

# LICENCIATURA EN INGENIERIA CIVIL

## REQUISITOS DE ADMISION

Además de los señalados en la convocatoria, es necesario lo siguiente: Contar con certificado de estudios de bachillerato en cualquier sistema reconocido oficialmente por la Secretaría de Educación Pública, con un promedio mínimo de 7.0 y no adeudar ninguna materia o asignatura; cumplir con los requisitos en tiempo y forma establecidos en la convocatoria de aspirantes de la UAEH y presentar y aprobar el examen de selección. Presentar y aprobar el curso propedéutico con duración de 20 horas.

## ¿QUE ES Y QUE HACE EL INGENIERO CIVIL?

El profesional en Ingeniería Civil asume la responsabilidad de planear, diseñar, proyectar, administrar y supervisar la construcción de infraestructura (estructural, hidráulica, sanitaria, eléctrica y de comunicaciones) que el individuo y la sociedad en su conjunto requiere para la realización de múltiples actividades. En este sentido el Ingeniero Civil es capaz de resolver cada proyecto considerando el contexto político, social, económico, ecológico, urbano y rural específicos a cada caso. El ingeniero civil es un profesional capacitado para aplicar la tecnología adecuada y aprovechar los recursos físicos y humanos en la producción de obras de servicio colectivo, cubriendo las etapas de planificación, diseño, construcción, operación y mantenimiento de las mismas.

## CAMPO DE TRABAJO

El Ingeniero Civil puede desempeñarse en el campo profesional en tareas relacionadas con la concepción, diseño y construcción de proyectos de infraestructura como soluciones de edificación de viviendas, hospitales, oficinas; carreteras y ferrocarriles; puertos y aeropuertos; sistemas de abastecimiento de agua potable; sistemas de irrigación y drenaje; puentes, túneles y presas, así como en:

- ✦ En empresas constructoras como: residente de obras, supervisor de obras, analista de precios unitarios, compra y venta de materiales, diseñador de sistemas y sistemas constructivos y en la planeación y control de obras, cálculo estructural, gestoría de trámites, etc.
- ✦ Como profesionista independiente: como proyectista estructural y de infraestructura urbana y rural y constructor independiente.
- ✦ En instancias gubernamentales municipales, estatales y federales: como residente de obras, supervisor, analista de precios unitarios, en la planeación y control de obras públicas y de beneficio social así como administrar bienes y recursos gubernamentales durante todas las etapas de los proyectos.
- ✦ Como ingenieros consultores: como profesional especializado prestador de servicios específicos en cualquiera de las ramas de la Ingeniería Civil.
- ✦ En el campo académico y de la investigación: Como generador y transmisor de conocimientos basados en la investigación teórica y la práctica profesional en la formación de las nuevas generaciones de profesionales aplicando los principios científicos a los problemas de ingeniería.

## PERFIL DE INGRESO

El estudiante que desee ingresar a la Licenciatura en Ingeniería Civil debe ser consciente del esfuerzo que representará llevar a término este programa y tener vocación, ya que se requiere que el estudiante posea:

- ✦ Poseer conocimientos básicos de metodología de la investigación, matemáticas, física, informática, inglés y de expresión gráfica.
- ✦ Tener facilidad de expresión oral y escrita, habilidad para realizar dibujos técnicos, observar, saber comunicarse, integrar y dirigir equipos de trabajo.
- ✦ Contar con actitud de iniciativa para diseñar y proponer alternativas a la solución de problemas, actualizarse, disposición para trabajar en equipo y tener una mentalidad abierta, crítica y propositiva para recibir opiniones diversas y generar propuestas.
- ✦ Ser responsables, honestos, y tener ética profesional

## SERVICIO SOCIAL

El Servicio Social es un compromiso ineludible que un estudiante del ICBI-UAEH tiene hacia su comunidad y un instrumento valioso que estimula su participación activa en la solución de problemas específicos que le permiten el desarrollo de una conciencia social, que se traduce en la aportación de un beneficio a la comunidad, ya sea económico, político, social o cultural, y una manera de retribuir en parte lo que ésta invierte en su formación. El Reglamento del Servicio Social Universitario de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, en su Título Primero, Capítulo I del Servicio Social Disposiciones Generales, ARTÍCULO 2° señala que *“La duración del Servicio Social será no menor de seis meses ni mayor de dos años, sin que en ningún caso deba ser menor de 480 horas y se computará en forma continua”* y en el ARTÍCULO 3° señala que *“El servicio social solamente podrán realizarlo los estudiantes que estén inscritos en el penúltimo semestres de la carrera profesional en los niveles...” y/o los que hayan cubierto el 70% de los créditos.*

Dentro del plan de estudios de Ingeniería Civil, quedó ubicado como asignatura en el noveno semestre, para obtener la carta de liberación del Servicio Social, el estudiante deberá haber concluido el servicio en la misma institución u organismo en el que se ha iniciado, cubriendo como mínimo las 500 horas que establece el Modelo Curricular Integral.

La Práctica Profesional es la estancia temporal del estudiante en el sector productivo que puede realizar a partir de haber cumplido el 75% de los créditos del plan de estudios correspondiente, a fin de que conozca la realidad socioeconómica en la que se desarrollará, tenga la oportunidad de aplicar los conocimientos adquiridos en las aulas, talleres y laboratorios y cumpla con el requisito reticular contemplado en los planes de estudio de las licenciaturas que se imparten en la UAEH, tal como lo establezca el reglamento vigente.

Los estudiantes realizarán las prácticas profesionales en el décimo semestre, en el que cubrirán 30 horas/semana con un total de 10 créditos. Al estudiante se le asignará un académico tutor que supervise el desarrollo del proyecto de intervención en la empresa u organismo, que presentará a éste con base en la evaluación de ésta asignatura, para poder acreditar la asignatura deberá presentar el proyecto concluido y la carta de liberación que demanda la Dirección correspondiente.

En el caso de las asignaturas de Servicio Social y Prácticas Profesionales se sugiere que los períodos en los que los estudiantes podrán realizar sus trámites de preinscripción e inicio de las mismas pueden ser entre Enero-Junio y/o Julio-Diciembre. Para poder realizar los trámites en los diferentes períodos en los que se generan, para estas asignaturas el estudiante no podrá solicitar examen extraordinario. Ambas asignaturas sólo aparecerán como acreditadas o no acreditadas, sin valor numérico para efectos del promedio.

Para la operatividad del Servicio Social y las Prácticas Profesionales se abrirán grupos de acuerdo al número de estudiantes que lo soliciten, mismos que estarán organizados en grupos de 8 a 12

estudiantes. Los períodos en que el estudiante debe realizar su Servicio Social y Prácticas Profesionales quedarán establecidos por la Legislación Universitaria al respecto y para esta selección los estudiantes deberán estar atentos a lo que establezca la Universidad sobre las unidades receptoras. Ambas asignaturas solo aparecerán como acreditadas o no acreditadas, sin valor numérico para efectos del promedio.

## PERFIL DE EGRESO

El estudiante de la Licenciatura en Ingeniería Civil poseerá los siguientes aspectos:

- ✦ Conocimientos sobre conceptos de ingeniería para la comprensión, diagnóstico y resolución de problemas y necesidades de infraestructura; conocimientos teórico-prácticos de diseño, cálculo estructural y construcción; noción de materiales y procesos constructivos.
- ✦ Habilidades en la interpretación de circunstancias y variables presentes en el medio para transformarlas en parámetros de proyectos; capacidad de análisis-síntesis de información y su aplicación en diferentes proyectos de obra civil; apertura y consolidación de relaciones sociales; y habilidades manuales de representación gráfica, manejo de equipo de cómputo y de laboratorios de geotecnia, hidráulica y estructuras.
- ✦ Actitud de tolerancia, iniciativa e innovación, perseverancia, apertura de mente y de servicio.
- ✦ Ser prospectivo y proactivo, comprometido, disciplinado, trabajo en equipo y liderazgo.
- ✦ Tener ética profesional, ser responsable, honesto, colaborativo, leal, solidario, responsable y tener compromiso con su profesión.
- ✦ Capacidad de adaptación y transformación de su medio circundante.
- ✦ Perspectiva de sustentabilidad y respeto al entorno natural.
- ✦ Enfoque social para solucionar problemáticas de infraestructura.

## TITULACION

Los requerimientos que el estudiante debe reunir para la obtención de su título profesional de Ingeniero Civil, será necesario:

- ✦ Haber cubierto en su totalidad los créditos del plan de estudios por lo que la titulación es por acreditación.
- ✦ Contar con la constancia de acreditación de Nivel B1 de lengua extranjera.
- ✦ Presentar carta de liberación de Servicio Social y de Prácticas Profesionales.
- ✦ Presentar y aprobar el examen general de conocimientos de la licenciatura, mediante el "Testimonio de desempeño satisfactorio".
- ✦ Cumplir con los demás requisitos establecidos en las disposiciones aplicables en la legislación vigente de la UAEH.

## ORGANIZACION Y ESTRUCTURA DEL PLAN DE ESTUDIOS

El plan de estudios de la Licenciatura en Ingeniería Civil está conformado por 55 asignaturas distribuidas en 9 semestres considerando los dos programas institucionales que el estudiante debe cursar para concluir todos los créditos establecidos en el plan. Con base en el sistema de créditos de la UAEH el Plan de Estudios consta de 230 créditos y se distribuyen de la siguiente forma 84 corresponde a teoría, 50 créditos a práctica, 39 a actividades de aprendizaje individual independiente y 57 a actividades de aprendizaje profesional supervisado. Dentro del plan de estudios se incorporan como asignaturas al Servicio Social y a las Prácticas Profesionales, asignándole a ambas horas de Actividades Profesionales Supervisadas.

**LICENCIATURA EN INGENIERIA CIVIL**  
**PLAN DE ESTUDIOS**

**PRIMER SEMESTRE**

- ✦ Precálculo
- ✦ Estadísticas y probabilidad
- ✦ Química general
- ✦ Dibujo e interpretación de planos
- ✦ Fundamentos de metodología de investigación
- ✦ Aprender a aprender

**SEGUNDO SEMESTRE**

- ✦ Cálculo diferencial e integral
- ✦ Álgebra lineal
- ✦ Materiales para construcción
- ✦ Geomática
- ✦ Planeación con enfoque de sistemas
- ✦ Conversaciones introductorias: lengua extranjera

**TERCER SEMESTRE**

- ✦ Ecuaciones diferenciales
- ✦ México multicultural
- ✦ Teoría estructural
- ✦ Fundamentos de ingeniería geológica
- ✦ Tópicos de programación matemática y simulación
- ✦ Eventos pasados y futuros, lengua extranjera

**CUARTO SEMESTRE**

- ✦ Hidráulica de tuberías
- ✦ Urbanismo
- ✦ Análisis estructural
- ✦ Geomecánica
- ✦ Procesos de edificación
- ✦ Logros y experiencias, lengua extranjera

**QUINTO SEMESTRE**

- ✦ Hidráulica de canales
- ✦ Desarrollo sustentable y medio ambiente
- ✦ Diseño estructural en edificaciones
- ✦ Instalaciones en edificaciones
- ✦ Movimiento de tierras
- ✦ Decisiones profesionales, lengua extranjera

**SEXTO SEMESTRE**

- ✦ Sistemas de agua potable
- ✦ Análisis contable y financiero
- ✦ Sistemas estructurales para infraestructura civil
- ✦ Ingeniería de tránsito
- ✦ Vías terrestres
- ✦ Causa y efecto, lengua extranjera

**SEPTIMO SEMESTRE**

- ✦ Optativa I
- ✦ Sistemas de alcantarillado
- ✦ Análisis de interacción suelo-estructura
- ✦ Análisis de costos y programación de obra
- ✦ Diseño de pavimentos
- ✦ En otras palabras, lengua extranjera

**OCTAVO SEMESTRE**

- ✦ Optativa II
- ✦ Formulación y evaluación de proyectos
- ✦ Gestión empresarial
- ✦ Servicio social

**NOVENO SEMESTRE**

- ✦ Optativa III
- ✦ Desarrollo de proyectos
- ✦ Prácticas profesionales

**OPTATIVA I**

*VIAS DE COMUNICACION*

- ✦ Aeropuertos
- ✦ Diseño de estructuras especiales
- ✦ Puertos
- ✦ Túneles
- ✦ Sistemas de transporte

**OPTATIVA II**

*ASENTAMIENTOS HUMANOS*

- ✦ Licitación de obra
- ✦ Sistemas urbanos
- ✦ Mercadotecnia aplicada a la construcción
- ✦ Disposición de residuos sólidos municipales
- ✦ Gestión ambiental para obra civil

**OPTATIVA III**

*INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA*

- ✦ Obras hidráulicas
- ✦ Sistemas de riego
- ✦ Tratamiento de aguas residuales
- ✦ Modelos de ingeniería ambiental
- ✦ Fundamentos de ingeniería de costas y ríos