


<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 III</u></p>	DES:	INGENIERÍA
	Programa académico	Ingeniería Topográfica
	Tipo de materia (Obli/Opta):	Obligatoria
	Clave de la materia:	TP402
	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>	4
	<i>Trabajo extra-clase:</i>	0
	Créditos Totales:	4
	Total, de horas semestre (x sem):	64
	Fecha de actualización:	Octubre 2024
<i>Prerrequisito (s):</i>	MC308 CAD II	

DESCRIPCIÓN: Comprende y aplica el uso de las herramientas de AutoCAD Civil 3D para desarrollar y diseñar elementos de ingeniería civil, a partir de los elementos del terreno, alineamientos viales y secciones verticales.

**COMPETENCIAS PARA DESARROLLAR:
BÁSICAS:**

B1. Excelencia y Desarrollo Humano: Promueve el desarrollo humano integral con resultados tangibles obtenidos en la formación de profesionales con conciencia ética y solidaria, pensamiento crítico y creativo, así como una capacidad innovadora, productiva y emprendedora en el marco de la innovación y pertinencia social, con matices éticos y de valores, que desde su particularidad cultural le permitan respetar la diversidad, promover la inclusión, valorar la interculturalidad.

B3. Responsabilidad Social: Asume con responsabilidad y liderazgo social los problemas más sensibles de las comunidades cercanas ante su propio contexto, con el propósito de contribuir a la conformación de una sociedad más justa, libre, incluyente y pacífica, así como al desarrollo sostenible y al cuidado del medio ambiente, en el ámbito local, regional y nacional; y a la preservación, enriquecimiento y difusión de los bienes y valores de las diversas culturas y con la internacionalización solidaria.

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.

PROFESIONALES

P2. DESARROLLO DE PROYECTOS DE INGENIERÍA

P2.1. Identifica las principales áreas de oportunidad en proyectos complejos de ingeniería para definir estrategias de solución utilizando herramientas tecnológicas y administrativas, para optimizar los procesos de calidad, mejora continua contemplando las normatividades aplicables.

ESPECÍFICA

E2. ANÁLISIS Y DISEÑOS TOPOGRÁFICOS.

E2.4 Utiliza tecnología de vanguardia

E2.5. Maneja software especializado

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)
<p>B1.2 Desarrolla el pensamiento crítico a partir de la libertad, el análisis, la reflexión y la argumentación</p> <p>B3.3 Impulsa la responsabilidad ciudadana y participación democrática, en el contexto de los problemas más sensibles de las comunidades cercanas.</p> <p>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.</p> <p>P2.1</p> <p>E2.4 Utiliza tecnología de vanguardia</p> <p>E.2.5. Maneja software especializado</p>	<p>I. INTRODUCCIÓN CIVIL 3D</p> <p>1.1. Descripción de la interfaz de usuario de AutoCAD Civil 3D</p> <p>1.2. Búsqueda de herramientas</p> <p>1.3. Visualización de objetos de AutoCAD Civil 3D</p> <p>1.4. Configuración de la ventana de dibujo</p>	<p>Conoce e identifica la interfaz del software, así como los alcances de diseño.</p>	<p>Aprendizaje interactivo</p> <p>Exposiciones del profesor</p> <p>Aprendizaje basado en problemas</p>	<p>Lista de cotejo (evaluación formativa)</p> <p>Rubricas de evaluación (evaluación formativa)</p> <p>Portafolio de evidencias (Educación sumativa)</p>

<p>E2.4 Utiliza tecnología de vanguardia</p> <p>E.2.5. Maneja software especializado</p>	<p>II. TRABAJO CON PUNTOS</p> <p>2.1 Importación de puntos desde un archivo de puntos</p> <p>2.2. Importación de puntos de una base de datos</p> <p>2.3. Edición de puntos</p> <p>2.4. Creación y edición de estilos de puntos</p> <p>2.5. creación de tabla de puntos</p>	<p>Identifica, selecciona y aplica las rutinas necesarias en la importación de puntos.</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>P2.1</p> <p>E2.4 Utiliza tecnología de vanguardia</p> <p>E.2.5. Maneja software especializado</p>	<p>III. SUPERFICIE</p> <p>3.1. Creación de una superficie TIN</p> <p>3.2. Crear y editar estilos de superficie</p> <p>3.3. Edición de superficies</p> <p>3.4. Etiquetado de una superficie</p> <p>3.5. Cálculo de volúmenes</p> <p>3.6. Creación de superficie a partir de archivos .SHP</p>	<p>Identifica y selecciona los diferentes formatos para la generación de superficies.</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>P2.1</p> <p>E2.4 Utiliza tecnología de vanguardia</p> <p>E.2.5. Maneja software especializado</p>	<p>IV. ALINEACIÓN HORIZONTAL</p> <p>4.1. Creación de alineaciones con herramientas de composición</p> <p>4.2. Edición del alineamiento</p> <p>4.3. Agregar curvas horizontales y tangentes</p> <p>4.4 Estilos de Alineamiento</p> <p>4.5. estilos de etiquetas para alineamiento</p> <p>4.5. etiqueta para curvas y tangentes</p> <p>4.5. Generar tablas</p>	<p>Aplica e identifica la interfaz del software para generar alineamientos horizontales.</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>P2.1</p> <p>E2.4 Utiliza tecnología de vanguardia</p> <p>E.2.5. Maneja software especializado</p>	<p>V. ALINEAMIENTO VERTICAL</p> <p>5.1. Creación y visualización de perfiles de terreno</p> <p>5.2. Perfil longitudinal</p> <p>5.3. Alineamiento vertical (rasante)</p> <p>5.4. Etiquetas de rasante</p> <p>5.5. Edición de perfil de terreno</p>	<p>Identifica, selecciona y aplica las rutinas para la construcción de un perfil de terreno.</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>

P2.1 E2.4 Utiliza tecnología de vanguardia E.2.5. Maneja software especializado	VI. SECCIONES 6.1. Creación de líneas de muestreo 6.2. Creación de vistas en sección 6.3. Ensamblajes 6.4. Edición de vistas	Identifica, selecciona y aplica las rutinas para la construcción de secciones transversales	Aprendizaje interactivo Exposiciones del profesor Aprendizaje basado en problemas	Ejercicios de aplicación con resolución de problemas realizados en clase. Portafolio de evidencias
P2.1 E2.4 Utiliza tecnología de vanguardia E.2.5. Maneja software especializado	VII. LOTIFICACIÓN 7.1. Creación de parcelas a partir de polilíneas 7.2. Estilo de parcela 7.3. Estilos de etiquetas de parcela 7.4. Subdivisión de parcelas lo 7.2. Exportación de datos de parcela 6.7. Cuadros de Construcción	Identifica, selecciona y aplica las rutinas necesarias en el desarrollo de un proyecto topográfico de lotificación.	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>Wolf, R. Paul - Ghilani, Charles D. (2016). Topografía (14ª Edición). Alfaomega ISBN 978-607-622-705-3</p> <p>Alcántara García, Dante Alfredo (2014). Topografía y sus aplicaciones. Grupo Editorial Patria. ISBN 10 Dígitos 970-24-0915-2, ISBN 13 dígitos 978-970-24-0915-1</p> <p>García Márquez, Fernando (1994). Curso Básico de Topografía. Árbol editorial S.A. de C.V., ISBN 968-461-003-3</p> <p>Montes de Oca, Miguel (1989). Topografía (4ª Edición) Alfaomega, ISBN 968-6062-04-1</p> <p>Manual AUTOCAD CIVIL 3D. https://www.autodesk.com/es/support/technical/article/caas/sfdcarticles/sfdcarticles/ESP/Where-to-find-complete-manual-for-Civil-3D.html</p> <p>Manual de prácticas CAD III (propio del maestro)</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 CIVIL 3D																
II. TRABAJO CON PUNTOS																
III. SUPERFICIE																
IV. ALINEACIÓN HORIZONTAL																
V. ALINEAMIENTO VERTICAL																
VI. SECCIONES																
VII. LOTIFICACIÓN																
VIII. EVALUACIÓN																