

<p style="text-align: center;">UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA</p>  <p style="text-align: center;">Clave: 08MSU0017H</p> <p style="text-align: center;">FACULTAD DE INGENIERÍA</p>  <p style="text-align: center;">Clave: 08USU4053W</p> <p style="text-align: center;">DISEÑO DE CUBIERTAS AEROESPACIALES</p>	DES:	Ingeniería
	Programa(s) Educativo(s):	Ingeniería Aeroespacial
	Tipo de materia (Obli/Opta):	Obligatoria
	Clave de la materia:	IA428
	Semestre:	Octavo
	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 (x 16 sem):	48
	Fecha de actualización:	Mayo 2018
Prerrequisito (s):	Ninguno	
PROPÓSITO DEL CURSO:		
<p>Este curso promueve el desarrollo de habilidades para que el Ingeniero Aeroespacial sea capaz de analizar, diseñar, construir, probar y evaluar un proyecto trabajando en equipo. Tanto en la industria aeroespacial como en otras disciplinas de ingeniería, los proyectos de diseño presentan grandes retos para los ingenieros por lo que su gestión efectiva es parte elemental de la formación de un Ingeniero Aeroespacial.</p> <p>En la vida real el Ingeniero Aeroespacial tiene que diseñar y gestionar complejos proyectos de ingeniería donde tiene que asegurarse de cumplir con los requerimientos del cliente, llevar a cabo el proyecto en un margen determinado de tiempo y costo, justificar sus decisiones de la forma más profesional posible, poder trabajar con uno o varios grupos interdisciplinarios y otras disciplinas que se tornan más difíciles cuando el proyecto es más grande o complejo.</p>		
COMPETENCIAS (tipo, nombre y descripción).		
<p>(E) DISEÑO AEROESPACIAL</p> <p>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.</p>		

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 a las condiciones del proyecto</p>	<p>I. Idea vs Proyecto</p> <p>1.1. Lluvia de ideas.</p> <p>1.2. Formalización de un proyecto.</p> <p>1.3. Decisión de proyecto a desarrollar durante el semestre.</p>	<p>Determina la diferencia entre una idea de un proyecto.</p>	<p>Discusión y análisis de problemas Trabajos en clase y equipo Exposición de profesor ante grupo</p>	<p>Trabajos por escrito Examen Exposición y rubricas</p>
	<p>II. Gestión de Proyectos</p> <p>2.1 Enfoque financiero.</p> <p>2.2 Enfoque de mercado.</p> <p>2.3 Enfoque ingenieril.</p> <p>2.4 Escritura técnica.</p> <p>2.5 Herramientas para trabajo en grupo.</p>	<p>Aplica los diferentes enfoques para la gestión de proyectos.</p> <p>Utiliza herramientas para el trabajo en grupo.</p>	<p>Discusión y análisis de problemas Trabajos en clase y equipo Exposición de profesor ante grupo</p>	<p>Trabajos por escrito Examen Exposición y rubricas</p>
	<p>III. Mercadotecnia</p> <p>3.1 Estudio de mercado.</p> <p>3.2 Análisis de información estadística.</p>	<p>Aplica la mercadotecnia en el contexto del proyecto.</p>	<p>Discusión y análisis de problemas Trabajos en clase y equipo Exposición de profesor ante grupo</p>	<p>Trabajos por escrito Examen Exposición y rubricas</p>
	<p>IV. Ingeniería de sistemas</p> <p>4.1 Matriz de actividad 7x7.</p> <p>4.2 Los siete pasos de lógica horizontales.</p> <p>4.3 Los siete pasos de tiempo verticales.</p>	<p>Usalos conocimientos en ingeniería de sistemas para la gestión de proyectos.</p>	<p>Discusión y análisis de problemas Trabajos en clase y equipo Exposición de profesor ante grupo</p>	<p>Trabajos por escrito Examen Exposición y rubricas</p>
	<p>V. Diagramas y otras herramientas</p> <p>5.1 Árbol de decisiones</p>	<p>Aplica diagramas y usa diferentes herramientas para la gestión de proyectos.</p>	<p>Discusión y análisis de problemas Trabajos en clase y equipo Exposición de</p>	<p>Trabajos por escrito Examen Exposición y rubricas</p>

	<p>5.2 Diagrama de Gantt</p> <p>5.3 Matriz N cuadrada</p> <p>5.4 QFD</p> <p>5.5 WBS</p> <p>5.6 BOM</p> <p>5.7 Microsoft Project</p>		<p>profesor ante grupo</p>	
	<p>VI. Ingeniería del diseño</p> <p>6.1 Flujo de requerimientos.</p> <p>6.2 Proceso y calidad del diseño.</p> <p>6.3 CAD-CAM.</p>	<p>Desarrolla las expectativas del cliente y la industria en requerimientos que reflejen el objetivo del proyecto.</p> <p>Combina herramientas modernas del diseño para asegurar un producto con calidad.</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 rubricas</p>
	<p>VII. Optimización</p> <p>7.1 Formulación de un problema de optimización.</p> <p>7.2 Métodos analíticos.</p> <p>7.3 Métodos numéricos.</p>	<p>Aplica su ingenio y conocimiento para optimizar un diseño.</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 rubricas</p>
	<p>VIII. Integración</p> <p>8.1 Validación.</p> <p>8.2 Verificación.</p> <p>8.3 Plan de pruebas.</p>	<p>Integra el desarrollo y propone un plan de pruebas para la verificación y validación del sistema.</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 rubricas</p>
	<p>IX. Operaciones y retiro</p> <p>9.1 Introducción a la administración de operaciones.</p> <p>9.2 Fin de ciclo de proyecto.</p>	<p>Usa la administración de operaciones.</p> <p>Relaciona las tendencias actuales para el fin de ciclo de proyecto.</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 rubricas</p>

	<p>X. Evaluación y finanzas</p> <p>10.1 Estados contables básicos.</p> <p>10.2 Indicadores financieros básicos (TIR, VAN, PR, etc.).</p> <p>10.3 Introducción a indicadores financieros avanzados.</p>	<p>Evalúa el proyecto propuesto usando indicadores financieros.</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 rubricas</p>

FUENTES DE INFORMACIÓN (Bibliografía, direcciones electrónicas)	EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES (Criterios, ponderación e instrumentos)
<ul style="list-style-type: none"> • Blanchard, B. S. (2006) <i>“Systems engineering and analysis”</i>. (4ta ed.). Pearson. Upper Sadle River, NJ • Heizer, J.; Render, B. (2009) <i>“Principios de administración de operaciones”</i>, (4ta ed.). Pearson. México 	<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
I. Idea vs Proyecto																
II. Gestión de Proyectos																
III. Mercadotecnia																
IV. Ingeniería de sistemas																
V. Diagramas y otras herramientas																
VI. Ingeniería del diseño																
VII. Optimización																
VIII. Integración																
IX. Operaciones y retiro																
X. Evaluación y finanzas																