

INGENIERO MECÁNICO

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	Escuela de Ciencias de la Ingeniería y Tecnología	No evaluable
Campus Mexicali, Unidad Mexicali	Facultad de Ingeniería	Acreditado

Características del plan de estudios:	<p>Para ingresar al Programa Educativo de Ingeniero Mecánico deberá acreditar las asignaturas del Tronco Común</p>
Perfil de ingreso:	<p>El estudiante que aspire ingresar al programa educativo de Ingeniero Mecánico deberá poseer los siguientes conocimientos, habilidades y actitudes:</p> <p>Conocimientos en las áreas básicas y fundamentales</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Álgebra. b) Trigonometría. c) Geometría analítica. d) Calculo diferencial e integral. e) Física. f) Química. <p>Habilidades de:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Pensamiento analítico, lógico. b) Capacidad de observación y síntesis c) Análisis e interpretación de problemas d) Destreza manual. e) Manejo de computadora. f) Manejo de herramientas, máquinas, materiales y equipos de laboratorio. g) Comunicarse en forma escrita y oral. h) Integrarse en equipos con organización y disciplina. <p>Actitudes de:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Disciplina, implementación, e innovación. b) Interés en aspectos técnicos y científicos. c) Disponibilidad para realizar actividades en las áreas técnica y administrativa. d) Iniciativa, creatividad y búsqueda de superación personal e) Tolerancia y respeto por las ideologías y culturas nacionales y extranjeras f) Responsabilidad para cumplir con las tareas y actividades inherentes a la labor académica

	<p>Los aspirantes a ingresar al programa educativo deberán satisfacer un mínimo de requisitos en cuanto a conocimientos, habilidades, actitudes y valores señalados en el perfil de ingreso, que son evaluados mediante mecanismos eficaces y eficientes, que permiten que sólo sean aceptados quienes cumplan con la puntuación mínima que fija la facultad de ingeniería, utilizando para tal fin los exámenes de ingreso EXHCOBA (Examen de habilidades y conocimientos básicos) así como un examen Psicométrico.</p>
<p>Perfil de egreso:</p>	<p>El Ingeniero Mecánico posee conocimientos y habilidades para diseñar, analizar, proyectar, instalar, operar y mantener sistemas mecánicos, térmicos, hidráulicos y neumáticos, así como optimizar el aprovechamiento de la energía, y el adecuado manejo de las propiedades mecánicas de los materiales, utilizando el método científicos y los procedimientos adecuados, en la solución de problemas que conduzcan a la satisfacción de las necesidades de la sociedad, para lograr con ello resultados económicamente rentables bajo un marco de preservación del medio ambiente y los recursos naturales. Será competente para:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diseñar y evaluar componentes mecánicos y sus procesos de manufactura a través de conocimientos de las propiedades y de la mecánica de los materiales, procesos de transformación, la teoría de diseño de máquinas y sistemas mecánicos estructurales, para optimizar y eficientar los procesos de diseño y manufactura en la industria, atendiendo a las normas internacionales y nacionales de una manera responsable, creativa, considerando el ahorro de energía y comprometidos con el medio ambiente • Diseñar y seleccionar sistemas de producción térmicos industriales, basado en los procesos termodinámicos, para optimizar las condiciones de operación; con una actitud creativa, innovadora y crítica • Diseñar, construir y evaluar sistemas de conducción de fluidos, así como de los equipos que intervienen en los procesos, atendiendo la naturaleza fisico-química de los fluidos y de sus requerimientos operacionales, para eficientar y optimizar la conducción del fluido reduciendo su consumo de energía y los materiales utilizados, aplicando responsablemente las normas y de manera profesionales en el desarrollo de dichos sistemas.
<p>Campo profesional:</p>	<p>El egresado del programa educativo de Ingeniero Mecánico podrá desarrollar sus actividades profesionales que serán compatibles con la ciencia y la tecnología en armonía la</p>

relación ser humano-naturaleza, en completo respeto por el medio ambiente manteniendo el desarrollo de nuestra nación. Las actividades las podrá desempeñar en los ámbitos local, estatal, nacional e internacional de los siguientes sectores:

• **Privado**

1. Industria de la transformación como ingeniero en diseño y manufactura.
2. Industria extractiva metal-mecánica como ingeniero de procesos.
3. Sector eléctrico en el área mecánica, en las plantas de generación de energía, en las áreas de producción, conducción y condensación de vapor, así como en los sistemas hidráulicos, neumáticos y turbomaquinaria.
4. En el área de servicios e instalaciones de refrigeración y aire acondicionado industrial, comercial y doméstico.
5. En el área de servicios e instalaciones de sistemas de bombeo y conducción de fluidos industrial y comercial. En un departamento de ingeniería de diseño.

• **Público**

1. Centros de investigación como investigador en la implementación de proyectos de nuevas fuentes de energía, diseño mecánico y procesos de manufactura.
2. Empresas para estatales

• **Independiente**

1. Como profesional independiente podrá ejercer actividad de asesoría en las áreas de dominio.
2. Desarrollar su propia empresa de productos o servicios

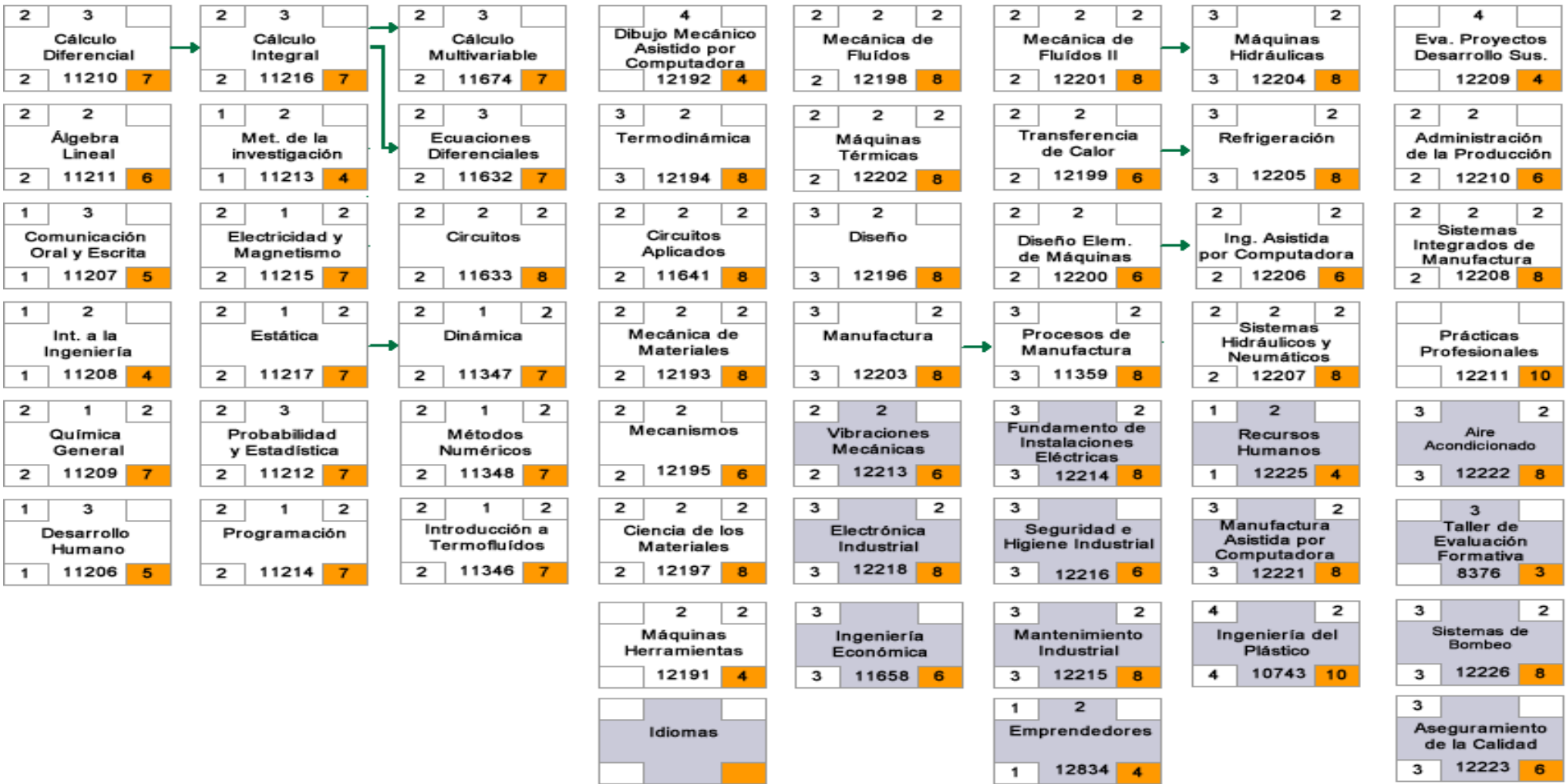
Unidades de aprendizaje por etapa de formación:

No.	Asignaturas obligatorias de etapa básica	HC	HL	HT	HPC	HE	CR	RQ
1	Calculo diferencial	02	--	03	--	02	07	
2	Álgebra lineal	02	--	02	--	02	06	
3	Comunicación oral y escrita	01	--	03	--	01	05	
4	Introducción a la ingeniería	01	--	02	--	01	04	
5	Química general	02	02	01	--	02	07	
6	Calculo integral	02	--	03	--	02	07	1
7	Electricidad y Magnetismo	02	02	01	--	02	07	
8	Estática	02	02	01	--	02	07	
9	Metodología de la investigación	01	--	02	--	01	04	
10	Probabilidad y Estadística	02	--	03	--	02	07	
11	Calculo Multivariable	02	--	03	--	02	07	6
12	Ecuaciones Diferenciales	02	--	03	--	02	07	6
13	Métodos Numéricos	02	02	01	--	02	07	

15	Dinámica	02	02	01	--	02	07	8
16	Circuitos	02	02	02	--	02	08	
17	Introducción a termofluidos	02	02	01	--	02	07	
18	Programación	02	02	01	--	02	07	
19	Desarrollo humano	01	--	03	--	01	05	
Asignaturas obligatorias de etapa disciplinaria								
No.		HC	HL	HT	HPC	HE	CR	RQ
20	Máquinas herramientas	--	02	02	--	--	04	
21	Dibujo mecánico asistido por computadora	--	--	04	--	--	04	
22	Mecánica de materiales	02	02	02	--	02	08	
23	Termodinámica	03	--	02	--	03	08	
24	Circuitos aplicados	02	02	02	--	02	08	
25	Mecanismos	02	--	02	--	02	06	
26	Diseño	03	--	02	--	03	08	
27	Ciencia de los materiales	02	02	02	--	02	08	
28	Mecánica de fluidos	02	02	02	--	02	08	
29	Maquinas térmicas	02	02	02	--	02	08	
30	Diseño de elementos de maquinas	02	--	02	--	02	06	
31	Mecánica de fluidos II	02	02	02	--	02	08	
32	Transferencia de calor	02	--	02	--	02	06	
33	Manufactura	03	02	--	--	03	08	
34	Procesos de manufactura	03	02	--	--	03	08	33
Asignaturas obligatorias de etapa terminal								
No.		HC	HL	HT	HPC	HE	CR	RQ
45	Máquinas hidráulicas	03	02	--	--	03	08	31
46	Refrigeración	03	02	--	--	03	08	32
47	Ingeniería asistida por computadora	02	02	--	--	02	06	30
48	Sistemas hidráulicos y neumáticos	02	02	02	--	02	08	
49	Sistemas integrados de manufactura	02	02	02	--	02	08	
50	Evaluación de proyectos de desarrollo sustentable	--	--	04	--	--	04	
51	Administración de la Producción	02	--	02	--	02	06	
52	Prácticas profesionales	--	--	--	10	--	10	
Asignaturas optativas de etapa disciplinaria								
No.		HC	HL	HT	HPC	HE	CR	RQ
35	Estructuras socioeconómicas de México	03	--	02	--	03	08	
36	Ingeniería económica	03	--	--	--	03	06	
37	Emprendedores	01	--	02	--	01	04	
38	Vibraciones Mecánicas	02	--	02	--	02	06	
39	Fundamento de instalaciones eléctricas	03	02	--	--	03	08	
40	Mantenimiento industrial	03	02	--	--	03	08	
41	Seguridad e higiene industrial	03	--	--	--	03	06	
42	Instrumentación Industrial	03	02	--	--	03	08	
43	Electrónica Industrial	03	02	--	--	03	08	

44	Sistemas de mejoramiento Ambiental	03	02	--	--	03	08	
Asignaturas optativas de etapa terminal								
No.		HC	HL	HT	HPC	HE	CR	RQ
53	PPVC 1 "Manufactura integrada"	--	--	--	02	--	02	
54	PPVC 2 "Administración de los recursos de manufactura"	--	--	--	02	--	02	
55	Automatización	02	02	02	--	02	08	
56	Manufactura asistida por computadora	03	02	--	--	03	08	
57	Aire acondicionado	03	02	--	--	03	08	
58	Aseguramiento de la calidad	03	--	--	--	03	06	
59	Dirección y alta gerencia	03	--	--	--	03	06	
60	Recursos humanos	01	--	02	--	01	04	
61	Sistemas de bombeo	03	02	--	--	03	08	

Mapa curricular:



HC	HT	HL
Materia		
HE	Clave	C

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



Materia optativa

Créditos por Etapas de Formación	OB	OP	TOT
Etapa Básica	116	00	116
Etapa Disciplinaria	106	32	138
Etapa Terminal	48	38	86
	270	70	340
Prácticas Profesionales	10		10
Créditos Totales Programa	280	70	350

2	2	2
Automatización		
2	12219	8
Proyecto de Vinculación		
		2