

Ingeniero Civil

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	junio2017-junio2022
Campus Ensenada	Facultad de Ingeniería, Arquitectura y Diseño	CACEI	Acreditado	julio 2015-julio 2020
Campus Mexicali	Facultad de Ingeniería	CIEES	Nivel 1	diciembre2014-diciembre2019

Características del plan de estudios

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

Perfil de ingreso:

El alumno que desee ingresar a la carrera de Ingeniero Civil deberá poseer las siguientes características:

Conocimientos en áreas de:

- Álgebra
- Trigonometría
- Geometría analítica
- Física
- Química
- Humanidades

Habilidades para:

- Interpretar fenómenos físicos a partir de la observación.
- Solucionar problemas matemáticos básicos.
- La organización y disciplina en el trabajo.
- El razonamiento lógico.
- Integrarse en equipos de trabajo con organización y disciplina.
- Dibujo técnico.
- Manejo básico de recursos informáticos.
- Expresión oral y escrita.
- Manejo de instrumentos y equipo de laboratorio.

Actitudes:

- Apertura, proactividad y superación personal y profesional.
- Disposición para participar en actividades académicas, científicas y culturales.
- Búsqueda de herramientas para el autoaprendizaje.
- Respeto a la sociedad y así mismo.
- Interés por entender el funcionamiento, manejo y aplicación de herramientas y equipo de trabajo.
- Disposición e interés para el análisis y síntesis de la información.
- Disposición para el trabajo en equipo, en campo y gabinete.

Perfil de egreso:

El Ingeniero Civil es un profesional capaz de contribuir al desarrollo económico y social, mostrando creatividad, iniciativa, liderazgo, responsabilidad y ética en todos los ámbitos de su ejercicio profesional, que incluyen: la búsqueda de nichos para el desarrollo tecnológico, armonizando con el medio ambiente en beneficio de la sociedad; el incremento de las fuentes de trabajo mediante la creación de empresas y gestión de proyectos; la atención a la relación costo-beneficio dando cuenta del uso adecuado de los recursos y la buena disposición hacia las relaciones humanas y búsqueda de la calidad. El egresado de la carrera de Ingeniero Civil será competente para:

- Planificar y dirigir la ejecución de obras civiles con atención a los proyectos y legislación vigente, atendiendo el control de calidad de los materiales, los procedimientos constructivos y la capacidad del personal que la ejecuta, con responsabilidad y honestidad, para obtener construcciones seguras y funcionales.
- Desarrollar sistemas hidráulicos mediante la aplicación de la ingeniería hidráulica y sanitaria, para satisfacer la demanda del sector social y productivo, garantizando la funcionalidad del sistema, cuidando el medio ambiente y el entorno social.
- Elaborar proyectos estructurales aplicando metodologías de análisis y diseño, con apego a la normatividad y especificaciones vigentes, para obtener construcciones seguras, económicas y funcionales, de manera responsable.
- Proyectar y estructurar vías de comunicación, mediante el estudio de mecánica de suelos, pavimentos, y las técnicas de proyección y estadística, para generar vialidades que permitan el desarrollo de la región. Respetando el medio ambiente y el entorno social

- Campo profesional: Considerando el proceso de desarrollo mundial, el Ingeniero Civil se proyecta en un amplio horizonte de trabajo. Su desempeño puede ocurrir tanto en el sector público como en el privado, a nivel nacional e internacional o bien ejerciendo libremente la profesión.

Sector Público:

Todas aquellas dependencias involucradas en el proyecto, cálculo, construcción y mantenimiento de obras civiles, como:

- Comunicaciones y Transportes.
- Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación.
- Del Medio Ambiente, Recursos Naturales.
- De Energía.
- De la Contraloría y Desarrollo Administrativo.
- Petróleos Mexicanos.
- Comisión Federal de Electricidad.
- Comisión Nacional del Agua.
- Distribuidora Conasupo.
- Aeropuertos y Servicios Auxiliares.
- Caminos y Puentes Federales.
- Ferrocarriles Nacionales de México.
- Administración Portuaria Integral.

Sector privado

- Compañías constructoras.
- Compañías de estudios y proyectos.
- Despacho de consultoría y asesoría de ingeniería.
- Laboratorios de inspección y control de calidad.
- Industria y proveedores de la construcción.
- Centros de investigación y desarrollo tecnológico.

Profesionista independiente

- Contratista.
- Calculista.

Unidades de aprendizaje por etapa de formación:

Clave	Asignaturas obligatorias de etapa básica	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	
11674	Calculo Multivariable	02	--	03	--	02	07	11216
11632	Ecuaciones Diferenciales	02	--	03	--	02	07	
11633	Circuitos	02	02	02	--	02	08	
11347	Dinámica	02	02	01	--	02	07	11217
11348	Métodos Numéricos	02	02	01	--	02	07	
11346	Introducción a Termofluidos	02	02	01	--	02	07	
Etapa disciplinaria								
Clave	Asignaturas obligatorias de etapa disciplinaria	HC	HL	HT	HPC	HE	CR	RQ
11934	Estructuras Isostáticas	02	--	02	--	02	06	11217
11936	Materiales y Mano de Obra	02	--	02	--	02	06	
11938	Hidráulica Básica y Tuberías	02	02	02	--	02	08	
11939	Resistencia de Materiales	02	02	03	--	02	09	11934
11941	Procedimientos Constructivos	02	--	02	--	02	06	11936
11942	Vías Terrestres	02	--	02	--	02	06	
11943	Hidráulica de Canales y Maquinaria	02	02	02	--	02	08	11938
11944	Análisis Estructural	02	--	03	--	02	07	11939
11940	Comportamiento de suelos	02	02	02	--	02	08	
11945	Mecánica de Suelos	02	02	02	--	02	08	11940
11946	Costos y Presupuestos	02	--	02	--	02	06	11941
11947	Ingeniería de Tránsito	01	--	02	--	01	04	11942
11948	Hidrología	01	--	02	--	01	04	11943
11949	Diseño Estructural	02	--	02	--	02	06	11944
11954	Estructuras de Concreto	02	--	02	--	02	06	
11972	Pavimentos	02	02	02	--	02	08	
Etapa terminal								
Clave	Asignaturas obligatorias de etapa terminal	HC	HL	HT	HPC	HE	CR	RQ
11951	Planeación y Ejecución de Obras	01	--	02	--	01	04	11946
11952	Sistemas de Transporte	01	--	02	--	01	04	11947
11953	Obras Hidráulicas	02	--	02	--	02	06	11948

11955	Agua Potable y Alcantarillado	02	--	03	--	02	07	
11956	Ingeniería Sísmica	02	--	01	--	02	05	
11957	Administración de Obras	01	--	02	--	01	04	
11958	Planeación del Transporte	01	--	02	--	01	04	
11959	Ingeniería Sanitaria	01	02	02	--	01	06	
11960	Proyecto Estructural	02	--	01	--	02	05	
11961	Optimización de Ingeniería Hidráulica	01	--	02	--	01	04	
11962	Estructuras de Acero	02	--	02	--	02	06	
11963	Cimentaciones	02	--	02	--	02	06	
13509	Emprendedores	02	--	02	--	02	06	
11964	Prácticas profesionales	--	--	--	10	--	10	
Clave	Asignaturas optativas de etapa básica	HC	HL	HT	HPC	HE	CR	RQ
Etapa básica								
11632	Ecuaciones Diferenciales	02	--	03	--	02	07	
11966	Ética	01	--	02	--	01	04	
Clave	Asignaturas optativas	HC	HL	HT	HPC	HE	CR	RQ
Etapa disciplinaria								
11965	Topografía General	03	--	02	04	03	12	
11967	Geología Aplicada	02	02	01	--	02	07	
11968	Tecnología del Concreto	02	02	--	--	02	06	
11969	Instalaciones	02	--	01	--	02	05	
11971	Maquinaria de Construcción	02	--	01	--	02	05	
11935	Dibujo Técnico	--	--	03	--	--	03	
11937	Ingeniería de Sistemas	02	--	02	--	02	06	
11950	Ingeniería Ambiental	01	--	02	--	01	04	
11654	Estructura Socioeconómica de México	02	--	02	--	02	06	
Clave	Asignaturas optativas	HC	HL	HT	HPC	HE	CR	RQ
Etapa terminal								
11970	Supervisión y Control de Obras	02	--	01	--	02	05	
11973	Evaluación de Proyectos	02	--	01	--	02	05	
	Proyecto de vinculación	--	--	--	02	--	02	

Mapa curricular:



I		II		III		IV		V		VI		VII		VIII																					
Etapa Básica				Etapa Disciplinaria								Etapa Terminal																							
2	3			2	3			2	2	2				2	2			1	2																
Cálculo Diferencial				Cálculo Integral				Cálculo Multivariable				Hidráulica Básica y Tuberías				Hidráulica de Canales y Maq.				Hidrología				Obras Hidráulicas				Optimización de Ingeniería Hidráulica							
2	11210	7		2	11216	7		2	11674	7		2	11938	8		2	11943	8		1	11948	4		2	11953	6		1	11961	4		1	11961	4	
2	2			1	2			2	2			1	2			1	2			1	2			2	1			2	1						
Álgebra Lineal				Met. de la investigación				Vías Terrestres				Ingeniería de Tránsito				Sistemas de Transporte				Planeación del Transporte				Ingeniería Sanitaria				Proyecto Estructural							
2	11211	6		1	11213	4		2	11942	6		1	11947	4		1	11952	4		1	11958	4		1	11959	6		2	11960	5		2	11960	5	
1	3			2	1	2		2	2			2	3	2		2	3			2	2			2	2			2	2			2	2		
Comunicación Oral y Escrita				Electricidad y Magnetismo				Estructuras Isotásticas				Resistencia de Materiales				Análisis Estructural				Diseño Estructural				Estructuras de Concreto				Cimentaciones							
1	11207	5		2	11215	7		2	11934	6		2	11939	9		2	11944	7		2	11949	6		2	11954	6		2	11963	6		2	11963	6	
1	2			2	1	2		2	1	2		2	1	2		2	2	2		2	3			2	2			2	2			2	1		
Int. a la Ingeniería				Estática				Dinámica				Geología Aplicada				Pavimentos				Agua Potable y Alcantarillado				Estructuras de Acero				Evaluación de Proyectos							
1	11208	4		2	11217	7		2	11347	7		2	11967	7		2	11972	8		2	11955	7		2	11962	6		2	11973	5		2	11973	5	
2	1	2		2	3			2	2			2	2			2	2			1	2			1	2			2	1			2	1		
Química General				Probabilidad y Estadística				Materiales y Mano de Obra				Procedimientos Constructivos				Costos y Presupuestos				Planeación y Ejecución de Obras				Administración de Obras				Supervisión y Control de Obras							
2	11209	7		2	11212	7		2	11936	6		2	11941	6		2	11946	6		1	11951	4		1	11957	4		2	11970	5		2	11970	5	
1	3			2	1	2		2	2	2		2	2	2		2	1			2	1			2				2				10			
Desarrollo Humano				Programación				Comportamiento de Suelos				Mecánica de Suelos				Maquinaria de Construcción				Ingeniería Sísmica				Conservación y Mantenimiento de Vialidades				Prácticas Profesionales							
1	11206	5		2	11214	7		2	11940	8		2	11945	8		2	11971	5		2	11956	5		2	14759	4		10	11670	10					
1	2			2	3			2	1	2		2	2			2	1			2	2			1	2			2				2			
Ética				Ecuaciones Diferenciales				Métodos Numéricos				Ingeniería de Sistemas				Instalaciones				Emprendedores				Ingeniería Ambiental				Proyectos de Vinculación							
1	11966	4		2	11632	7		2	11348	7		2	11937	6		2	11969	5		2	13509	6		1	11950	4		2				2			
									3			3	2	4		2		2		3				1	2			3							
Dibujo Técnico				Topografía General				Tecnología del Concreto				Protección Civil				Microsoft Project				Sistemas de Información Geográfica															
									11935	3		3	11965	12		2	11968	6		3	15374	6		1	16935	4		3	16938	6					

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	94	11	105
Etapa Disciplinaria	106	50	156
Etapa Terminal	67	10	77
Proyecto Vinculación		2	2
	267	73	340
Prácticas Profesionales	10		10
Créditos Totales Programa	277	73	350