

<p>UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA</p>  <p>UNIDAD ACADÉMICA: FACULTAD DE INGENIERÍA</p> <p>PROGRAMA ANALÍTICO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE: SISTEMAS AERONÁUTICOS</p>	DES:	Ingeniería
	Programa académico	Ingeniería Aeroespacial
	Tipo de materia (Obli/Opta):	Optativa
	Clave de la materia:	OPAE05
	Semestre:	Octavo
	Área en plan de estudios:	Específica
	Total de horas por semana:	5
	<i>Teoría: Presencial o Virtual</i>	4
	<i>Laboratorio o Taller:</i>	0
	<i>Prácticas:</i>	0
	<i>Trabajo extra-clase:</i>	1
	Créditos Totales:	5
	Total de horas semestre (x sem):	80
	Fecha de actualización:	Febrero 2024
<i>Prerrequisito (s):</i>	N/A	
<p>DESCRIPCIÓN: El curso de Sistemas de Aeronave tiene como objetivo proporcionar a los estudiantes una comprensión teórica y práctica de los diferentes sistemas que componen una aeronave. El curso cubre una amplia gama de temas, incluyendo los sistemas de propulsión, hidráulicos, de aire acondicionado y presurización, de control de vuelo, de protección contra hielo y lluvia, y de combustible. Además, se abordarán las normas y certificaciones aeronáuticas, así como la interpretación y aplicación de los manuales aeronáuticos. Al final del curso, los estudiantes tendrán un conocimiento sólido de cómo funcionan estos sistemas y cómo interactúan entre sí para hacer volar una aeronave de manera segura y eficiente.</p>		

<p>COMPETENCIAS PARA DESARROLLAR:</p> <p>E1. Diseño de estructuras aeroespaciales: Desarrollar las competencias necesarias para concebir, analizar, diseñar y optimizar estructuras aeroespaciales, integrando de manera efectiva los principios de aerodinámica, ingeniería estructural y ciencia de los materiales.</p> <p>E2. Producción y manufactura aeroespacial: Gestiona las competencias necesarias para participar en los procesos de producción y fabricación de componentes aeroespaciales. Comprende los aspectos prácticos y operativos de la fabricación, asegurando la eficiencia, calidad y seguridad en la producción de aeronaves y vehículos espaciales.</p> <p>E3. Diseño de sistemas aeroespaciales: Desarrollar las competencias necesarias para concebir, analizar y optimizar sistemas completos utilizados en aeronaves y vehículos espaciales.</p>

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>E1 D5. Normativas y Estándares: Familiarizarse con las normativas y estándares de la industria aeroespacial, asegurando que los diseños cumplan con los requisitos de seguridad y fiabilidad.</p> <p>E2 D3 Normativas y Estándares de Calidad: Aplicar y cumplir con las normativas y estándares de calidad específicos de la industria aeroespacial, asegurando la conformidad con requisitos rigurosos y garantizando la seguridad y confiabilidad de los productos fabricados.</p> <p>E3 D5 Sistemas Aviónicos: Integración de sistemas aviónicos y de control, incluyendo la navegación, comunicación, control de vuelo y otros sistemas electrónicos críticos para el funcionamiento del sistema.</p>	<p>1. Introducción a los sistemas de aeronaves</p> <p>1.1. Sistemas de aeronaves</p> <p>1.2. Normas y certificaciones aeronáuticas</p> <p>1.3. Manuales aeronáuticos</p> <p>1.4. ATA 100</p>	<p>Analiza y comprende los diferentes sistemas que componen una aeronave, incluyendo sus funciones y operaciones, las normas y certificaciones aeronáuticas, así como los manuales de las aeronaves y el sistema ATA 100.</p>	<p>Discusión y análisis de problemas</p> <p>Trabajos en clase y equipo</p> <p>Exposición de profesor ante grupo</p>	<p>Trabajos por escrito.</p> <p>Examen</p> <p>Exposición y rúbricas</p>
	<p>2. Sistema hidráulico</p> <p>2.1. Principios básicos</p> <p>2.2. Tipos de fluidos hidráulicos</p> <p>2.3. Tipos de sistemas hidráulicos</p> <p>2.4. Componentes del sistema hidráulico</p>	<p>Analiza y comprende los principios básicos de los sistemas hidráulicos, incluyendo los diferentes tipos de fluidos y sistemas hidráulicos, así como los componentes que los conforman.</p>	<p>Discusión y análisis de problemas</p> <p>Trabajos en clase y equipo</p> <p>Exposición de profesor ante grupo</p>	<p>Trabajos por escrito.</p> <p>Examen</p> <p>Exposición y rúbricas</p>
	<p>3. Sistema de propulsión</p> <p>3.1. Componentes y funcionamiento de los motores alternativos</p> <p>3.2. Componentes y funcionamiento</p>	<p>Analiza y comprende los componentes y el funcionamiento de los diferentes sistemas de propulsión utilizados en aeronaves.</p>	<p>Discusión y análisis de problemas</p> <p>Trabajos en clase y equipo</p> <p>Exposición de profesor ante grupo</p>	<p>Trabajos por escrito.</p> <p>Examen</p> <p>Exposición y rúbricas</p>

	<p>3.3. Componentes y funcionamiento del motor turbojet</p> <p>3.4. Componentes y funcionamiento del motor turbofan</p>			
	<p>4. Sistemas de aire acondicionado y sistemas de presurización</p> <p>4.1. Sistema de aire acondicionado</p> <p>4.2. Ciclo de vapor</p> <p>4.3. Sistema de presurización</p>	<p>Comprende y aplica los conceptos fundamentales de los sistemas de aire acondicionado y presurización en aeronaves, incluyendo el ciclo de vapor.</p>	<p>Discusión y análisis de problemas</p> <p>Trabajos en clase y equipo</p> <p>Exposición de profesor ante grupo</p>	<p>Trabajos por escrito.</p> <p>Examen</p> <p>Exposición y rúbricas</p>
	<p>5. Sistemas de control de vuelo</p> <p>5.1. Superficies de control primarias y secundarias</p> <p>5.2. Control mecánico</p> <p>5.3. Fly-by-wire</p> <p>5.4. Leyes de pilotaje</p>	<p>Analiza y comprende los sistemas de control de vuelo, incluyendo las superficies de control primarias y secundarias, los sistemas de control mecánico y fly-by-wire, y las leyes de pilotaje.</p>	<p>Discusión y análisis de problemas</p> <p>Trabajos en clase y equipo</p> <p>Exposición de profesor ante grupo</p>	<p>Trabajos por escrito.</p> <p>Examen</p> <p>Exposición y rúbricas</p>
	<p>6. Sistema de protección contra hielo y lluvia</p> <p>6.1. Requisitos de los sistemas de protección contra hielo</p> <p>6.2. Sistema manual de antihielo del ala</p> <p>6.3. Sistema de antihielo del motor</p>	<p>Comprende y aplica los requisitos de los sistemas de protección contra hielo y lluvia, incluyendo los sistemas manuales de antihielo del ala, el sistema de antihielo del motor, el</p>	<p>Discusión y análisis de problemas</p> <p>Trabajos en clase y equipo</p> <p>Exposición de profesor ante grupo</p>	<p>Trabajos por escrito.</p> <p>Examen</p> <p>Exposición y rúbricas</p>

