

## INGENIERO AEROESPACIAL

Este programa educativo se ofrece en las siguientes sedes académicas de la UABC:

Campus	Unidad académica donde se imparte	Situación de calidad
Campus Tijuana, Unidad Valle de las Palmas	<u>Escuela de Ciencias de la Ingeniería y Tecnología</u>	No Evaluable
Campus Mexicali, Unidad Mexicali	<u>Facultad de Ingeniería</u>	No Evaluable

<b>Características del plan de estudios:</b>	<b>Para ingresar al Programa Educativo de Ingeniero Aeroespacial deberá de acreditar las asignaturas del Tronco Común</b>
<b>Perfil de ingreso:</b>	<p>El estudiante que desee ingresar a la carrera de Ingeniero Aeroespacial, deberá poseer las siguientes características:</p> <p><b>Conocimientos en áreas de:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Física.</li> <li>• Química.</li> <li>• Matemáticas.</li> <li>• Administración.</li> <li>• Ciencias Sociales y humanísticas.</li> </ul> <p><b>Habilidades para:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analizar e interpretar problemas.</li> <li>• El manejo de computadora.</li> <li>• El manejo de material y equipo de laboratorio.</li> <li>• Integrarse en equipos de trabajo con organización y disciplina.</li> </ul> <p><b>Actitudes:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pensamiento analítico y tendencia a la optimización.</li> <li>• Iniciativa, creatividad y búsqueda de superación profesional con competitividad.</li> </ul> <p><b>Valores:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Respeto y aprecio por el medio ambiente.</li> <li>• Toma de decisiones responsables.</li> <li>• Tolerancia en las relaciones.</li> </ul>
<b>Perfil de egreso:</b>	<p>El Ingeniero Aeroespacial, poseerá las competencias necesarias para la resolución de las problemáticas que se sucedan en la industria aeroespacial, tanto en el sector manufacturero, de diseño y pruebas así como el de servicios, con una visión comprometida con la optimización de recursos físicos y humanos, y en búsqueda constante de la calidad , mediante la aplicación de conocimientos técnicos y metodológicos basados en las ciencias de la ingeniería aeroespacial y con los cuales pueda analizar, diseñar y tomar decisiones pertinentes en su</p>

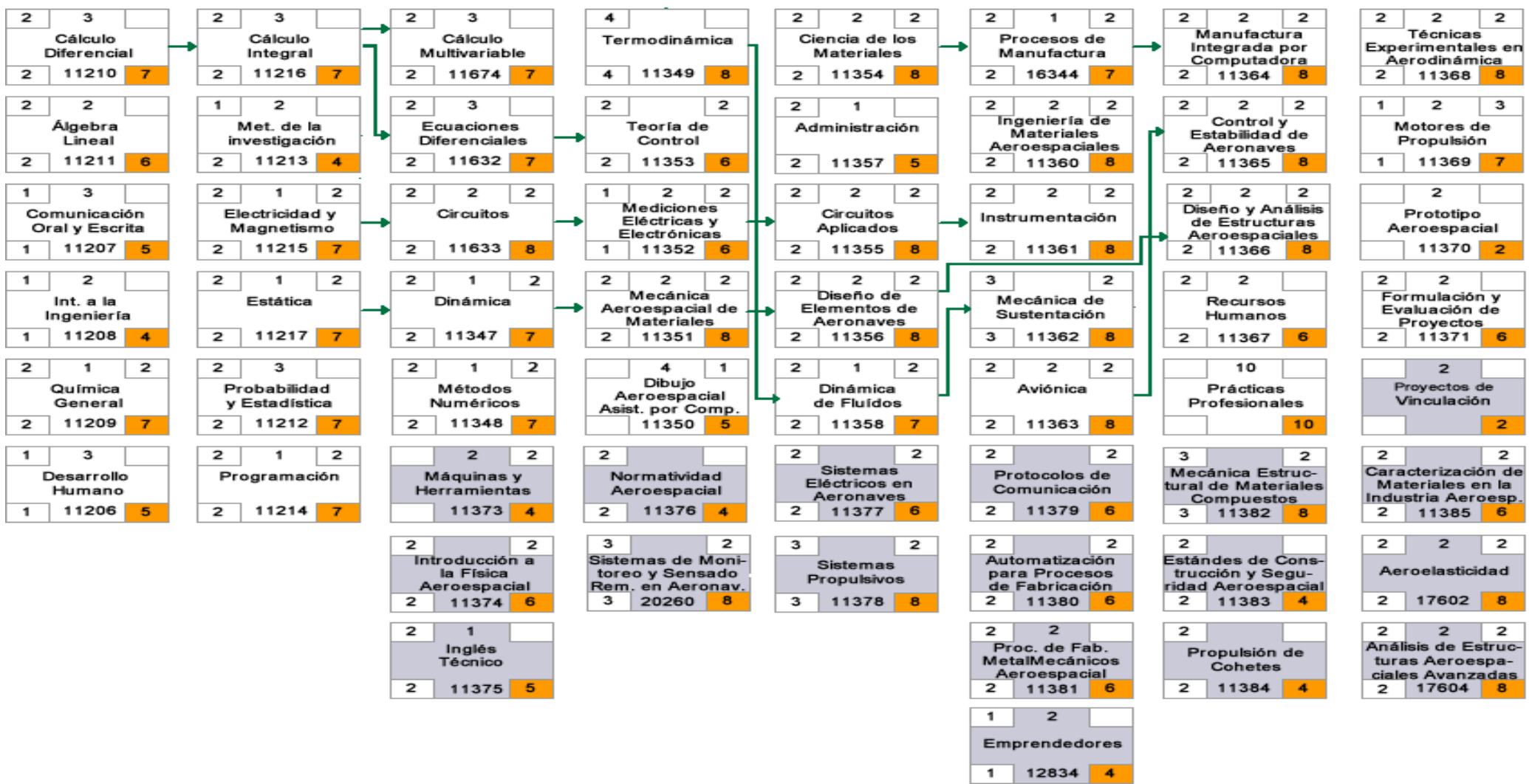
	<p>ejercicio profesional.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Diseñar y evaluar componentes mecánicos y sus procesos de manufactura a través de la ciencia y la mecánica de los materiales, para optimizar y eficientar los procesos de diseño en la industria aeroespacial con una actitud creativa e innovación y responsable.</li> <li>▪ Diseñar y evaluar sistemas de aeronavegación, utilizando las herramientas computacionales disponibles, para mejorar su eficiencia en el ámbito nacional con creatividad y congruencia.</li> <li>▪ Analizar el comportamiento estructural de naves aeroespaciales a través de simulación para determinar sus condiciones críticas de operación y la selección de su material con una actitud reflexiva y responsable.</li> <li>▪ Analizar y diseñar sistemas de propulsión de aeronaves a través de la teoría de la mecánica de fluidos, maquinas térmicas y sus ciclos termodinámicos con una actitud crítica e innovadora y con responsabilidad.</li> <li>▪ Administrar empresas o departamentos relacionados con el área aeroespacial mediante el uso de herramientas y técnicas administrativas para el manejo adecuado de los recursos materiales y humanos, con honradez.</li> </ul>
<p><b>Campo profesional:</b></p>	<p><b>Sector Público:</b> Todas aquellas dependencias involucradas en la plantación y establecimiento de este tipo de industria, también podrá laborar en centros de investigación y desarrollo estudio de los materiales y procesos utilizados en la industria aeroespacial. Por otro lado tendrá la capacidad académica suficiente para participar en la docencia en las instituciones de educaron superior.</p> <p><b>Sector Privado:</b> En empresas aeroespaciales de manufactura, de ensamble, pruebas y diseño, así como empresas de proveeduría y servicios para este tipo de industria, también podrá laborar en empresas de mantenimiento y reparación de partes, motores y componentes de aeronaves</p> <p><b>Como profesional independiente:</b> En despachos de asesoría, de diseño, de capacitación, así como contratista, para realizar acciones de mantenimiento de equipo y maquinaria de manufactura de procesos para la industria en general y en la aeroespacial de forma específica y con conocimientos especializados</p>

**Unidades de aprendizaje por etapa de formación:**

<b>No.</b>	<b>Asignaturas obligatorias de etapa básica</b>	<b>HC</b>	<b>HL</b>	<b>HT</b>	<b>HPC</b>	<b>HE</b>	<b>CR</b>	<b>RQ</b>
1	Calculo diferencial	02	--	03	--	02	07	
2	Algebra lineal	02	--	02	--	02	06	
3	Comunicación oral y escrita	01	--	03	--	01	05	
4	Desarrollo humano	01	--	03	--	01	05	
5	Introducción a la ingeniería	01	--	02	--	01	04	
6	Química general	02	02	01	--	02	07	
7	Calculo integral	02	--	03	--	02	07	1
8	Electricidad y magnetismo	02	02	01	--	02	07	
9	Estática	02	02	01	--	02	07	
10	Metodología de la investigación	01	--	02	--	01	04	
11	Probabilidad y estadística	02	--	03	--	02	07	
12	Programación	02	02	01	--	02	07	
13	Calculo multivariable	02	--	03	--	02	07	7
14	Ecuaciones diferenciales	02	--	03	--	02	07	
15	Circuitos	02	02	02	--	02	08	8
16	Dinámica	02	02	01	--	02	07	9
17	Métodos numéricos	02	02	01	--	02	07	
<b>No.</b>	<b>Asignaturas obligatorias de etapa disciplinaria</b>	<b>HC</b>	<b>HL</b>	<b>HT</b>	<b>HPC</b>	<b>HE</b>	<b>CR</b>	<b>RQ</b>
18	Termodinámica	04	--	--	--	04	08	
19	Dibujo aeroespacial asistido por computadora	--	01	04	--	--	05	
20	Mecánica aeroespacial de materiales	02	02	02	--	02	08	16
21	Mediciones eléctricas y electrónicas	01	02	02	--	01	06	15
22	Teoría de control	02	02	--	--	02	06	14
23	Ciencia de los materiales	02	02	02	--	02	08	
24	Circuitos aplicados	02	02	02	--	02	08	21
25	Diseño de elementos de aeronave	02	02	02	--	02	08	20
26	Administración	02	--	01	--	02	05	
27	Dinámica de fluidos	02	02	01	--	02	07	18
28	Procesos de manufactura	02	02	01	--	02	07	23
29	Ingeniería de materiales aeroespaciales	02	02	02	--	02	08	
30	Instrumentación	02	02	02	--	02	08	24
31	Mecánica de sustentación	03	02	--	--	03	08	27
32	Aviónica	02	02	02	--	02	08	
<b>No.</b>	<b>Asignaturas obligatorias de etapa terminal</b>	<b>HC</b>	<b>HL</b>	<b>HT</b>	<b>HPC</b>	<b>HE</b>	<b>CR</b>	<b>RQ</b>
33	Manufactura integrada por computadora	02	02	02	--	02	08	28
34	Control y estabilidad de aeronaves	02	02	02	--	02	08	32
35	Diseño y análisis de estructuras	02	02	02	--	02	08	25

	aeroespaciales							
36	Recursos humanos	02	--	02	--	02	06	
37	Técnicas experimentales en aerodinámica	02	02	02	--	02	08	
38	Motores de propulsión	01	03	02	--	01	07	
39	Prototipo aeroespacial		--	02	--	--	02	
40	Formulación y evaluación de proyectos	02	--	02	--	02	06	
41	Prácticas profesionales	--	--	--	10	--	10	
<b>Asignaturas optativas de etapa básica</b>								
<b>No.</b>		<b>HC</b>	<b>HL</b>	<b>HT</b>	<b>HPC</b>	<b>HE</b>	<b>CR</b>	<b>RQ</b>
42	Máquinas y herramientas	--	02	02	--	--	04	
43	Introducción a la física aeroespacial	02	02	--	--	02	06	
44	Ingles técnico	02	--	01	--	02	05	
<b>Asignaturas optativas de etapa disciplinaria</b>								
<b>No.</b>		<b>HC</b>	<b>HL</b>	<b>HT</b>	<b>HPC</b>	<b>HE</b>	<b>CR</b>	<b>RQ</b>
45	Normatividad aeroespacial	02	--	--	--	02	04	
46	Sistemas eléctricos en aeronaves	02	02	--	--	02	06	
47	Sistemas propulsivos	03	02	--	--	03	08	
48	Protocolos de comunicación	02	02	--	--	02	06	
49	Automatización para procesos de fabricación	02	02	--	--	02	06	
50	Procesos de fabricación metal-mecánico aeroespacial	02	--	02	--	02	06	
<b>Asignaturas optativas de etapa terminal</b>								
<b>No.</b>		<b>HC</b>	<b>HL</b>	<b>HT</b>	<b>HPC</b>	<b>HE</b>	<b>CR</b>	<b>RQ</b>
51	Mecánica estructural de materiales compuestos	03	02	--	--	03	08	
52	Estándares de construcción y seguridad aeroespacial	02	--	--	--	02	04	
53	Propulsión de cohetes	02	--	--	--	02	04	
54	Caracterización de materiales en la industria aeroespacial	02	02	--	--	02	06	
55	Proyectos de vinculación	--	--	--	02	--	02	

**Mapa curricular:**



HC	HT	HL	HC= Horas clase HT= Horas taller HL= Horas laboratorio HE=Horas extra clase C= Créditos
Materia			
HE	Clave	C	

	Materia optativa
--	------------------

Créditos por Etapas de Formación	OB	OP	TOT
Etapa Básica	73	0	73
Etapa Disciplinaria	144	46	190
Etapa Terminal	53	24	77
	270	70	340
Prácticas Profesionales	10		10
<b>Créditos Totales Programa</b>	<b>280</b>	<b>70</b>	<b>350</b>