	Carácter:	Obligatoria
Programa:	Ingeniería Civil	Tipo:	Curso/Taller
Clave:	ICA 4803-00		
Nivel:	intermedio		
Horas:	64 Totales	Teoría: 10%	Práctica: 90%

II. Ubicación	
Antecedentes:	Dibujo asistido por computadora Clave CBE-1402-96
Consecuente:	Topografía II Clave ICA-1204-96

III. Antecedentes
Conocimientos: Uso y manejo de equipo de alta precisión, uso de calculadora científica, manejo de programas de computo y diseño
Habilidades: Para el manejo de equipo de precisión, trabajo en campo
Actitudes y Valores: Respeto por la diversidad de ideas, buen trato personal

IV. Propósitos Generales
Que el estudiante conozca los principios básicos para el levantamiento topográfico calculo y trazo de cualquier polígono de "n" lados

V. Compromisos formativos
Intelectual: Referente al posicionamiento de puntos sobre la superficie terrestre
Humano: Trato y manejo de cuadrillas de trabajo y trabajo en equipo multidisciplinario
Social:
Profesional: Cálculo de superficies, delimitación de predios y ubicación de puntos geográficos

VI. Condiciones de operación	
Espacio:	aula tradicional
Laboratorio:	cómputo
Mobiliario:	mesa redonda y sillas
Población:	20
Material de uso frecuente:	a) Cañón y computadora b) Programa de computo: Land Desktop ó Civil 3D
Condiciones especiales:	No aplica

VII. Contenidos y tiempos estimados		
Temas	Contenidos	Actividades
Introducción	1.- Definición de topografía 2.-Historia de la topografía 3.- levantamientos geodésicos y planos	Exposición por el docente
Teoría de los errores	1.- Introducción 2.-Tipos de mediciones 3.- Unidades de medida 4.-Cifras significativas 5.- Redondeo de números 6.-Mediciones directas e indirectas 7.- Errores en las medidas 8.-Presición y exactitud 9.-Eliminación de equivocaciones y errores sistemáticos 9.- Probabilidad 10.-El numero mas probable 11.- Residuos 12.-Ocurrencia en errores aleatorios 13.-Leyes generales de la probabilidad	Exposición por parte del docente

	14.-Medidas de precisión 15.-Inteerpertación de la desviación estándar	
Medición de distancias	1.- Métodos para la medición angular 2.-mediciones con cinta 3.-Medición electrónica de distancias	Prácticas de campo supervisadas por el docente
Ángulos, azimuts y rumbos	1.- Introducción 2.-Unidades de medida angular 3.-Tipos de ángulos horizontales 4.-dirección de una línea 5.- Azimut 6.-Rumbos 7.-Calulo de azimut 8.-Calculo de rumbos	Exposición del docente, prácticas de campo y entrega de reportes.
Instrumentos	1.- Transito 2.-Teodolito 3.- Estación	Prácticas de campo
Poligonales	1.- Introducción 2.-Metodos de medidas de ángulos y direcciones 3.-Mediciones de longitudes 4.-Selección de estaciones 5.-Error de cierre angular 6.-Trazo de poligonales	Exposición del docente y práctica de campo del estudiante
Calculo de poligonales	1.-Compensación de ángulos 2.-Calculo de rumbos y azimut 3.-Proyecciones 4.-Condiciones de cierre 5.-Ajuste de poligonales 6.-Poligonales abiertas	Exposición del docente y práctica de campo del estudiante

VIII. Metodología y estrategias didácticas

Metodología Institucional:

- a) Elaboración de ensayos, monografías e investigaciones (según el nivel) consultando fuentes bibliográficas, hemerográficas y en Internet.
- b) Elaboración de reportes de lectura de artículos en lengua inglesa, actuales y relevantes.

Estrategias del Modelo UACJ Visión 2020 recomendadas para el curso:

IX. Criterios de evaluación y acreditación

a) institucionales de acreditación:

Acreditación mínima de 80% de clases programadas

Entrega oportuna de trabajos

Pago de derechos

Calificación ordinaria mínima de 7.0

Permite examen único: no

b) Evaluación del curso

Acreditación de los temas mediante los siguientes porcentajes:

Entrega de reportes de trabajos de investigación 10%

Exámenes parciales 40%

Reporte de practicas de campo 50%

X. Bibliografía

Montes de Oca, Miguel. Topografía. Editorial Alfaomega. México. 1996

Wolf, Paul. Topografía. Undécima edición. Editorial Alfaomega. México. 2009

X. Perfil deseable del docente

Ingeniero Civil con experiencia en el área de topografía

XI. Institucionalización

Responsable del Departamento: Mtro. Víctor Hernández Jacobo

Coordinador/a del Programa: Mtro. Iván Rubén Alvarado Venegas

Fecha de elaboración: Enero de 2010

Elaboró: Mtro. Iván Rubén Alvarado Venegas

Fecha de rediseño: Enero 2013

Rediseño: Mtro. Iván Rubén Alvarado Venegas