

<p>UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA</p>  <p>UNIDAD ACADÉMICA: FACULTAD DE INGENIERÍA</p> <p>PROGRAMA ANALÍTICO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE:</p> <p><u>CAD II</u></p>	DES:	INGENIERÍA
	Programa académico	Ingeniería Topográfica, Ingeniería Civil
	Tipo de materia (Obli/Opta):	Obligatoria
	Clave de la materia:	MC308
	Semestre:	Cuarto
	Área en plan de estudios:	Específica
	Total, de horas por semana:	4
	<i>Teoría: Presencial o Virtual</i>	0
	<i>Laboratorio o Taller:</i>	0
	<i>Prácticas:</i>	3
	<i>Trabajo extra-clase:</i>	1
	Créditos Totales:	4
	Total, de horas semestre (x sem):	64
	Fecha de actualización:	Octubre 2024
<i>Prerrequisito (s):</i>	MC202 CAD	

DESCRIPCIÓN:

Aplica, desarrolla e identifica conceptos cartográficos en el diseño, producción y difusión de cartografía temática, así como la implementación, gestión y explotación de bases de datos geográficas necesarias en un sistema de información geográfica.

COMPETENCIAS PARA DESARROLLAR:

**INGENIERÍA TOPOGRÁFICA
BÁSICA/GENÉRICAS**

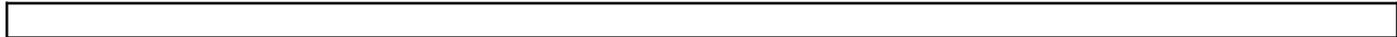
B4. TRANSFORMACIÓN DIGITAL. Transforma la cultura digital en la sociedad, en las organizaciones e instituciones educativas para aprovechar al máximo el potencial de las tecnologías y herramientas digitales, con responsabilidad y ética solidaria; propicia su uso responsable y ético que estimule la creatividad, innovación, la comunicación efectiva y el trabajo colaborativo y transdisciplinar en la solución de problemas de la sociedad digital; promoviendo la privacidad y la seguridad, así como el respeto a los derechos de autor y la propiedad intelectual.

ESPECÍFICA

E3. Recopilar, analizar e interpretar datos de forma adecuada mediante el uso de tecnologías para elaborar conclusiones y representación gráfica válida aplicando la normatividad vigente.

INGENIERÍA CIVIL

E1, Análisis y Diseño. Aplica métodos, procedimientos, técnicas matemáticas, herramientas tecnológicas y normatividad para el análisis del comportamiento de procesos, elementos o infraestructura civil, sometidas a diferentes solicitudes, así como para su diseño, considerando aspectos de seguridad y funcionalidad.



DOMINIOS (Se toman de las competencias)	OBJETOS DE ESTUDIO (Contenidos necesarios para desarrollar cada uno de los dominios)	RESULTADOS DE APRENDIZAJE (Se plantean de los dominios y contenidos)	METODOLOGÍA (Estrategias, secuencias, recursos didácticos)	EVIDENCIAS (Productos tangibles que permiten valorar los resultados de aprendizaje)
B4.2 Utiliza de forma responsable las tecnologías de la información, comunicación, conocimiento y aprendizaje (TICCA), en el proceso de construcción de saberes y el desarrollo de proyectos sociales innovadores en el ámbito digital.	I.INTRODUCCIÓN A REVIT	Conoce e identifica la interfaz del software, así como los alcances en el procesamiento de datos.	Aprendizaje interactivo Exposiciones del profesor Aprendizaje basado en problemas	Lista de cotejo (evaluación formativa) Rubricas de evaluación (evaluación formativa) Portafolio de evidencias (Educación sumativa)
E2.4 Utiliza tecnología de vanguardia E.2.5. Maneja software especializado E.3.3 Elabora reportes técnicos	II. PLANTILLA DE PROYECTO 2.1 Plantillas de proyecto 2.2. Unidades de medida 2.3. Familias de sistema de proyecto	Identifica, selecciona y aplica las rutinas necesarias en la estandarización de proyecto.	Aprendizaje interactivo Exposiciones del profesor Aprendizaje basado en problemas	Ejercicios de aplicación con resolución de problemas realizados en clase. Portafolio de evidencias.
E2.4 Utiliza tecnología de vanguardia E.2.5. Maneja software especializado E.3.3 Elabora reportes técnicos	IV.EXPORTACIÓN DE PROYECTO 2.1. Exportación a DWG 2.2. Exportación a DWF	Identifica y selecciona el formato adecuado para compartir el proyecto.	Aprendizaje interactivo Exposiciones del profesor Aprendizaje basado en problemas	Ejercicios de aplicación con resolución de problemas realizados en clase. Portafolio de evidencias
E2.4 Utiliza tecnología de vanguardia	V.INTRODUCCIÓN A CIVIL CAD	Conoce e identifica la interfaz del software, así como los alcances	Aprendizaje interactivo	Ejercicios de aplicación con resolución de

<p>E.2.5. Maneja software especializado</p> <p>E.3.3 Elabora reportes técnicos</p>		<p>en el procesamiento de datos.</p>	<p>Exposiciones del profesor</p> <p>Aprendizaje basado en problemas</p>	<p>problemas realizados en clase.</p> <p>Portafolio de evidencias</p>
<p>E.3.3 Elabora reportes técnicos</p>	<p>VI. RUTINAS PLANIMÉTRICAS</p> <p>6.1 Dibujo de poligonal topográfica por coordenadas</p> <p>6.2. Dibujo de poligonal topográfica por rumbo y distancia</p> <p>6.3. Dibujo de poligonal topográfica por radiaciones</p> <p>6.4. Compensación de un poligonal por el método proporcional a la longitud de lados</p> <p>6.5. Compensación de un poligonal por el método proporcional a la proyección de lados</p> <p>6.6. Subdivisión de poligonal topográfica por porcentajes, por superficie y por número de partes.</p> <p>6.7. Determinación de información geométrica</p> <p>6.8. Indicación de colindancias, lotificación y puntos.</p> <p>6.9. Obtención de reportes técnicos, descriptivos, áreas y puntos.</p> <p>6.10. Impresión de planos</p>	<p>Identifica, selecciona y aplica las rutinas necesarias en el desarrollo de un proyecto topográfico planimétrico.</p>	<p>Aprendizaje interactivo</p> <p>Exposiciones del profesor</p> <p>Aprendizaje basado en problemas</p>	<p>Ejercicios de aplicación con resolución de problemas realizados en clase.</p> <p>Portafolio de evidencias</p>
<p>E2.4 Utiliza tecnología de vanguardia</p> <p>E.2.5. Maneja software especializado</p> <p>E.3.3 Elabora reportes técnicos</p>	<p>VII.RUTINAS ALTIMÉTRICAS</p> <p>7.1. Manejo de datos de campo</p> <p>7.2. Curvas de nivel</p> <p>7.3. Alineamiento horizontal</p> <p>7.4. Alineamiento vertical</p> <p>7.4.1. Perfil de terreno</p> <p>7.4.2. Perfil de proyecto</p> <p>7.5. Secciones transversales</p> <p>7.5.1. Sección del terreno</p> <p>7.5.2. Sección de proyecto</p> <p>7.5.3. Sección de construcción</p> <p>7.6. Volumetrías</p> <p>7.7. Generación de reportes</p>	<p>Identifica, selecciona y aplica las rutinas necesarias en el desarrollo de un proyecto topográfico altimétrico y de vías terrestres.</p>	<p>Aprendizaje interactivo</p> <p>Exposiciones del profesor</p> <p>Aprendizaje basado en problemas</p>	<p>Ejercicios de aplicación con resolución de problemas realizados en clase.</p> <p>Portafolio de evidencias</p>

	7.8. Impresión de planos			
E2.4 Utiliza tecnología de vanguardia E.2.5. Maneja software especializado E.3.3 Elabora reportes técnicos	VIII.PLATAFORMAS 8.1. Diseño de taludes. 8.2. Cálculo de volúmenes 8.3. Alineamiento horizontal 8.4. Alineamiento vertical 8.5. Sección transversal 8.6. Cálculo de volúmenes 8.7. Generación de reportes 8.8. Impresión de planos	Identifica, selecciona y aplica las rutinas necesarias en la cubicación de volúmenes y estimaciones de un proyecto topográfico.	Aprendizaje interactivo Exposiciones del profesor Aprendizaje basado en problemas	Ejercicios de aplicación con resolución de problemas realizados en clase. Portafolio de evidencias

FUENTES DE INFORMACIÓN (Bibliografía, direcciones electrónicas)	EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES (Criterios, ponderación e instrumentos)
<p>Alcántara García Dante Alfredo (2014). Topografía y sus aplicaciones. Grupo Editorial Patria.</p> <p>Wolf R. Paul, Ghilani Charles D. (2016). Topografía (14ª Edición). Alfaomega</p> <p>Montes de Oca Miguel (1989). Topografía (4ª Edición) Alfaomega</p> <p>Manual Civil CAD</p> <p>Manual de prácticas CAD II</p> <p>Revit user manual (2024) https://help.autodesk.com/view/RVT/2023/ENU/</p>	<p>1er Parcial (30%) Portafolio de evidencias 100%</p> <p>2do Parcial (30%) Portafolio de evidencias 100%</p> <p>3er Parcial (40%) Portafolio de evidencias 100%</p> <p>La acreditación del curso:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Primer parcial y segundo parcial 30% • Tercer parcial 40% • Nota: para acreditar el curso se deberá tener calificación aprobatoria. La calificación mínima es de 7.0 <p>LAS ACTIVIDADES NO REALIZADAS EN TIEMPO Y FORMA SE CALIFICAN CON CERO.</p>

CRONOGRAMA

Objetos de estudio	Semanas															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
I.INTRODUCCIÓN A REVIT	X															
II. PLANTILLA DE PROYECTO		X	X													
III.MODELADO DE PROYECTO				X	X											
IV.EXPORTACIÓN DE PROYECTO						X										
V. INTRODUCCIÓN AL CIVIL CAD							X									
VI. RUTINAS PLANIMÉTRICAS								X	X	X						
VII. RUTINAS ALTIMÉTRICAS											X	X	X			
VIII. PLATAFORMAS														X	X	X