

## INGENIERO INDUSTRIAL

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	<a href="#">Escuela de Ciencias de la Ingeniería y Tecnología</a>	No Evaluable
Campus Tijuana, Unidad Tijuana	<a href="#">Facultad de Ciencias Químicas e Ingeniería</a>	Nivel 1 CIEES
Campus Ensenada, Unidad Ensenada	<a href="#">Facultad de Ingeniería, Arquitectura y Diseño</a>	Acreditado
Campus Tijuana, Unidad Tecate	<a href="#">Facultad de Ingeniería y Negocios</a>	Acreditado
Campus Mexicali, Unidad Mexicali	<a href="#">Facultad de Ingeniería</a>	Nivel 1 CIEES

<b>Características del plan de estudios:</b>	<b>Para ingresar al Programa Educativo de Ingeniero Industrial deberá de acreditar las asignaturas del Tronco Común</b>
<b>Perfil de ingreso:</b>	<p>El alumno que desee ingresar a la carrera de Ingeniero Industrial 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>• 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>• Interés en los aspectos técnicos y científicos de producción de bienes y de servicios.</li> <li>• Disposición para realizar actividades tanto en el área administrativa como en el área técnica.</li> <li>• Iniciativa, creatividad y búsqueda de superación profesional con competitividad.</li> </ul>
<b>Perfil de egreso:</b>	El programa de Ingeniero Industrial forma profesionales competentes para realizar análisis de procesos de planeación y control de la producción, evaluando y seleccionando equipos electrónicos y sistemas de producción

computarizados para el control total de la calidad; por lo que el profesionista que egrese de este programa deberá ser competente para:

- Planear, diseñar, implementar y evaluar sistemas de administración de la producción y de aseguramiento de la calidad de manera ética, responsable, creativa y proactiva utilizando metodologías de mejoramiento para alcanzar los estándares de producción de las organizaciones que ofrecen bienes y servicios a nivel nacional e internacional.
- Diseñar sistemas que le permitan desarrollar una cultura de calidad en los ámbitos de producción y administración de procesos, aplicando los conocimientos teóricos y prácticos con una actitud creativa, positiva, responsable, comprometida con la preservación del medio ambiente.
- Participar de manera activa en programas de desarrollo social y económico, integrándose en grupos interdisciplinarios, utilizando su creatividad y responsabilidad para construir sistemas productivos que fomenten la inversión y generación de empleos en el país.
- Organizar y dirigir de manera proactiva y responsable los equipos de trabajo interdisciplinario que conlleven al desarrollo de proyectos de mejora que superen las expectativas del cliente, identificando áreas de oportunidad y aplicando las distintas herramientas de manufactura, considerando los parámetros costo/beneficio.
- Detectar, analizar y resolver problemas utilizando sistemas de información como herramienta en el desempeño de sus tareas, con actitud vanguardista y espíritu de superación, asegurando el conocimiento permanente de su entorno para movilizarse y adaptarse a los requerimientos del medio.
- Promover y aplicar la normatividad nacional e internacional al entorno productivo de manera responsable, ética, objetiva, disciplinada y comprometida con la conservación de los recursos naturales; considerando las disposiciones legales para la protección y conservación del medio ambiente y de seguridad e higiene, mediante la concientización y educación del personal y la vigilancia del cumplimiento a los reglamentos establecidos, para lograr un desarrollo sustentable.

<b>Campo profesional:</b>	<p>El Ingeniero Industrial podrá aplicar sus competencias profesionales en áreas de producción, proyectos, ingeniería de planta y de procesos, finanzas, aseguramiento y control de la calidad; dependencias de los tres niveles de gobierno y organismos descentralizados:</p> <p><b>Sector Público:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sectores de Fomento y comercio industrial</li> <li>• Comunicación y transporte</li> <li>• Dependencias de atención del agua, energía, minas, etc.</li> <li>• Industria paraestatal.</li> </ul> <p><b>Sector Privado:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Industria maquiladora</li> <li>• Empresas comerciales</li> <li>• Industria pesada</li> <li>• Sistemas Bancarios</li> <li>• Industria de transformación</li> <li>• Empresas constructoras</li> </ul> <p><b>Como Profesional Independiente en:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La asesoría y consultoría en diagnósticos industriales</li> <li>• Elaboración de estudios y proyectos industriales, comerciales y/o de servicios.</li> <li>• Prestación de servicios profesionales independientes en el área.</li> </ul>
---------------------------	---

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

No.	Asignaturas obligatorias de etapa básica	HC	HL	HT	HPC	HE	CR	RQ
4349	Matemáticas I	03	--	02	--	03	08	
5123	Álgebra Lineal	04	--	--	--	04	08	
5707	Introducción a la Ingeniería	03	--	--	--	03	06	
4448	Comunicación Oral y Escrita	02	--	02	--	02	06	
1829	Química General	03	02	--	--	03	08	
4350	Matemáticas II	03	--	02	--	03	08	4349
5320	Programación	04	02	--	--	04	10	
4347	Estática	03	--	02	--	03	08	
4819	Probabilidad y Estadística	03	--	03	--	03	09	
4389	Metodología de la Investigación	02	--	02	--	02	06	
4351	Matemáticas III	03	--	02	--	03	08	4350
4352	Ecuaciones Diferenciales	03	--	02	--	03	08	4350
4348	Dinámica	03	02	--	--	03	08	4347

5311	Métodos Numéricos	03	02	--	--	03	08	
4357	Termociencia	03	02	--	--	03	08	
<b>Asignaturas obligatorias de etapa disciplinaria</b>								
<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>
1	Ingeniería de Sistemas	02	--	02	--	02	06	
2	Microeconomía	03	--	--	--	03	06	
3	Circuitos Eléctricos	03	02	--	--	03	08	
59	Estadística Industrial	02	02	--	--	02	06	4819
4	Materiales de Ingeniería	02	02	--	--	02	06	
5	Ingeniería de Métodos	03	02	--	--	03	08	
6	Investigación de Operaciones I	03	02	--	--	03	08	
61	Contabilidad y Costos	02	--	02	--	02	06	2
7	Control Estadístico de Procesos	02	02	--	--	02	06	59
8	Procesos de Fabricación	03	02	--	--	03	08	4
9	Investigación de Operaciones II	03	02	--	--	03	08	6
58	Administración de la Calidad	02	--	02	--	02	06	
10	Planeación y Control de la Producción I	02	02	--	--	02	06	
11	Diseño de Experimentos	02	02	--	--	02	06	7
12	Metrología y Normalización	02	02	--	--	02	06	
<b>Asignaturas obligatorias de etapa terminal</b>								
<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>
13	Automatización y Control	02	02	--	--	02	06	
14	Simulación de Sistemas	03	02	--	--	03	08	9
15	Planeación y Control de la Producción II	02	02	--	--	02	06	10
60	Ingeniería Económica	03	--	02	--	03	08	
16	Tópicos Selectos de Ingeniería Industrial	--	--	02	--	--	02	
17	Legislación Industrial	--	--	02	--	--	02	
18	México y su Desarrollo Socioeconómico	--	--	02	--	--	02	
19	Formulación y Evaluación de Proyectos	02	--	02	--	02	06	60
20	Ingeniería Ambiental	--	--	02	--	--	02	
21	Administración de Recursos Humanos	--	--	02	--	--	02	
22	Emprendedores	--	--	02	--	--	02	
23	Ética Profesional	--	--	02	--	--	02	
24	Prácticas Profesionales	--	--	--	14	--	14	
<b>Asignaturas optativas de etapa básica</b>								
<b>No.</b>	<b>Asignaturas optativas 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>
25	Taller de Máquinas Herramientas	--	--	02	--	--	02	
4341	Electricidad y Magnetismo	02	02	02	--	02	08	
5002	Ética	02	--	02	--	02	06	
28	Estadística Asistida por Computadora	--	--	04	--	--	04	4819

<b>No.</b>	<b>Asignaturas optativas 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>
26	Administración	--	--	03	--	--	03	
29	Electrónica Industrial Aplicada	--	--	04	--	--	04	3
30	Termodinámica Aplicada	--	--	04	--	--	04	4357
31	Higiene y seguridad Industrial	02	--	02	--	02	06	
32	Ingeniería Eléctrica	--	--	04	--	--	04	3
33	Ergonomía	02	02	--	--	02	06	
34	Estudio del Trabajo	03	02	--	--	03	08	5
54	Gestión Energética	--	--	04	--	--	04	
<b>No.</b>	<b>Asignaturas optativas 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>
35	Sistemas de Comercialización	--	--	02	--	--	02	
36	Psicología Industrial	--	--	02	--	--	02	
37	Análisis de la Información Financiera	--	--	02	--	--	02	
38	Diagnóstico Industrial	--	--	02	--	--	02	
39	Control Numérico Computarizado	--	--	02	--	--	02	
40	Diseño Industrial Asistido por Computadora	--	--	02	--	--	02	
41	Gestión del Mantenimiento	--	--	02	--	--	02	
55	Proyecto de Calidad y Desarrollo Sustentable	--	--	02	--	--	02	
56	Proyecto de Estrategias de Manufactura	--	--	02	--	--	02	
57	Proyecto de Desarrollo Empresarial	--	--	02	--	--	02	

**Mapa curricular:**

**MAPA CURRICULAR DEL PLAN DE ESTUDIOS DE LA CARRERA DE INGENIERO INDUSTRIAL PLAN 2007-1.**

ETAPA BÁSICA		ETAPA DISCIPLINARIA		ETAPA TERMINAL			
CIENCIAS BÁSICAS		CIENCIAS DE LA INGENIERÍA		INGENIERÍA APLICADA			
<b>TRONCO COMÚN DE LAS CIENCIAS DE LA INGENIERÍA</b> UNIDADES DE APRENDIZAJE OBLIGATORIAS QUIMICA GENERAL 8 cr. ESTÁTICA 8 cr. DINÁMICA 8 cr. MATEMÁTICAS I 8 cr. MATEMÁTICAS II 8 cr. MATEMÁTICAS III 8 cr. ECUACIONES DIFERENCIALES 8 cr. TERCER CÍRCULO 8 cr. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN 6 cr. COMUNICACIÓN ORAL Y ESCRITA 6 cr. PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA 9 cr. ALGEBRA LINEAL 8 cr. MÉTODOS NUMÉRICOS 8 cr. PROGRAMACIÓN 10 cr. INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA 6 cr. ACTIVIDAD CULTURAL ACTIVIDAD DEPORTIVA IDIOMA EXTRANJERO UNIDADES DE APRENDIZAJE OPTATIVAS ELECTRICIDAD Y MAGNETISMO 8 cr. ÉTICA 6 cr. U's. Aprendiz. OPTAT. 2 cr.		UNIDADES DE APRENDIZAJE OBLIGATORIAS INGENIERÍA DE SISTEMAS 6 cr. MICROECONOMÍA 6 cr. CIRCUITOS ELÉCTRICOS 8 cr. ESTADÍSTICA INDUSTRIAL 6 cr. MATERIALES DE INGENIERÍA 6 cr. INGENIERÍA DE MÉTODOS 8 cr. INVESTIGACIÓN DE OPERACIONES I 8 cr. CONTABILIDAD Y COSTOS 6 cr. CONTROL ESTADÍSTICO DE PROCESOS 6 cr. PROCESOS DE FABRICACIÓN 8 cr. INVESTIGACIÓN DE OPERACIONES II 8 cr. PLANEACIÓN Y CONTROL DE LA PROD. I 6 cr. ADMINISTRACIÓN DE LA CALIDAD 6 cr. DISEÑO DE EXPERIMENTOS 6 cr. METROLOGÍA Y NORMALIZACIÓN 6 cr. UNIDADES DE APRENDIZAJE OPTATIVAS U's. Aprendiz. OPTAT. 4 cr. U's. Aprendiz. OPTAT. 4 cr. U's. Aprendiz. OPTAT. 4 cr. U's. Aprendiz. OPTAT. 6 cr. U's. Aprendiz. OPTAT. 6 cr. U's. Aprendiz. OPTAT. 3 cr. U's. Aprendiz. OPTAT. 8 cr.		<b>PROYECTO DE VINCULACIÓN I</b> <b>CALIDAD Y DESARROLLO SUSTENTABLE</b> 2 cr. <b>Equivalente a:</b> ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD 2 cr. TOPICOS SELECTOS DE ING. INDUSTRIAL 2 cr. INGENIERÍA DE CALIDAD 2 cr. INGENIERÍA AMBIENTAL 2 cr. TOPICOS DE CALIDAD 2 cr. <b>TOTAL DEL PROYECTO:</b> 12 cr. <b>PROYECTO DE VINCULACIÓN II</b> <b>ESTRATEGIAS DE MANUFACTURA</b> 2 cr. <b>Equivalente a:</b> DISEÑO ASISTIDO POR COMPUTADORA 2 cr. MANUFACTURA INTEGRADA 2 cr. MANUFACTURA ASISTIDA POR COMPUTADORA 2 cr. ROBOTICA 2 cr. <b>TOTAL DEL PROYECTO:</b> 10 cr. <b>PROYECTO DE VINCULACIÓN III</b> <b>ADMINISTRACION DE LA PRODUCCION Y DESARROLLO EMPRESARIAL</b> 2 cr. <b>Equivalente a:</b> PLANEACION ESTRATEGICA 2 cr. ADMINISTRACION GERENCIAL 2 cr. APLICACION DE NUEVAS TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION 2 cr. DISEÑO DE INSTALACIONES INDUSTRIALES 2 cr. <b>TOTAL DEL PROYECTO:</b> 10 cr. <b>COMPETENCIA GENERAL:</b> "El Ingeniero Industrial es el profesional que se ocupa del diseño, el análisis, la instalación, la operación, la administración, el control y la mejora continua de sistemas productivos y de servicios, integrados por personas, materiales, energía, equipo, información y recursos financieros. Aplica sus conocimientos y técnicas especializadas y sustentadas en las ciencias básicas, las ciencias sociales y administrativas, como apoyo a los principios y métodos del análisis y diseño de la ingeniería, para definir, pronosticar, evaluar e incrementar la eficiencia y eficacia de los resultados de dichos sistemas en la procuración de la calidad, con una visión de respeto al individuo, la sociedad y el medio ambiente".		UNIDADES DE APRENDIZAJE OBLIGATORIAS AUTOMATIZACIÓN Y CONTROL 6 cr. SIMULACIÓN DE SISTEMAS 8 cr. INGENIERÍA ECONÓMICA 8 cr. PLANEACIÓN Y CONTROL DE LA PROD. II 6 cr. FORMULACIÓN Y EVAL. DE PROYECTOS 6 cr. INGENIERÍA AMBIENTAL 2 cr. LEGISLACIÓN INDUSTRIAL 2 cr. TOPICOS SELECTOS DE ING. INDUSTRIAL 2 cr. ADMON. DE RECURSOS HUMANOS 2 cr. EMPRENDEDORES 2 cr. ÉTICA PROFESIONAL 2 cr. MÉXICO Y SU DESARROLLO SOCIOECONÓMICO 2 cr. PRÁCTICAS PROFESIONALES 14 cr. UNIDADES DE APRENDIZAJE OPTATIVAS LIBRES U's. Aprendiz. OPTAT. 2 cr. U's. Aprendiz. OPTAT. 2 cr. U's. Aprendiz. OPTAT. 2 cr. UNIDADES DE APRENDIZAJE OPTATIVAS DE ÁREA DE ÉNFASIS U's. Aprendiz. OPTAT. 2 cr. U's. Aprendiz. OPTAT. 2 cr. U's. Aprendiz. OPTAT. 2 cr. U's. Aprendiz. OPTAT. 2 cr.	
<b>CRÉDITOS ETAPA BÁSICA</b> OBLIGATORIOS 117 OPTATIVOS 16 <b>TOTAL POR ETAPA 133</b>		<b>CRÉDITOS ETAPA DISCIPLINARIA</b> CREDITOS OBLIGATORIOS 100 CREDITOS OPTATIVOS 35 <b>TOTAL POR ETAPA 135</b>		<b>PROGRAMA EDUCATIVO DE INGENIERO INDUSTRIAL</b> <b>** CRÉDITOS **</b> OBLIGATORIOS 279 80% OPTATIVOS 71 20% <b>TOTAL POR PROGRAMA 350 cr.</b>		<b>PRÁCTICA PROFESIONAL*</b> 14 cr. <b>CRÉDITOS ETAPA TERMINAL</b> OBLIGATORIOS 62 OPTATIVOS 20 <b>TOTAL POR ETAPA 82</b>	