



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE AGUASCALIENTES

MAESTRÍA EN INGENIERÍA CIVIL

PLAN DE ESTUDIOS¹

I. IDENTIFICACIÓN DEL PROGRAMA

Centro responsable:	Centro de Ciencias del Diseño y de la Construcción
Departamentos académicos responsables:	Construcción y Estructuras, Geotecnia e Hidráulica
Modalidad educativa:	Escolarizada
Nivel a otorgar:	Maestría
Orientación del programa:	Orientada a la especialización profesional
Dedicación al programa:	Tiempo exclusivo para aquellos estudiantes becados del CONACYT y subsidio de la Universidad. Parcial para los profesionistas activos.
Duración:	2 años (4 semestres lectivos).
Créditos Académicos:	160
Tipo de programa educativo:	Programa institucional
Fecha de aprobación por el HCU ² :	18 de Junio del 2015

II. RECONOCIMIENTO DE CALIDAD

Nacional:	Sistema Nacional de Posgrados (SNP)
Nivel:	En Desarrollo

III. OBJETIVO DE LA MAESTRÍA

Formar profesionistas de alto nivel académico en las áreas Ambiental, Construcción y Estructuras, con conocimientos que les permitan implementar y crear metodologías innovadoras para su ejercicio profesional, así como para la solución de problemas propios de la disciplina, a través de la planeación, el diseño, ejecución, construcción y la supervisión de las obras civiles y de la infraestructura hidrosanitaria, apoyados con la aplicación o generación del conocimiento para el desarrollo económico de la región y del país.

Última actualización: Diciembre 2022

¹ (Versión web)

² Honorable Consejo Universitario

IV. LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

1. Estructuras y Construcción
2. Aplicaciones de las Ciencias de la Tierra a Proyectos de Infraestructura

V. PERFIL DE INGRESO Y EGRESO

DE INGRESO	DE EGRESO
<p><i>Conocimientos en:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. A nivel licenciatura de la ingeniería civil, arquitectura o urbanismo (examen de conocimientos) 2. Aceptables de programas de computadora básicos (Office, Autocad, email, etc.) (entrevista) 3. Traducción de textos en el idioma inglés (EXANI III). 	<p><i>Conocimientos en:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. De los fundamentos de una sólida formación científica, metodológica y técnica en el campo de la Ingeniería Civil. 2. En el marco legal para la realización de su trabajo. 3. En los instrumentos de medición, representación y sistematización de los fenómenos involucrados que en sus proyectos debe utilizar. 4. En los métodos y procedimientos básicos de la investigación aplicada y redacción de documentos técnicos-científicos como lo son los ensayos y artículos. 5. En las teorías fundamentales de la ingeniería civil. 6. De las técnicas de estadística y probabilidad aplicadas a la ingeniería. 7. En el diseño y construcción de obras de Infraestructura Hidrosanitaria 8. En las nuevas propuestas de materiales sustentables para la edificación 9. En las propuestas de reglamentación en materia de seguridad estructural para nuestro país.
<p><i>Habilidades</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. De analizar problemas y de plantear soluciones. (EXANI III) 2. De comunicación oral y escrita (entrevista, EXANI III y examen de conocimientos). 	<p><i>Habilidades para:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Aplicar las técnicas y metodologías en la solución de problemas. 2. Generar conocimientos utilizando el proceso científico y metodológico. 3. Identificar información relevante y pertinente según la problemática de estudio. 4. Proponer y resolver problemas de la vida profesional, laboral y cotidiana en forma original y creativa, a través del diseño de proyectos innovadores. 5. Identificar, analizar y diagnosticar la problemática en estudio y elaborar soluciones y propuestas. 6. Hacer búsquedas de información relevante. 7. Diseñar y mejorar tecnologías para la ingeniería civil. 8. Detectar y monitorear y/o medir los parámetros involucrados en la investigación aplicada. 9. Investigar, cuantificar, modelar y evaluar información para la toma de decisiones. 10. Realizar y defender los proyectos, peritajes y estudios que realice en forma individual o en equipo. 11. Realizar peritajes.

	<ol style="list-style-type: none"> 12. Realizar labores de asesoría y consultoría en el área de Ingeniería Civil. 13. Utilizar la computadora y el software básico y especializado en por lo menos, un área de la Ingeniería Civil. 14. Emplear el software, herramientas y aplicaciones tecnológicas y aparatos de medición más adecuados para llevar a cabo su trabajo profesional. 15. Comunicar de forma oral y escrita a distintos actores y en forma clara, ordenada y efectiva, los resultados de los proyectos de investigación aplicada y desarrollo tecnológico. 16. Manejar las nuevas teorías y herramientas de cálculo en por lo menos, un área de la Ingeniería Civil. 17. Participar activamente con equipos inter y multidisciplinares para la solución de problemas.
<p><i>Actitudes y Valores</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ser una persona responsable y comprometida con su formación (entrevista y examen de conocimientos) 2. Tener una actitud de superación profesional (entrevista) 	<p><i>Actitudes y Valores en:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Búsqueda permanente del conocimiento para identificar y resolver problemas oportunamente. 2. Conciencia y responsabilidad del hombre como transformador de la naturaleza en un contexto de sustentabilidad. 3. Apertura en la integración de grupos multidisciplinarios. 4. Autoaprendizaje y autoformación. 5. Servicio, responsabilidad y compromiso social. 6. Disposición a la actualización profesional continua. 7. Sensibilidad ante la necesidad de proteger y mejorar el ambiente y conservar el delicado equilibrio de los ciclos biogeoquímicos. 8. Compromiso con las generaciones futuras en el logro de un desarrollo sustentable a través de su actividad profesional, en la búsqueda de una mejor calidad de vida para la humanidad. 9. Positiva al cambio. 10. Responsabilidad. 11. Apego a la normatividad para el cuidado de lo sustentable. 12. Respeto a las normas éticas del trabajo de investigación aplicada y profesional.

VI. REQUISITOS DE ADMISIÓN Y SELECCIÓN

De admisión

1. Cumplir con lo estipulado en el Reglamento General de Docencia vigente.
2. Sustentar una entrevista personal con el Consejo Académico de la Maestría.
3. Obtener la Carta de Pre-aceptación de un Tutor que pertenezca al Núcleo Académico Básico.
4. Presentar y aprobar un examen de conocimientos básicos.
5. Presentar y aprobar el EXANI III del CENEVAL.
6. Aprobar un examen de comprensión de textos en el idioma inglés.

7. Carta de compromiso de tiempo completo a la Maestría.
8. Entrega del currículum vitae del aspirante al Secretario Técnico de la Maestría.
9. Si se solicita la beca del CONACyT y el subsidio de la Universidad, el aspirante deberá presentar una carta compromiso para la dedicación exclusiva a la maestría.
10. Para los aspirantes que no soliciten beca, deberán presentar una carta laboral donde se demuestre tener actividad profesional en activo.

VII. ESTRUCTURA Y ORGANIZACIÓN CURRICULAR DEL PLAN DE ESTUDIOS

Organización del Plan de estudios

EJE DE FORMACIÓN	DESCRIPCIÓN DEL EJE DE FORMACIÓN
Básica	En esta área se ofrecen cursos de tronco común que tienen el propósito de que los estudiantes conozcan los fundamentos teóricos conceptuales de la Ingeniería Civil.
Disciplinar	El área disciplinar incluye los cursos profesionales que dan el sello a la opción de especialidad elegida por el estudiante. El programa tiene tres opciones terminales, que permiten al estudiante determinar su campo especializado de trabajo profesional, mediante un conjunto de materias disciplinares, mismas que podrán elegirse de entre las señaladas en el mapa curricular o entre cualesquiera otras de los programas de maestría del mismo centro o de otros, del país o del extranjero, siempre bajo la autorización del Consejo Académico de la Maestría en Ingeniería Civil.
Terminal e integral	Esta área está integrada por las materias de metodología y los seminarios temáticos, tienen como propósito que los estudiantes conozcan la fundamentación y el proceso para el desarrollo de investigaciones en la Ingeniería Civil. Estos seminarios profesionales y de actividades profesionales, son foros donde los estudiantes exponen los avances de sus trabajos de titulación ante los tutores y estudiantes de la maestría con el propósito de recibir retroalimentación por parte de los mismos estudiantes y docentes, con el fin de mejorar la calidad de los trabajos, así como también servirán para validar las estancias o prácticas profesionales que los estudiantes realicen y que contribuyan al desarrollo de su trabajo final.
Optativa	El área optativa favorece la movilidad del estudiante, así como fortalecer su formación profesional según el área de especialidad y la LGAC.

Mapa Curricular

Ejes de Formación	1°Semestre	2°Semestre	3° Semestre	4° Semestre
Básico 29 créditos	Probabilidad y Estadística HT: 3, HP: 2 Créditos: 8			
	Software de ingeniería HT: 3, HP: 2 Créditos: 8			
	Ciencias de la tierra HT: 3, HP: 2 Créditos: 8			
	Metodología de la investigación HT: 2, HP: 1 Créditos: 5			
Disciplinar 42 Créditos		Materia Disciplinar HT: 2 HP: 3 Créditos: 7	Materia Disciplinar HT: 2 HP: 3 Créditos: 7	Materia Disciplinar HT: 2 HP: 3 Créditos: 7
		Materia Disciplinar HT: 2 HP: 3 Créditos: 7	Materia Disciplinar HT: 2 HP: 3 Créditos: 7	Materia Disciplinar HT: 2 HP: 3 Créditos: 7
Terminal 61 Créditos	Seminario de investigación I HT: 0, HP: 4 Créditos: 4	Seminario de Investigación II HT: 0, HP: 11 Créditos: 11	Seminario de Investigación III HT: 0, HP: 15 Créditos: 15	Seminario de Investigación IV HT: 0, HP: 20 Créditos: 20
		Actividades profesionales HT: 0, HP: 3 Créditos: 3	Actividades profesionales HT: 0, HP: 4 Créditos: 4	Actividades profesionales HT: 0, HP: 4 Créditos: 4
Optativa 18 Créditos		Optativa I HT: 2, HP: 2 Créditos: 6	Optativas II HT: 2, HP: 2 Créditos: 6	Optativa III HT: 2, HP: 2 Créditos: 6
HT: Horas Teóricas por semana, HP: Horas Prácticas por semana				

VIII. REQUISITOS DE PERMANENCIA

1. Cumplir con lo establecido en el Reglamento General de Docencia de esta Universidad.
2. Comprobar la participación en el Congreso Internacional “La Investigación en el Posgrado” de la Universidad Autónoma de Aguascalientes.
3. Comprobar la participación con ponencia nacional o internacional en un evento académico sugerido por el(os) tutor(es).
4. Aprobar todas las materias del plan de estudios teniendo como promedio mínimo de 8.0.
5. Realizar las actividades profesionales.

IX. REQUISITOS DE OBTENCIÓN DEL GRADO

1. Para la obtención del grado de Maestría en Ingeniería Civil, se cumplirá con lo establecido en el Reglamento General de Docencia.
2. Los estudiantes elaborarán un proyecto terminal (trabajo práctico, tesis o desarrollo tecnológico) producto de su experiencia y permanencia en su estancia profesional, que deberán presentar y defender en su examen de grado en un tiempo no mayor de seis meses posterior a la culminación de los estudios, de tal manera se obtenga el grado en 2.5 años máximo.
3. La denominación del título obtenido, será Maestro en Ingeniería Civil especificando el área terminal.

X. NÚCLEO ACADÉMICO BÁSICO

No	Nombre	Grado máx	Lugar donde se obtuvo el grado	Dedicación/ Nivel S.N.I.	Perfil PROMEP	Cuerpo Académico	LGAC
1	Mario Eduardo Zermeño de León	Doctorado	INSA(Francia)	PTC/ --	Sí	Sí	EyC
2	Jesús Pacheco Martínez	Doctorado	UNAM	PTC/ Candidato	Sí	Sí	EyC ACTPI
3	José Ángel Ortiz Lozano	Doctorado	UPC (España)	PTC/ Nivel I	Sí	Sí	EyC
4	Gerardo Araiza Garaygordóbil	Doctorado	UPC (España)	PTC/ --	Sí	Sí	EyC
5	Sergio Ignacio Martínez	Doctorado	U.T. (EUA)	PTC/ --	Sí	Sí	ACTPI
6	Martín Hernández Marín	Doctorado	V.T. (EUA)	PTC/ Candidato	Sí	Sí	ACTPI
7	José Luis López López	Maestría	UAA	PTC/ --	Sí	Sí	ACTPI
8	Daniel E. Reyna Valdivia	Maestría	UAA	PTP / --	-	Colaborador	EyC
9	Miguel Ángel Soto Zamora	Doctorado	UAA	PTC / --	-	Colaborador	EyC
10	María Guadalupe Lira Peralta	Maestría	UAA	PTP / --	-	Colaborador	ACTP
11	Jorge Antonio Rodríguez Martínez	Maestría	UAA	PTP / --	-	Colaborador	ACTPI

LGAC = Líneas de Generación y Aplicación del Conocimiento. EyC = Estructuras y Construcción.
ACTPI= Aplicaciones de las Ciencias de la Tierra a Proyectos de Infraestructura.

XI. FLEXIBILIDAD DEL PLAN DE ESTUDIOS

La flexibilidad de la Maestría en Ingeniería Civil se demuestra de la siguiente manera:

- Las materias optativas podrán seleccionarse de entre las que proponen las diferentes áreas del programa contando con la aprobación del tutor y en función de las posibilidades académico-financieras de la institución.
- Las materias optativas podrán llevarse a cabo en otro posgrado de la Universidad o incluso, en algún posgrado externo a la UAA (si es Nacional preferentemente que esté en el PNPC), favoreciendo con esto, la movilidad del estudiante;
- Los estudiantes podrán optar también por realizar estancias y/o prácticas profesionales en diferentes institucionales públicas o privadas, siempre y cuando complementen su enfoque formativo según su área de especialidad, y el trabajo recepcional que se esté realizando, lo que será evaluado por el tutor y aprobado por el Consejo Académico de la Maestría.
- No se plantean materias seriadas. Las únicas que tienen una seriación son los seminarios profesionales.

Nota aclaratoria: Las materias optativas implementadas dentro de la Maestría en Ingeniería Civil, serán propuestas por el Consejo Académico para todos los estudiantes por área terminal y para cada semestre como corresponda y para poder ofertarla deberán existir al menos 10 estudiantes permanentes inscritos en la materia con el fin de evitar elevar el costo para la institución.



Dr. Francisco Javier Avelar González
Rector

Dra. Guadalupe Ruiz Cuéllar
Directora General de Investigación y Posgrado

Dr. Mario Eduardo Zermeño de León
Decano del Centro de Ciencias del Diseño y de la Construcción

Mtro. José Luis López López
Secretario de Investigación y Posgrado

M. en C.E. María Guadalupe Valdés Reyes
Jefa del Departamento de Apoyo al Posgrado

M. en Val. Manuel Andrei Murillo Méndez
Jefe del departamento de Construcción y Estructuras

M. en V.F. Humberto Castañeda Molina
Jefe del Departamento de Geotecnia e Hidráulica

M. en Ing. José Luis López
Coordinador del trabajo curricular

Dr. Martín Hernández Marín
Profesor del área de especialidad en Estructuras

Dr. Gerardo Araiza Garaygórdobil
Profesor del área de especialidad en Construcción

Dr. Moisés Arroyo Contreras
Asesor externo

Ing. Miguel Ángel Huízar Botello
Empleador

Mtra. Hilda López
Egresada

Ing. Isaac Salomón De Anda Pérez
Estudiante