



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA**

Clave: 08MSU0017H



Clave: 08USU4053W

**FACULTAD DE INGENIERIA**

**PROGRAMA ANALÍTICO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE:**

**DIBUJO AVANZADO II NX**

<b>DES:</b>	Ingeniería
<b>Programa académico</b>	Ingeniería Aeroespacial
<b>Tipo de materia (Obli/Opta):</b>	Optativa
<b>Clave de la materia:</b>	OPAE2
<b>Semestre:</b>	6
<b>Área en plan de estudios ( B, P y E):</b>	Específica
<b>Total de horas por semana:</b>	4
<i>Teoría: Presencial o Virtual</i>	0
<i>Laboratorio o Taller:</i>	4
<i>Prácticas:</i>	0
<i>Trabajo extra-clase:</i>	0
<b>Créditos Totales:</b>	4
<b>Total de horas semestre (x 16 sem):</b>	64
Fecha de actualización:	Diciembre 2018
<i>Prerrequisito (s):</i>	IA604

**DESCRIPCIÓN DEL CURSO:**

El curso proporciona al alumno conocimientos avanzados en el uso de herramientas de diseño y dibujo asistido por computadora e interactuar con estas herramientas para la búsqueda de la solución a problemas reales.

**COMPETENCIAS A DESARROLLAR:**

**(E) Diseño aeroespacial**

Diseñar sistemas aeroespaciales y elementos mecánicos con base a metodologías de desarrollo de productos y herramientas de análisis ingenieril para contribuir en el desarrollo e ingeniería de aeronaves, motores y sistemas satelitales.

DOMINIOS	OBJETOS DE ESTUDIO (Contenidos organizados por temas y subtemas)	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	METODOLOGÍA (Estrategias, recursos didácticos, secuencias didácticas...)	EVIDENCIAS
<p>(E) Diseña sistemas y componentes aeroespaciales aplicando métodos y tecnología de ingeniería de sistemas.</p> <p>(E) Distingue entre los métodos de aplicación en el diseño de un producto de acuerdo a las condiciones del proyecto.</p>	<p><b>I. Modelado 3D avanzado y chapa metálica.</b></p> <p>1.1 Introducción</p> <p>1.1.1 Definición de herramientas útiles en el modelado 3D y edición de modelos.</p> <p>1.1 Aplicación de comandos a la creación de figuras geométricas complejas.</p> <p>1.2 Introducción a la Chapa metálica.</p> <p>1.3.1 Concepto de Chapa metálica.</p> <p>1.3.2 Materiales utilizados para la creación de Chapa.</p> <p>1.3.3 Cálculo de desdobles en láminas.</p> <p>1.4 Creación de Chapa metálica asistida por computadora.</p>	<p>Determina los comandos a utilizar para aplicar desdobles comprendiendo las propiedades de las chapas metálicas</p>	<p>Lectura comentada, Exposición, debate dirigido</p>	<p>Exámenes y trabajos</p>
<p>(E) Aplica diversos métodos para analizar comportamientos de los factores del diseño utilizando tecnología computacional</p>	<p><b>II. Manufactura.</b></p> <p>2.1 Introducción.</p> <p>2.1.1 Maquinas herramientas convencionales.</p> <p>2.2 Conceptos de funcionamiento de fresadoras y tornos convencionales.</p> <p>2.3 Introducción a máquinas y herramientas de control numérico.</p> <p>2.3.1 Funcionamiento o teórico de las maquinas CNC.</p> <p>2.4 Programación manual CNC.</p> <p>2.4.1 Conceptos y códigos para la programación de máquinas CNC.</p>	<p>Crear programas de simulación, mediante comandos CAM para corte de CNC</p>	<p>Lectura comentada, Exposición, debate dirigido</p>	<p>Exámenes y trabajos</p>

	<p>2.4.2 Estrategias para optimizar trayectorias.</p> <p>2.5 Programación CAM.</p> <p>2.5.1 Conceptos utilizados en programación CAM.</p> <p>2.5.2 Metodología de programación CNC asistida por computadora.</p> <p>2.5.3 Simulación y generación de programas</p>			
	<p><b>III. Simulación CAE.</b></p> <p>3.1 Introducción y conceptos de ingeniería asistida por computadora.</p> <p>3.2 Creación de modelos geométricos e idealizados.</p> <p>3.3 Creación de modelos de elementos finitos para simulación.</p> <p>3.4 Aplicación de condiciones de frontera a piezas.</p> <p>3.5 Interpretación de resultados y optimización.</p>	<p>Crear programas de simulación con modelos finitos utilizando CAE</p>	<p>Lectura comentada, Exposición, debate dirigido</p>	<p>Exámenes y trabajos</p>

