

PLAN DE ESTUDIOS

MIH – Mapa Curricular

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA FACULTAD DE INGENIERÍA MAESTRÍA EN INGENIERÍA EN HIDROLOGÍA MAPA CURRICULAR PRESENCIAL

SEMESTRE I	SEMESTRE II	SEMESTRE III	SEMESTRE IV
MH01 Hidrología de Cuencas 3 0 1 2 6	Obligatoria de Especialidad 3 0 1 2 6	Obligatoria de Especialidad 3 0 1 2 6	Optativa 3 0 0 3 6
MH02 Mecánica de fluidos 3 0 1 2 6	Obligatoria de Especialidad 3 0 1 2 6	Optativa 3 0 0 3 6	
MH03 Estadística y Análisis de datos en sistemas hidrológicos 3 0 1 2 6	Optativa 3 0 0 3 6	Optativa 3 0 0 3 6	
MH04 Metodología de la Investigación 3 0 0 3 6	MH05 Redacción de Documentos Científicos 3 0 1 2 6	MH06 Seminario de Titulación 3 0 1 2 6	T01 Trabajo de Titulación 0 0 0 0 12
12 0 3 9 24	12 0 3 9 24	12 0 2 10 24	3 0 0 3 18

SEMESTRE (S)	
MATERIAS OBLIGATORIAS:	9
MATERIAS OPTATIVAS:	4
HRS. TEORÍA X SEMANA TOTALES	39
HRS. LAB. O TALLER X SEMANA:	0
HRS. PRÁCTICA X SEMANA TOTALES	8
HRS. EXTRA CLASE X SEMANA TOTALES	31
CRÉDITOS X SEMANA TOTALES	24
CRÉDITOS TOTALES:	78

ORIENTACIÓN

PROFESIONAL

MODALIDAD

PRESENCIAL



Nombre cursos y número de créditos

OBLIGATORIAS							
Semestre	Clave	Asignatura	Prerrequisito	Clasificación CIEES	Clasificación UACH	Hrs / semana	Créditos
I	MH01	Hidrología de Cuencas		CI	OTC	6	6
I	MH02	Mecánica de Fluidos		CI	OTC	6	6
I	MH03	Estadística y análisis de datos en Hidrología		CI	OTC	6	6
I	MH04	Metodología de la Investigación		CB	OTC	6	6
II	MH05	Redacción de Documentos Científicos		CB	OTC	6	6
III	MH06	Seminario de Titulación	MH05	IDT	OTC	6	6
OBLIGATORIAS DE ESPECIALIDAD							
Semestre	Clave	Asignatura	Prerrequisito	Clasificación CIEES	Clasificación UACH	Hrs / semana	Créditos
II	MHSB01	Hidrogeología		CI	OHSB	6	6
II	MHSB02	Hidrogeoquímica e Isótopos	CPR	CI	OHSB	6	6
II	MHSP01	Hidrología Fluvial y en Cuerpos de Agua		CI	OHSP	6	6
II	MHSP02	Hidrología Física	MH01	CI	OHSP	6	6
III	MHSB03	Hidrología de la Zona No Saturada	MHSB01	IA	OHSB	6	6
III	MHSP03	Hidrología Urbana Avanzada	MH01	IA	OHSP	6	6
OPTATIVAS DE ESPECIALIDAD							
Semestre	Clave	Asignatura	Prerrequisito	Clasificación CIEES	Clasificación UACH	Hrs / semana	Créditos
II-III	MHSB04	Matemáticas Avanzadas		CI	OPHSB	6	6
II-III	MHSB05	Modelación de sistemas acuíferos		IDT	OPHSB	6	6
II-III	MHSB06	Hidráulica de pozos	MHSB01	IA	OPHSB	6	6
II-III	MHSB07	Geomorfología		IA	OPHSB	6	6
II-III	MHSB08	Prospección Geofísica	MHSB01	IA	OPHSB	6	6
II-III	MHSB09	Hidrogeología avanzada		IA	OPHSB	6	6
II-III	MHSP04	Modelación de Cuencas y Ríos		IDT	OPHSP	6	6
II-III	MHSP05	Operación de Presas		IDT	OPHSP	6	6
II-III	MHSP06	Hidrometeorología	MH01	IA	OPHSP	6	6
II-III	MHSP07	Diseño de obras de Recarga	MHSP02	IA	OPHSP	6	6
II-III	MHSP08	Cambio Climático		IA	OPHSP	6	6
II-III	MHSP09	Ingeniería del Agua		IA	OPHSP	6	6
OPTATIVAS TRONCO COMÚN							
Semestre	Clave	Asignatura	Prerrequisito	Clasificación CIEES	Clasificación UACH	Hrs / semana	Créditos
III-IV	MOH01	Sistemas de Información Geográfica Avanzada	CPR	IA	OPTC	6	6
III-IV	MOH02	Hidrología Ambiental		IDT	OPTC	6	6
III-IV	MOH03	Gobernanza del Agua		IDT	OPTC	6	6
III-IV	MOH04	Hidrología Estocástica	MH03	IA	OPTC	6	6
IV	T01	Trabajo Terminal	MH06	IDT	TC	NA	12

Contenidos de cursos

Primer semestre:

Obligatorias Tronco Común (OTC).

- Hidráulica de Cuencas
- Mecánica de Fluidos
- Estadística y Análisis de Datos en Hidrología
- Metodología de la Investigación

Segundo Semestre

Obligatorias de Especialidad

Opción Superficial (OHSP)

- Hidrología Fluvial
- Hidrología Física

Opción Subterránea (OHSB)

- Hidrogeología
- Hidrogeoquímica e isótopos

Obligatorias de Tronco Común OTC

- Redacción de Documentos Científicos

Segundo Semestre o más

Optativas de Especialidad

Opción Subterránea (OPHSB)

- Matemáticas avanzadas
- Modelación de sistemas acuíferos
- Hidráulica de pozos
- Geomorfología aplicada
- Prospección geofísica
- Hidrogeología avanzada

Opción Superficial (OPHSP)

- Modelación de cuencas y ríos
- Operación de presas
- Hidrometeorología
 - Diseño de obras de recarga
- Cambio climático y sostenibilidad
- Ingeniería del agua

Optativas de Tronco Común (OPTC)

- Sistemas de Información Geográfica avanzada
- Hidrología Ambiental
- Gobernanza del Agua
- Hidrología Estocástica

Tercer semestre

Obligatorias de ambas opciones

Opción Superficial (OHSP)

- Hidrología Urbana Avanzada

Opción Subterránea (OHSB)

- Hidrología de la zona no saturada

Obligatoria de tronco común (OTC)

- Seminario de titulación

Cuarto semestre

- Optativa (de especialidad o de tronco común)
- Trabajo Terminal de Titulación (T)

Los contenidos específicos de cada programa analítico están en documento **CONTENIDOS**

Flexibilidad curricular

Este programa ha sido rediseño para ofrecer una propuesta flexible en la cual cada uno de los aspirantes puede integrarse de acuerdo a sus intereses habilidades y conocimientos de investigación, docencia o aplicación del conocimiento:

- Maestría en Ingeniería en Hidrología, con la posibilidad de incluir otras disciplinas complementarias y afines en el futuro a corto y mediano plazo.

- Inclusión de materias optativas, mediante un menú previamente diseñado elegido por el participante de acuerdo a su perfil de investigación, docencia y aplicación del conocimiento.
- El desarrollo de actividades prácticas en diseños y proyectos que en conjunto permiten interdisciplinariedad.
- Las competencias serán conducidas de manera personalizada a través de un guía quien orientará los conocimientos del estudiante de acuerdo al perfil de egreso, a través de materias disciplinarias, optativas y temáticas.
- El esquema de materias optativas permite la oportunidad de movilidad estudiantil con otras instituciones educativas del país y/o del extranjero a cursar de acuerdo con su guía.

Evaluación del desempeño académico de los estudiantes

Las evaluaciones del rendimiento de los alumnos con los métodos de evaluación por parte de los académicos son diversos, tales como: exámenes de conocimientos escritos, desarrollo de proyectos, reportes técnicos, de laboratorio o de prácticas, exposiciones en clase individual o por equipo.

El modelo de Evaluación corresponderá a un sistema con escala numérica de 0 (cero) a 10 (diez). Para estudios de posgrado y la calificación mínima aprobatoria será de 8.0 (ocho punto cero).

El estudiante de la Maestría en Ingeniería en Hidrología, será evaluado por sus profesores con diversos instrumentos, como:

- I. Asistencia mínima del 80%
- II. Tareas individuales o en equipo
- III. Trabajos parciales de proyectos semestrales
- IV. Proyectos semestrales
- V. Exámenes escritos u orales
- VI. Presentación en medio electrónico
- VII. Debates en el aula
- VIII. Reportes de salidas de campo o investigación
- IX. Protocolización de tema de trabajo terminal

- X. Avance de trabajo terminal
- XI. Examen de Grado