

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE CHIHUAHUA



Clave: 08MSU0017H

FACULTAD DE INGENIERÍA



Clave: 08USU4053W

**PROGRAMA ANALÍTICO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE:
INGENIERIA DE SISTEMAS AEROESPACIALES**

DES:	Ingeniería
Programa(s) Educativo(s):	Ingeniería Aeroespacial
Tipo de materia (Obli/Opta):	Obligatoria
Clave de la materia:	IA424
Semestre:	
Área en plan de estudios (B, P, E):	Específicas
Total de horas por semana:	3
Teoría: Presencial o Virtual	3
Laboratorio o Taller:	
Prácticas:	
Trabajo extra-clase:	
Créditos Totales:	3
Total de horas semestre (16 semanas):	48
Fecha de actualización:	17/05/18
Prerrequisito (s):	Ninguna

PROPÓSITO DEL CURSO: Entender los principios básicos de la ingeniería de sistemas de arriba hacia abajo y la práctica actual; diseño de aeronaves y vehículos espaciales preliminar y detallado, incluidos requisitos, interacción de subsistemas e integración, concesiones, limitaciones y aspectos no técnicos.

COMPETENCIAS (tipo, nombre y descripción).

(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, temas y subtemas)	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	METODOLOGÍA (Estrategias, secuencias, recursos didácticos)	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 con las condiciones del proyecto.</p>	I. Conceptos y teoría de ciencia e ingeniería de sistemas	Estructura los fundamentos de la teoría y la práctica de la ingeniería de sistemas	Discusión y análisis de problemas Trabajos en clase y equipo Exposición de profesor ante grupo	Trabajos por escrito Examen Exposición y rubricas
	II. Desarrollo de requisitos	Formula el conocimiento y la comprensión del valor y el propósito de los sistemas, principios de la ingeniería y proceso	Discusión y análisis de problemas Trabajos en clase y equipo Exposición de profesor ante grupo	Trabajos por escrito Examen Exposición y rubricas
	III. Fundamentos del diseño del sistema y proceso	Desarrolla un conocimiento práctico de los métodos y herramientas que usan los ingenieros de sistemas.	Discusión y análisis de problemas Trabajos en clase y equipo Exposición de profesor ante grupo	Trabajos por escrito Examen Exposición y rubricas
	IV. Diseño de análisis y optimización	Integra las funciones de los ingenieros de sistemas y desarrolla la capacidad de contribuir al desarrollo de sistemas aeroespaciales complejos	Discusión y análisis de problemas Trabajos en clase y equipo Exposición de profesor ante grupo	Trabajos por escrito Examen Exposición y rubricas
	V. Evaluación, verificación y validación del sistema	Define los procesos para realizar la verificación y validación de un sistema	Discusión y análisis de problemas Trabajos en clase y equipo Exposición de profesor ante grupo	Trabajos por escrito Examen Exposición y rubricas
	VI. Gestión de ingeniería de	Valora principios de la ética en la ingeniería para el	Discusión y análisis de problemas	Trabajos por escrito Examen

	sistemas. Ética en la ingeniería	ejercicio de la profesión en el contexto de la ingeniería de sistemas	Trabajos en clase y equipo Exposición de profesor ante grupo	Exposición y rubricas
--	--	---	--	--------------------------

FUENTES DE INFORMACIÓN (Bibliografía, direcciones electrónicas)	EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES (Criterios, ponderación e instrumentos)
<p>En lugar de un solo libro de texto, se usarán los siguientes materiales y referencias:</p> <p>-Presentaciones de conferencia y notas Materiales de ingeniería de sistemas de la NASA: http://space.se.spacegrant.org/</p> <p>-Systems Engineering and Analysis, Blanchard y Fabrycky, 4ª edición, 2006</p> <p>-Una introducción al pensamiento general de sistemas, Gerald M. Weinberg, 2001</p>	<p>Se toma en cuenta para integrar calificaciones parciales:</p> <ul style="list-style-type: none"> 3 exámenes parciales resueltos en la plataforma donde se evalúa conocimientos, comprensión y aplicación. Con un valor del 30%, 30% y 40% respectivamente <p>La acreditación del curso se integra:</p> <ul style="list-style-type: none"> Exámenes parciales: Trabajos extra clase tales como: cuestionarios, resúmenes, participación en exposiciones, discusión individual, ejercicios en la plataforma, antologías, mapa mental. <p>Nota: La calificación mínima aprobatoria será de 6.0</p>

CRONOGRAMA DEL AVANCE PROGRAMÁTICO

Objetos de estudio	Semanas															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Unidad I. Conceptos y teoría de ciencia e ingeniería de sistemas																
Unidad II. Desarrollo de requisitos																
Unidad III. Fundamentos del diseño del sistema y proceso																
Unidad IV. Diseño de análisis y																

