



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA  
DE AGUASCALIENTES

## Centro de Ciencias del Diseño y de la Construcción

### Ing. Civil

🎓	Título:	Ing. Civil
✍️	Plan:	2020
📊	Carrera:	22
🕒	Duración:	10 semestres
★	Créditos:	409
📖	Modalidad:	Presencial
📍	Lugar de impartición:	Campus Central



### OBJETIVO

Formar profesionales en la Ingeniería Civil capaces de planear y evaluar proyectos de ingeniería para diseñar, construir y mantener obras civiles en los ámbitos de las estructuras, cimentaciones, vías terrestres; así como obras hidráulicas y ambientales, con la finalidad de atender los requerimientos de infraestructura que satisfagan las necesidades sociales, con criterios de sostenibilidad, factibilidad y seguridad; con una perspectiva ética y humanista, en un marco de pluralismo, autonomía, responsabilidad social, calidad e innovación.

### PERFIL DE INGRESO

Con base en la normatividad institucional, el aspirante aplicará el examen de ingreso vigente de conocimientos y habilidades para lograr los objetivos del plan de estudios.

Adicionalmente, es deseable que el aspirante muestre los siguientes rasgos:

- Interés por participar en actividades de ingeniería civil y la construcción.
- Interés por realizar actividades al aire libre.
- Habilidades en ciencias físico-matemáticas.
- Capacidad creativa, ingenio e imaginación.
- Capacidad de comunicarse y comprender textos.
- Capacidad de comunicarse en otros idiomas.
- Capacidad de trabajar con equipos multidisciplinarios.
- Capacidad para trabajar bajo presión.
- Uso de las nuevas tecnologías.
- Actitud de responsabilidad y autoaprendizaje.

Asimismo, el aspirante deberá cumplir el proceso y los requisitos señalados por el Reglamento General de Docencia vigente.

### PERFIL DEL EGRESADO

#### Habilidades para:

- Aplicar metodologías físico-matemáticas en el planteamiento y solución de modelos mecánicos de ingeniería civil.
- Diagnosticar los requerimientos de infraestructura para generar proyectos que satisfagan las necesidades sociales, en el contexto local, nacional e internacional.
- Analizar la factibilidad social, técnica y económica de los proyectos en el ámbito de la ingeniería civil para garantizar su pertinencia tomando en cuenta el marco normativo.
- Aplicar criterios de sostenibilidad en los proyectos de obras civiles para asegurar la pertinencia del desarrollo de infraestructura.
- Analizar el comportamiento mecánico de los elementos estructurales bajo la acción de diferentes sistemas de cargas, para garantizar el correcto modelado de las estructuras.
- Diseñar los elementos estructurales de acuerdo a las solicitudes del proyecto para garantizar la seguridad de los elementos y el cumplimiento de la normatividad vigente.
- Analizar y evaluar proyectos hidráulicos y ambientales que atiendan las necesidades humanas y de conservación del medio ambiente.
- Diseñar proyectos de ingeniería hidráulica y ambiental viables para dar soluciones a los problemas que se presenten en las obras civiles.
- Diseñar las cimentaciones de las obras civiles para darles soporte tomando en cuenta las acciones y el comportamiento mecánico del terreno.
- Diseñar vías terrestres para dar solución a las necesidades de transporte de una forma segura, rápida y económica.
- Planear, presupuestar y programar todo tipo de obras civiles a partir del análisis de la información de proyectos constructivos y normatividad vigente para garantizar su adecuada ejecución en tiempo y forma.
- Ejecutar y mantener todo tipo de obras civiles tomando en cuenta los recursos económicos, humanos y materiales para garantizar la calidad y seguridad durante su vida útil.
- Aplicar software especializado para la solución de todo tipo de problemas en el ámbito de la ingeniería civil.
- Escuchar, hablar, escribir y leer en un segundo idioma con énfasis en propósitos académicos.

## PERFIL DEL EGRESADO

### Conocimientos:

- Técnicas para el levantamiento de la información necesaria para el planteamiento de proyectos constructivos.
- Procedimientos para la evaluación técnica, económica y financiera de proyectos de construcción.
- Técnicas de diagnóstico para determinar la pertinencia y factibilidad de las obras civiles.
- Modelos matemáticos y mecánicos del comportamiento de estructuras y cimentaciones bajo cargas estáticas y dinámicas.
- Procedimientos para el diseño de estructuras de concreto, acero y mampostería, garantizando la seguridad, de acuerdo a la normatividad vigente.
- Fundamentos de Hidráulica, hidrología superficial, subterránea y obras hidráulicas.
- Sistemas de abastecimiento de agua potable, sistemas de alcantarillado, sistemas de tratamiento de aguas y manejo de residuos sólidos.
- Impacto y sostenibilidad de las obras civiles e Ingeniería ambiental.
- Fundamentos de Geología aplicada a la Ingeniería civil y Mecánica de suelos y rocas
- Proyecto, mantenimiento y conservación de vías terrestres.
- Planeación, programación y presupuestos en la construcción de obras civiles.
- Control de la calidad de materiales de construcción.
- Software especializado para la solución de problemas de ingeniería civil.
- Inglés a nivel básico.

## VALORES

- **Responsabilidad social.**
- **Humanismo.**
- **Calidad.**
- **Innovación.**
- **Autonomía.**
- **Pluralismo.**
- **Equidad e Igualdad.**

## ACTITUDES

- **Trabajo en equipo.**
- **Honestidad.**
- **Disciplina.**
- **Emprendedora.**
- **Ética personal y profesional.**
- **Crítica, reflexiva y propositiva.**
- **Formación autodidacta y actualización constante.**
- **De servicio.**



## CAMPO DE TRABAJO

El egresado de la Ingeniería Civil puede desempeñarse satisfactoriamente en el sector público, privado o mixto, en empresas de servicios de gran tamaño, medianas, pequeñas y micro; así como el ejercicio individual de la profesión. Podrá ejercer su profesión en áreas urbanas, suburbanas, rurales y de frontera, tanto en lo local, regional, nacional e internacional. Las condiciones a las que se enfrentará varían desde el trabajo de oficina hasta el trabajo de campo en condiciones normales y/o de alto riesgo. El egresado podrá realizar funciones de subordinado, colaboración, dirección y alta dirección.



# Mapa Curricular Ing. Civil



Programa Institucional de Lenguas Extranjeras  
Programa Institucional de Formación Humanista

Servicio Social  
(Curso de inducción)

Programa Institucional de Servicio Social

Prácticas Profesionales  
(Curso de inducción)

Programa Institucional de Prácticas Profesionales

## Requisitos de Egreso y Titulación

Materias Obligatorias  
Materias Optativas Profesionalizantes

**391 créditos**  
**18 créditos**

Programa Institucional de Formación Humanista  
Programa Institucional de Lenguas Extranjeras  
Programa Institucional de Servicio Social  
Programa Institucional de Prácticas Profesionales  
Examen de Egreso

**9 créditos**<sup>1</sup>  
**Acreditar**  
**500 horas**  
**240 horas**<sup>2</sup>  
**1 examen**

<sup>1</sup>Con base en la aprobación del Programa Institucional de Formación Humanista por parte del H. Consejo Universitario el día 15 de diciembre de 2011, donde se establece que los contenidos de este requisito de titulación pueden ser incluidos en los Planes de Estudio, y atendiendo la tipología de PRODEP, respecto a los Programas Científico-Práctico (CP). Cuyos egresados se dedicarán en su mayoría a la práctica profesional. Sus planes de estudio tienen una proporción considerable de cursos orientados a comunicar las experiencias prácticas y otra, también significativa, de cursos básicos de ciencias o de humanidades. Ejemplos de estos programas son las licenciaturas en las ingenierías, la medicina y algunas ciencias sociales como la economía. Los estudiantes que cursen este Plan de Estudios, darán cumplimiento a los 9 créditos que contempla el Programa de la siguiente forma:

- 3 créditos a través de los contenidos de las materias de: Bases de la Ingeniería Civil, Dibujo Asistido por Computadora, Hojas de Cálculo para Ingeniería, Redacción Básica, Electricidad y Magnetismo (EM-A1), Química para Ingeniería, Métodos Numéricos, Hidráulica Básica, Geología, Aspectos Contables y Fiscales de la Construcción, Estadística Descriptiva y Probabilidad (EST-C21), Instalaciones Básicas, Ingeniería de Costos, Transporte e Ingeniería de Tránsito, Agua Potable y Alcantarillado, Proyectos de Inversión Pública, Ingeniería Ambiental, Plantas de Tratamiento, Impacto y Sostenibilidad de las Obras Civiles, Habilidades Directivas, Ética Profesional y Desarrollo de Emprendedores.

- 6 créditos que deberán acreditar del primero al cuarto semestre a través del resto de las modalidades que plantea el PIFH: Cursos, actividades personales y/o eventos validados por el Centro Académico ante el DAFI.

<sup>2</sup>Se cumplirá el requisito de acuerdo a los lineamientos establecidos en el Programa Institucional de Prácticas Profesionales vigentes.