

Ingeniero Aeroespacial

Plan 2009-2

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

Campus	Unidad académica donde se imparte	Organismo acreditador	Situación de calidad	Vigencia
Campus Tijuana, Unidad Valle de las Palmas	Escuela de Ciencias de la Ingeniería y Tecnología	CIEES	Nivel 1	junio 2017-junio 2019
Campus Mexicali	Facultad de Ingeniería	CIEES	Nivel 1	Julio 2016-agosto 2021

Características del plan de estudios:

Para ingresar al Programa Educativo de Ingeniero Aeroespacial deberá de acreditar las asignaturas del Tronco Común

Perfil de ingreso:

El estudiante que desee ingresar a la carrera de Ingeniero Aeroespacial, deberá poseer las siguientes características:

Conocimientos en áreas de:

- Física.
- Química.
- Matemáticas.
- Administración.
- Ciencias Sociales y humanísticas.

Habilidades para:

- Analizar e interpretar problemas.
- El manejo de computadora.
- El manejo de material y equipo de laboratorio.
- Integrarse en equipos de trabajo con organización y disciplina.

Actitudes:

- Pensamiento analítico y tendencia a la optimización.
- Iniciativa, creatividad y búsqueda de superación profesional con competitividad.

Valores:

- Respeto y aprecio por el medio ambiente.
- Toma de decisiones responsables.
- Tolerancia en las relaciones.

Perfil de egreso:

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 ejercicio profesional.

- Diseñar y evaluar componentes mecánicos y sus procesos de manufactura a través de la ciencia y la mecánica de los materiales, para optimizar y hacer eficientes los procesos de diseño en la industria aeroespacial con una actitud creativa e innovación y responsable.
- Diseñar y evaluar sistemas de aeronavegación, utilizando las herramientas computacionales disponibles, para mejorar su eficiencia en el ámbito nacional con creatividad y congruencia.
- 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.
- 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.
- 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.

Campo profesional:

- **Sector Público:** 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.

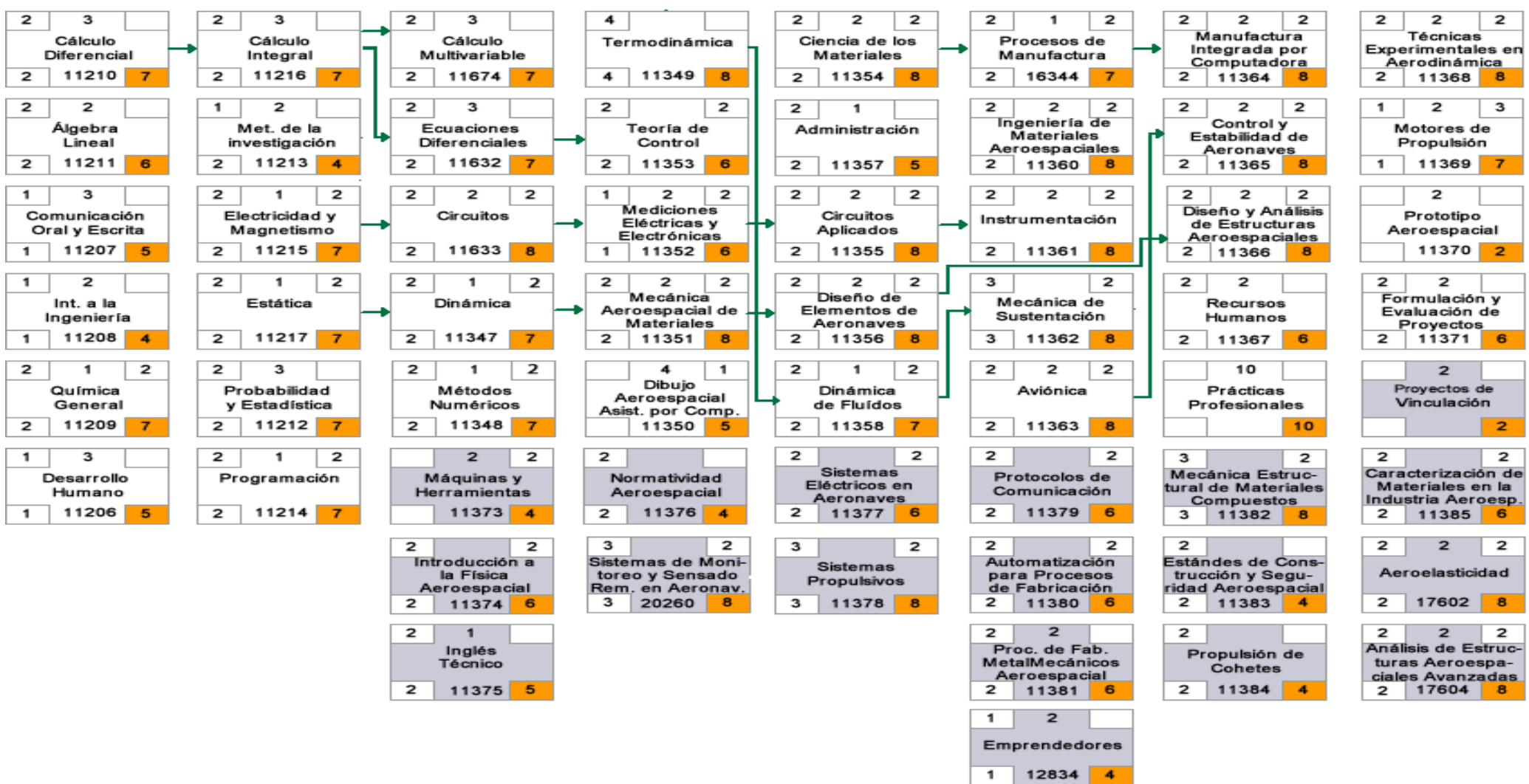
- **Sector Privado:** En empresas aeroespaciales de manufactura, de ensamble, pruebas y diseño, así como empresas de proveeduría y servicios para este tipo de industria, también podrá laborar en empresas de mantenimiento y reparación de partes, motores y componentes de aeronaves.
- **Como profesional independiente:** 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.

Unidades de aprendizaje por etapa de formación:

Clave	Asignaturas obligatorias	HC	HL	HT	HPC	HE	CR	RQ
Etapa básica								
11210	Calculo Diferencial	02	--	03	--	02	07	
11211	Algebra Lineal	02	--	02	--	02	06	
11207	Comunicación Oral y Escrita	01	--	03	--	01	05	
11206	Desarrollo Humano	01	--	03	--	01	05	
11208	Introducción a la Ingeniería	01	--	02	--	01	04	
11209	Química General	02	02	01	--	02	07	
11216	Calculo Integral	02	--	03	--	02	07	11210
11215	Electricidad y Magnetismo	02	02	01	--	02	07	
11217	Estática	02	02	01	--	02	07	
11213	Metodología de la Investigación	01	--	02	--	01	04	
11212	Probabilidad y Estadística	02	--	03	--	02	07	
11214	Programación	02	02	01	--	02	07	
11632	Ecuaciones Diferenciales	02	--	03	--	02	07	
11633	Circuitos	02	02	02	--	02	08	11215
11674	Cálculo Multivariable	02	--	03	--	02	07	11216
Etapa disciplinaria								
11349	Termodinámica	04	--	--	--	04	08	
11350	Dibujo Aeroespacial Asistido por Computadora	--	01	04	--	--	05	
11351	Mecánica Aeroespacial de Materiales	02	02	02	--	02	08	11347
11352	Mediciones Eléctricas y Electrónicas	01	02	02	--	01	06	11633
11353	Teoría de Control	02	02	--	--	02	06	11632
11354	Ciencias de los Materiales	02	02	02	--	02	08	
11355	Circuitos Aplicados	02	02	02	--	02	08	11352
11356	Diseño de Elementos de Aeronave	02	02	02	--	02	08	11351
11357	Administración	02	--	01	--	02	05	
11358	Dinámica de Fluidos	02	02	01	--	02	07	11349
16344	Procesos de Manufactura	02	02	01	--	02	07	11354
11360	Ingeniería de Materiales Aeroespaciales	02	02	02	--	02	08	
11361	Instrumentación	02	02	02	--	02	08	11355
11362	Mecánica de Sustentación	03	02	--	--	03	08	11358
11363	Aviónica	02	02	02	--	02	08	
Etapa terminal								
11364	Manufactura Integrada por Computadora	02	02	02	--	02	08	16344
11365	Control y Estabilidad de Aeronaves	02	02	02	--	02	08	
11366	Diseño y Análisis de Estructuras Aeroespaciales	02	02	02	--	02	08	11356
11367	Recursos Humanos	02	--	02	--	02	06	
11368	Técnicas Experimentales en Aerodinámica	02	02	02	--	02	08	
11369	Motores de Propulsión	01	03	02	--	01	07	
11370	Prototipo Aeroespacial		--	02	--	--	02	
11371	Formulación y Evaluación de Proyectos	02	--	02	--	02	06	
11372	Prácticas Profesionales	--	--	--	10	--	10	

Clave	Asignaturas optativas	HC	HL	HT	HPC	HE	CR	RQ
Etapa básica								
11373	Máquinas y Herramientas	--	02	02	--	--	04	
11374	Introducción a la Física Aeroespacial	02	02	--	--	02	06	
11375	Ingles Técnico	02	--	01	--	02	05	
Etapa disciplinaria								
11376	Normatividad Aeroespacial	02	--	--	--	02	04	
11377	Sistemas Eléctricos en Aeronaves	02	02	--	--	02	06	
11378	Sistemas Propulsivos	03	02	--	--	03	08	
11379	Protocolos de Comunicación	02	02	--	--	02	06	
11380	Automatización para Procesos de Fabricación	02	02	--	--	02	06	
11381	Procesos de Fabricación Metal-mecánico aeroespacial	02	--	02	--	02	06	
Etapa terminal								
11382	Mecánica Estructural de Materiales Compuestos	03	02	--	--	03	08	
11383	Estándares de Construcción y Seguridad Aeroespacial	02	--	--	--	02	04	
11384	Propulsión de Cohetes	02	--	--	--	02	04	
11385	Caracterización de Materiales en la Industria Aeroespacial	02	02	--	--	02	06	
	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
Créditos Totales Programa	280	70	350