



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO
INSTITUTO DE CIENCIAS BÁSICAS E INGENIERÍA
ÁREA ACADÉMICA DE QUÍMICA
MAESTRÍA EN QUÍMICA

INDICE

- a) [Perfil de Ingreso](#)
- b) [Perfil de Egreso](#)
- c) [Objetivos Curriculares del Programa de Posgrado](#)
- d) [Plan de Estudios](#)
 - [Mapa Curricular para la Maestría en Química](#)
 - [Flexibilidad Curricular](#)
 - [Estrategias Didácticas](#)
 - [Evaluación del Aprendizaje](#)
- e) [Número de Alumnos Matriculados por Cohorte Generacional](#)
- f) [Núcleo Académico Básico](#)
- g) [Líneas de Generación y/o Aplicación del Conocimiento](#)
- h) [Tutoría y Asesoría](#)
- i) [Productividad Académica Relevante del Programa de Posgrado](#)
- j) [Vinculación con otros Sectores de la Sociedad](#)
- k) [Procesos Administrativos](#)
 - [Requisitos de Ingreso](#)
 - [Informes](#)



Carretera Pachuca - Tulancingo Km. 4.5, Ciudad del Conocimiento,
Colonia Carboneras, Mineral de la Reforma, Hidalgo, México, C.P. 42184
Tel. +52 771 7172000 ext. 2213

mtria_quimica@uaeh.edu.mx





UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO
INSTITUTO DE CIENCIAS BÁSICAS E INGENIERÍA
ÁREA ACADÉMICA DE QUÍMICA
MAESTRÍA EN QUÍMICA

La Química tiene un papel toral para la fabricación, el desarrollo y la innovación de un sinnúmero de productos indispensables para el bienestar de la sociedad y la sustentabilidad. Para cumplir con lo anterior, el programa de Maestría en Química está orientado a la investigación y ofrece como áreas de énfasis las siguientes:

1) **Fisicoquímica**, aquí se estudian los aspectos fundamentales y aplicados de los fenómenos fisicoquímicos involucrados en superficies, en soluciones y en interfaces, tanto a nivel experimental como teórico.

2) **Química Analítica**, en donde se lleva a cabo la detección, cuantificación, separación y recuperación de diferentes compuestos químicos, así como el estudio de su equilibrio químico en fase condensada y en solución.

3) **Química Ambiental**, involucra la evaluación y tratamiento de las afectaciones ambientales causadas por contaminantes en agua, suelo y aire, así como la proposición de tecnologías de tratamiento y monitoreo de esos contaminantes.

4) **Química Inorgánica**, en la que se estudian los aspectos relacionados con el diseño molecular, la síntesis, el estudio de la reactividad y la caracterización estructural por métodos espectroscópicos y computacionales a nivel DFT y ab initio de nuevos compuestos inorgánicos y organometálicos, así como su potencial aplicación en catálisis homo- y heterogénea.

5) **Química Orgánica**, que está dedicada al desarrollo de nuevas estrategias para la obtención de compuestos orgánicos de cadena abierta, heterocíclicos y naturales, así como el desarrollo de reacciones químicas que permitan llevar a cabo transformaciones novedosas y eficientes, con la finalidad de llevar a cabo su caracterización o para la obtención de derivados útiles.



Carretera Pachuca - Tulancingo Km. 4.5, Ciudad del Conocimiento,
Colonia Carboneras, Mineral de la Reforma, Hidalgo, México, C.P. 42184
Tel. +52 771 7172000 ext. 2213

mtria_quimica@uaeh.edu.mx





UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO
INSTITUTO DE CIENCIAS BÁSICAS E INGENIERÍA
ÁREA ACADÉMICA DE QUÍMICA
MAESTRÍA EN QUÍMICA

Es precisamente de estas áreas de énfasis de donde surgen las Líneas de Generación y Aplicación del Conocimiento (LGAC-MQ), de donde el estudiante elige el tema de investigación que desarrollará en forma de proyecto de investigación durante su programa de posgrado.

a) **Perfil de Ingreso**

El aspirante a ingresar al Programa de Maestría en Química debe:

- Ser un profesionista con una formación sólida en el estudio científico y metodológico de la estructura, propiedades y transformaciones de la materia así como su relación con la energía.
- Poseer destreza para el trabajo en laboratorio y habilidad para la resolución de problemas.
- Tener capacidad de observación, de reflexión, de abstracción, de análisis y de síntesis.
- Contar con habilidades básicas para la búsqueda de información bibliográfica.
- Ser autónomo y creativo.
- Ser capaz de realizar trabajo colaborativo y cooperativo.
- Poseer facilidad de expresión oral y escrita.
- Demostrar iniciativa y tenacidad para la solución de problemas.
- Demostrar una actitud de superación.
- Ser responsable, honesto y disciplinado.
- Tener ética en su desempeño profesional y personal.
- Estar comprometido con la práctica eficiente de su profesión.
- Respeto a los derechos humanos universales.



Carretera Pachuca - Tulancingo Km. 4.5, Ciudad del Conocimiento,
Colonia Carboneras, Mineral de la Reforma, Hidalgo, México, C.P. 42184
Tel. +52 771 7172000 ext. 2213

mtria_quimica@uaeh.edu.mx





UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO
INSTITUTO DE CIENCIAS BÁSICAS E INGENIERÍA
ÁREA ACADÉMICA DE QUÍMICA
MAESTRÍA EN QUÍMICA

b) Perfil de Egreso

Al concluir sus estudios, el egresado contará con las siguientes características:

- Conocimientos de frontera y de desarrollos recientes de las técnicas empleadas en una de las siguientes áreas de énfasis: Química Ambiental, Fisicoquímica, Química Analítica, Química Inorgánica o Química Orgánica.
- Comprensión de las problemáticas emergentes en este campo del saber.
- Empleo de elementos metodológicos del proceso de investigación científica.
- Manejo de tecnología informática para el procesamiento de información científica generada en su área de énfasis.
- Manejo de técnicas instrumentales y de equipos especializados propios de su área de énfasis.
- Capacidad de extender de forma autónoma su conocimiento básico y especializado de la química.
- Capacidad de formular un problema de investigación y su posible solución mediante la aplicación del método científico.
- Capacidad de desarrollo de proyectos originales de investigación básica o aplicada.
- Capacidad de análisis y discusión de resultados experimentales.
- Destrezas para la elaboración de informes de laboratorio, trabajo e investigación.
- Capacidad de participación activa en equipos de trabajo e investigación intra, inter y multidisciplinarios.
- Capacidad de difundir sus avances de investigación en foros académicos y publicaciones científicas especializadas.
- Actitud crítica, reflexiva y analítica en su área de énfasis.
- Actitud de liderazgo y responsabilidad para la toma de decisiones.
- Reconocimiento de la importancia del profesional de la química en el cuidado del medio ambiente.



Carretera Pachuca - Tulancingo Km. 4.5, Ciudad del Conocimiento,
Colonia Carboneras, Mineral de la Reforma, Hidalgo, México, C.P. 42184
Tel. +52 771 7172000 ext. 2213

mtria_quimica@uaeh.edu.mx





UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO
INSTITUTO DE CIENCIAS BÁSICAS E INGENIERÍA
ÁREA ACADÉMICA DE QUÍMICA
MAESTRÍA EN QUÍMICA

c) **Objetivos Curriculares del Programa de Posgrado**

- Proporcionar las bases académicas e investigativas necesarias mediante la impartición de cursos disciplinares sobre temas relevantes y de actualidad, para que colabore y/o proponga proyectos de investigación que propicien soluciones a problemas de su área de énfasis.
- Fomentar una actitud reflexiva, crítica y propositiva sobre los conocimientos de su campo disciplinar, mediante la búsqueda y análisis de información especializada, con el fin de aplicar sus conocimientos de forma creativa en la resolución de problemas prácticos.
- Desarrollar habilidades para difundir, divulgar y transmitir conocimientos de forma oral y escrita, mediante la participación en diversos foros académicos a fin de contribuir en la difusión de la ciencia y la enseñanza de la disciplina.
- Promover el trabajo en equipos colaborativos, haciendo uso de conocimientos y habilidades en el manejo de diversos equipos y técnicas experimentales, que permitan participar en actividades de asesoría y consultoría para el desarrollo científico y económico de la región, del país y del mundo.

d) **Plan de Estudios**

El contenido curricular de la Maestría en Química consta de 15 asignaturas que se cursan en cuatro semestres. Las asignaturas se clasifican en tres áreas de formación: i) disciplinar; ii) metodológica y iii) de investigación. El área disciplinar incluye asignaturas obligatorias y optativas que fortalecen la formación del estudiante y lo preparan en un área de énfasis, a saber: Físicoquímica, Química Ambiental, Química Analítica, Química Inorgánica y Química Orgánica. El área metodológica comprende asignaturas en las que se guía al estudiante en la aplicación del método científico en la planeación, ejecución y conclusión de su proyecto de tesis, así como en la presentación y defensa de sus resultados. Por último, el área de investigación abarca asignaturas eminentemente prácticas, durante las cuales el estudiante desarrolla la mayor parte de su proyecto así como actividades de producción científica.



Carretera Pachuca - Tulancingo Km. 4.5, Ciudad del Conocimiento,
Colonia Carboneras, Mineral de la Reforma, Hidalgo, México, C.P. 42184
Tel. +52 771 7172000 ext. 2213

mtria_quimica@uaeh.edu.mx





UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO
INSTITUTO DE CIENCIAS BÁSICAS E INGENIERÍA
ÁREA ACADÉMICA DE QUÍMICA
MAESTRÍA EN QUÍMICA

ASIGNATURAS DEL PROGRAMA DE MAESTRÍA EN QUÍMICA AGRUPADAS POR ÁREA DE FORMACIÓN

ÁREA DE FORMACIÓN	ASIGNATURAS
Área Disciplinar	Obligatoria Disciplinar Obligatoria de Área de Énfasis Obligatoria de Área de Énfasis Obligatoria de Área de Énfasis Optativa Optativa Optativa
Área Metodológica	Protocolo de Tesis Seminario de Tesis I Seminario de Tesis II Seminario Final de Tesis
Área de Investigación	Laboratorio Introductorio de Investigación Laboratorio Avanzado de Investigación Laboratorio Optativo de Investigación Laboratorio Final de Investigación

El Programa Educativo (PE) se integra por 123 créditos UAETH, que equivalen a 178 créditos SEP. Tiene una duración total de 2840 horas, que se distribuyen en:

- 368 horas teóricas (HT).
- 352 horas prácticas (HP).
- 1200 horas de actividades de investigación individual (HAI).
- 920 horas de actividades de investigación supervisadas (HAIS).

Los créditos adicionales a los 123 obligatorios que el estudiante puede optar por completar para dar cumplimiento al PE pueden ser resultado de:

- a) presentar otros productos de investigación.
- b) cursar asignaturas teóricas (dos como máximo, de tipo obligatoria, disciplinar o de área de énfasis u optativa), siempre y cuando sea(n) avalada(s) por su Comité Tutorial, previa notificación al responsable del PE.



Carretera Pachuca - Tulancingo Km. 4.5, Ciudad del Conocimiento,
Colonia Carboneras, Mineral de la Reforma, Hidalgo, México, C.P. 42184
Tel. +52 771 7172000 ext. 2213

mtria_quimica@uaeh.edu.mx





UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO
INSTITUTO DE CIENCIAS BÁSICAS E INGENIERÍA
ÁREA ACADÉMICA DE QUÍMICA
MAESTRÍA EN QUÍMICA

MAPA CURRICULAR PARA LA MAESTRÍA EN QUÍMICA

Semestre	Obligatoria Disciplinar						Obligatoria de Área de Énfasis						Obligatoria de Área de Énfasis						Optativa						Laboratorio Introductorio de Investigación						Protocolo de Tesis						TOTAL	HORAS		CRÉDITOS							
	Clave	0					Clave	0					Clave	0					Clave	0					Clave	LIMQ001					Clave	PTMQ001						HT	HP	HAI	HAIS						
1o	3	0	2	1	5.0	3	0	2	1	5.0	3	0	2	1	5.0	3	0	2	1	5.0	0	6	2	2	8.0	2	0	2	2	4.0	2	0	2	2	4.0	14	6	12	8								
2o													Obligatoria de Área de Énfasis						Optativa						Optativa						Laboratorio Avanzado de Investigación						Seminario de Tesis I						TOTAL	HORAS		CRÉDITOS	
						Clave	0					Clave	0					Clave	0					Clave	LAMQ002					Clave	STMQ001					HT	HP	HAI	HAIS								
						3	0	2	1	5.0	3	0	2	1	5.0	3	0	2	1	5.0	0	6	3	9	11.0	0	0	2	2	2.0	0	0	2	2	2.0	9	6	9	12								
3o													Laboratorio Optativo de Investigación						Seminario de Tesis II						TOTAL	HORAS		CRÉDITOS																			
						Clave	0					Clave	STMQ002					HT	HP	HAI	HAIS																										
						0	10	6	20	21.0	0	0	0	0	2.0	0	10	6	20	0	10	6	20																								
4o													Laboratorio Final de Investigación						Seminario Final de Tesis						TOTAL	HORAS		CRÉDITOS																			
						Clave	LFMQ003					Clave	STMQ003					HT	HP	HAI	HAIS																										
						0	0	25	10	23.0	0	0	4	1	4.0	0	0	29	11	40	27.0																										
						HT	HP	HAI	HAIS	C	HT	HP	HAI	HAIS	C	HT	HP	HAI	HAIS	HT	HP	HAI	HAIS																								
						0	0	30	5	280	13	0	0	4	1	4.0	0	0	29	11	40	27.0																									
						HT	HP	HAI	HAIS	C	HT	HP	HAI	HAIS	C	HT	HP	HAI	HAIS	HT	HP	HAI	HAIS																								
						0	0	30	5	280	13	0	0	29	11	0	0	29	11	0	0	29	11																								
						HT	HP	HAI	HAIS	C	HT	HP	HAI	HAIS	C	HT	HP	HAI	HAIS	HT	HP	HAI	HAIS																								
						0	0	30	5	280	13	0	0	29	11	0	0	29	11	0	0	29	11																								
						HT	HP	HAI	HAIS	C	HT	HP	HAI	HAIS	C	HT	HP	HAI	HAIS	HT	HP	HAI	HAIS																								
						0	0	30	5	280	13	0	0	29	11	0	0	29	11	0	0	29	11																								
						HT	HP	HAI	HAIS	C	HT	HP	HAI	HAIS	C	HT	HP	HAI	HAIS	HT	HP	HAI	HAIS																								
						0	0	30	5	280	13	0	0	29	11	0	0	29	11	0	0	29	11																								
						HT	HP	HAI	HAIS	C	HT	HP	HAI	HAIS	C	HT	HP	HAI	HAIS	HT	HP	HAI	HAIS																								
						0	0	30	5	280	13	0	0	29	11	0	0	29	11	0	0	29	11																								
						HT	HP	HAI	HAIS	C	HT	HP	HAI	HAIS	C	HT	HP	HAI	HAIS	HT	HP	HAI	HAIS																								
						0	0	30	5	280	13	0	0	29	11	0	0	29	11	0	0	29	11																								
						HT	HP	HAI	HAIS	C	HT	HP	HAI	HAIS	C	HT	HP	HAI	HAIS	HT	HP	HAI	HAIS																								
						0	0	30	5	280	13	0	0	29	11	0	0	29	11	0	0	29	11																								
						HT	HP	HAI	HAIS	C	HT	HP	HAI	HAIS	C	HT	HP	HAI	HAIS	HT	HP	HAI	HAIS																								
						0	0	30	5	280	13	0	0	29	11	0	0	29	11	0	0	29	11																								
						HT	HP	HAI	HAIS	C	HT	HP	HAI	HAIS	C	HT	HP	HAI	HAIS	HT	HP	HAI	HAIS																								
						0	0	30	5	280	13	0	0	29	11	0	0	29	11	0	0	29	11																								
						HT	HP	HAI	HAIS	C	HT	HP	HAI	HAIS	C	HT	HP	HAI	HAIS	HT	HP	HAI	HAIS																								
						0	0	30	5	280	13	0	0	29	11	0	0	29	11	0	0	29	11																								
						HT	HP	HAI	HAIS	C	HT	HP	HAI	HAIS	C	HT	HP	HAI	HAIS	HT	HP	HAI	HAIS																								
						0	0	30	5	280	13	0	0	29	11	0	0	29	11	0	0	29	11																								
						HT	HP	HAI	HAIS	C	HT	HP	HAI	HAIS	C	HT	HP	HAI	HAIS	HT	HP	HAI	HAIS																								
						0	0	30	5	280	13	0	0	29	11	0	0	29	11	0	0	29	11																								
						HT	HP	HAI	HAIS	C	HT	HP	HAI	HAIS	C	HT	HP	HAI	HAIS	HT	HP	HAI	HAIS																								
						0	0	30	5	280	13	0	0	29	11	0	0	29	11	0	0	29	11																								
						HT	HP	HAI	HAIS	C	HT	HP	HAI	HAIS	C	HT	HP	HAI	HAIS	HT	HP	HAI	HAIS																								
						0	0	30	5	280	13	0	0	29	11	0	0	29	11	0	0	29	11																								
						HT	HP	HAI	HAIS	C	HT	HP	HAI	HAIS	C	HT	HP	HAI	HAIS	HT	HP	HAI	HAIS																								
						0	0	30	5	280	13	0	0	29	11	0	0	29	11	0	0	29	11																								
						HT	HP	HAI	HAIS	C	HT	HP	HAI	HAIS	C	HT	HP	HAI	HAIS	HT	HP	HAI	HAIS																								
						0	0	30	5	280	13	0	0	29	11	0	0	29	11	0	0	29	11																								
						HT	HP	HAI	HAIS	C	HT	HP	HAI	HAIS	C	HT	HP	HAI	HAIS	HT	HP	HAI	HAIS																								
						0	0	30	5	280	13	0	0	29	11	0	0	29	11	0	0	29	11																								
						HT	HP	HAI	HAIS	C	HT	HP	HAI	HAIS	C	HT	HP	HAI	HAIS	HT	HP	HAI	HAIS																								
						0	0	30	5	280	13	0	0	29	11	0	0	29	11	0	0	29	11																								
						HT	HP	HAI	HAIS	C	HT	HP	HAI	HAIS	C	HT	HP	HAI	HAIS	HT	HP	HAI	HAIS																								
						0	0	30	5	280	13	0	0	29	11	0	0	29	11	0	0	29	11																								
						HT	HP	HAI	HAIS	C	HT	HP	HAI	HAIS	C	HT	HP	HAI	HAIS	HT	HP	HAI	HAIS																								
						0	0	30	5	280	13	0	0	29	11	0	0	29	11	0	0	29	11																								
						HT	HP	HAI	HAIS	C	HT	HP	HAI	HAIS	C	HT	HP	HAI	HAIS	HT	HP	HAI	HAIS																								
						0	0	30	5	280	13	0	0	29	11	0	0	29	11	0	0	29	11																								
						HT	HP	HAI	HAIS	C	HT	HP	HAI	HAIS	C	HT	HP	HAI	HAIS	HT	HP	HAI	HAIS																								
						0	0	30	5	280	13	0	0	29	11	0	0	29	11	0	0	29	11																								
						HT	HP	HAI	HAIS	C	HT	HP	HAI	HAIS	C	HT	HP	HAI	HAIS	HT	HP	HAI	HAIS																								
						0	0	30	5	280	13	0	0	29	11	0	0	29	11	0	0	29	11																								
						HT	HP	HAI	HAIS	C	HT	HP	HAI	HAIS	C	HT	HP	HAI	HAIS	HT	HP	HAI	HAIS																								
						0	0	30	5	280	13	0	0	29	11	0	0	29	11	0	0	29	11																								
						HT	HP	HAI	HAIS	C	HT	HP	HAI	HAIS	C	HT	HP	HAI	HAIS	HT	HP	HAI	HAIS																								
						0	0	30	5	280	13	0	0	29	11	0	0	29	11	0	0	29	11																								
						HT	HP	HAI	HAIS	C	HT	HP	HAI	HAIS	C	HT	HP	HAI	HAIS	HT	HP	HAI	HAIS																								
						0	0	30	5	280	13	0	0	29	11	0	0	29	11	0	0	29	11																								
						HT	HP	HAI	HAIS	C	HT	HP	HAI	HAIS	C	HT	HP	HAI	HAIS	HT	HP	HAI	HAIS																								
						0	0	30	5	280	13	0	0	29	11	0	0	29	11	0	0	29	11																								
						HT	HP	HAI	HAIS	C	HT	HP	HAI	HAIS	C	HT	HP	HAI	HAIS	HT	HP	HAI	HAIS																								
						0	0	30	5	280	13	0	0	29	11	0	0	29	11	0	0	29	11																								
						HT	HP	HAI	HAIS	C	HT	HP	HAI	HAIS	C	HT	HP	HAI	HAIS	HT	HP	HAI	HAIS																								
						0	0	30	5	280	13	0	0	29	11	0	0	29	11	0	0	29	11																								
						HT	HP	HAI	HAIS	C	HT	HP	HAI	HAIS	C	HT	HP	HAI	HAIS	HT	HP	HAI	HAIS																								
						0	0	30	5	280	13	0	0	29	11	0	0	29	11	0	0	29	11																								
						HT	HP	HAI	HAIS	C	HT	HP	HAI	HAIS	C	HT	HP	HAI	HAIS	HT	HP	HAI	HAIS																								
						0	0	30	5	280	13	0	0	29	11	0	0	29	11	0	0	29	11																								
						HT	HP	HAI	HAIS	C	HT	HP	HAI	HAIS	C	HT	HP	HAI	HAIS	HT	HP	HAI	HAIS																								
						0	0	30	5	280	13	0	0	29	11	0	0	29	11	0	0	29	11																								
						HT	HP	HAI	HAIS	C	HT	HP	HAI	HAIS	C	HT	HP	HAI	HAIS	HT	HP	HAI	HAIS																								
						0	0	30	5	280	13	0	0	29	11	0	0	29	11	0	0	29	11																								
						HT	HP	HAI	HAIS	C	HT	HP	HAI	HAIS	C	HT	HP	HAI	HAIS	HT	HP	HAI	HAIS																								
						0	0	30	5	280	13	0	0	29	11	0	0	29	11	0	0	29	11																								
						HT	HP	HAI	HAIS	C	HT	HP	HAI	HAIS	C	HT	HP	HAI	HAIS	HT	HP	HAI	HAIS																								
						0	0	30	5	280	13	0	0	29	11	0	0	29	11	0	0	29	11																								
						HT	HP	HAI	HAIS	C	HT	HP	HAI	HAIS	C	HT	HP	HAI	HAIS	HT	HP	HAI	HAIS																								
						0	0	30	5	280	13	0	0	29	11	0	0	29	11	0	0	29	11																								
						HT	HP	HAI	HAIS	C	HT	HP	HAI	HAIS	C	HT	HP	HAI	HAIS	HT	HP	HAI	HAIS																								
						0	0	30	5	280	13	0	0	29	1																																



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO
INSTITUTO DE CIENCIAS BÁSICAS E INGENIERÍA
ÁREA ACADÉMICA DE QUÍMICA
MAESTRÍA EN QUÍMICA

Flexibilidad Curricular

La flexibilidad curricular se refiere a la posibilidad de adelantar asignaturas o bien para hacer uso del tiempo máximo para cursar el Programa Educativo de acuerdo con las necesidades de cada estudiante.

Los elementos que caracterizan la flexibilidad en el programa educativo de posgrado de Maestría en Química se agrupan en dos directrices fundamentales: el diseño del plan de estudio y la estructura curricular.

En la primera directriz el estudiante tiene la posibilidad de construir su trayectoria escolar con base en el plan de estudios, seleccionando las asignaturas en función de sus intereses, necesidades y capacidades, que se relacionen con el desarrollo de su proyecto de tesis, contando para ello con el apoyo de un director de tesis y de un comité tutorial.

La segunda considera que el currículo ofrece posibilidades para:

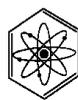
- Actualizar periódicamente los programas de las asignaturas, incorporando o suprimiendo contenidos en función de los avances del conocimiento, sin necesidad de que el plan de estudios se modifique.
- Garantizar que el Director de Tesis junto con el Comité Tutorial, orienten, dirijan y definan el trayecto formativo que realizará el estudiante durante su formación.
- Adquirir experiencia en una estancia de Investigación en otras instituciones educativas o en la industria.

La flexibilidad que presenta este Plan de Estudios permite concluir el Programa Educativo en un tiempo de dos años o bien, cuando se cuente con la aprobación del Comité Académico, en un plazo de un año y medio si se cursan las asignaturas del cuarto semestre inmediatamente al término del tercer semestre y dentro del periodo intersemestral o de actividades de innovación educativa.



Carretera Pachuca - Tulancingo Km. 4.5, Ciudad del Conocimiento,
Colonia Carboneras, Mineral de la Reforma, Hidalgo, México, C.P. 42184
Tel. +52 771 7172000 ext. 2213

mtria_quimica@uaeh.edu.mx





UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO
INSTITUTO DE CIENCIAS BÁSICAS E INGENIERÍA
ÁREA ACADÉMICA DE QUÍMICA
MAESTRÍA EN QUÍMICA

El plazo máximo para cursar el programa de Maestría será de dos semestres escolares más de la duración del Programa o lo que establezca el Reglamento de Estudios de Posgrado vigente, dentro del cual se presentará el examen de grado. Por tanto, se considera un periodo máximo de tres años (seis semestres) para la conclusión; aunque es deseable que el estudiante pueda alcanzar el grado en un máximo de 2.5 años, toda vez que la Maestría en Química se encuentra considerada como un programa de calidad de acuerdo con los parámetros del Programa Nacional de Posgrados de Calidad del CONACyT.

Estrategias Didácticas

El programa de la Maestría en Química adopta una serie de estrategias didácticas que, al incorporarse a los proceso de enseñanza y aprendizaje, favorecerán en el estudiante una formación integral que considera el desarrollo de conocimientos, habilidades, destrezas, actitudes y valores. Dentro de las estrategias didácticas se incluyen todas aquellas técnicas y procedimientos que favorecen el aprendizaje, como por ejemplo:

- Aprendizaje Cooperativo
- Aprendizaje Colaborativo
- Estudio de Casos
- Resolución de ejercicios y problemas
- Aprendizaje basado en problemas
- Aprendizaje orientado a proyectos

Evaluación del Aprendizaje

La evaluación del aprendizaje de los estudiantes en cada asignatura debe promover la coevaluación y la autoevaluación y comprende un proceso continuo a través de la valoración sistemática que se llevará a cabo durante el desarrollo de cada sesión de trabajo considerando los siguientes elementos:



Carretera Pachuca - Tulancingo Km. 4.5, Ciudad del Conocimiento,
Colonia Carboneras, Mineral de la Reforma, Hidalgo, México, C.P. 42184

Tel. +52 771 7172000 ext. 2213

mtria_quimica@uaeh.edu.mx





UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO
INSTITUTO DE CIENCIAS BÁSICAS E INGENIERÍA
ÁREA ACADÉMICA DE QUÍMICA
MAESTRÍA EN QUÍMICA

- Asistencia, puntualidad y permanencia.
- Participación en la lección magistral y en el equipo del grupo-clase.
- Análisis de las lecturas y síntesis de las mismas mediante reportes o informes, en las fechas y formas acordadas para su entrega.
- Exposición, análisis crítico y discusión fundamentada sobre las temáticas abordadas.
- Presentación de trabajos escritos y orales en los que se recuperen e integren los contenidos analizados durante el desarrollo de la asignatura.
- Presentación oral de los avances del proyecto de investigación en los seminarios.

Los Laboratorios de Investigación serán evaluados por los titulares de las asignaturas con el apoyo del Comité Tutorial del estudiante, cuyos integrantes asignarán la calificación correspondiente a dichos laboratorios en los formatos establecidos por el Comité Académico del Programa de Maestría en Química. La evaluación de los Seminarios de Investigación deberá llevarse a cabo mediante la presentación escrita y oral por semestre, que corresponda al avance del trabajo de investigación y de la defensa de los resultados obtenidos por el estudiante. La calificación será asentada en el acta respectiva por el profesor del Seminario o del Laboratorio de Investigación correspondiente.

La calificación de las asignaturas de Laboratorio de Investigación y Tesis se expresan como Acreditado (A) y No Acreditado (NA); la calificación de las demás asignaturas se expresará en la escala numérica del 5 al 10 y con números enteros, siendo la calificación mínima aprobatoria de 8. Las calificaciones se asentarán según lo que establezca la Dirección de Administración Escolar. En caso de que el estudiante no acredite alguna asignatura, se aplicará el Reglamento General de Estudios de Posgrado de la UAEH.

Para determinar la calificación definitiva se promediarán las calificaciones parciales; si resultan decimales hasta el 0.5, se asentará la inmediata anterior expresada en números enteros; cuando resulten decimales mayores a 0.5 en adelante, se asentará la calificación inmediata superior expresada en números enteros.



Carretera Pachuca - Tulancingo Km. 4.5, Ciudad del Conocimiento,
Colonia Carboneras, Mineral de la Reforma, Hidalgo, México, C.P. 42184
Tel. +52 771 7172000 ext. 2213

mtria_quimica@uaeh.edu.mx





UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO
INSTITUTO DE CIENCIAS BÁSICAS E INGENIERÍA
ÁREA ACADÉMICA DE QUÍMICA
MAESTRÍA EN QUÍMICA

e) Número de Alumnos Matriculados por Cohorte Generacional

GENERACIÓN	FECHA	NÚMERO DE ALUMNOS	% DE TITULACIÓN
Primera	Ene 1997-Dic 1998	3	100
Segunda	Ene 1998-Dic 1999	3	100
Tercera	Ene 1999-Dic 2000	1	100
Cuarta	Ene 2000-Dic 2001	4	100
Quinta	Ene 2001-Dic 2002	5	80
Sexta	Ene 2002-Dic 2003	6	83
Séptima	Ene 2003-Dic 2004	6	83
Octava	Ene 2004-Dic 2005	20	80
Novena	Ene 2005-Dic 2006	19	79
Décima	Ene 2006-Dic 2007	2	100
Décimo primera	Ene 2007-Dic 2008	3	66
Décimo segunda	Ene 2008-Dic 2009	1	100
Décimo tercera	Ene 2009-Dic 2010	3	100
Décimo cuarta	Ene 2010-Dic 2011	3	100
Décimo quinta	Ene 2011-Dic 2012	5	80
Décimo sexta	Ene 2012-Dic 2013	10	100
Décimo séptima	Ene 2013-Dic 2014	5	100
Décimo octava	Ene 2014-Dic 2015	2	En proceso
Décimo novena	Ene 2015-Dic 2016	8	En proceso

f) Núcleo Académico Básico

El programa de la Maestría en Química cuenta con un núcleo académico básico de veinticuatro profesores-investigadores de tiempo completo y cuatro profesores de tiempo



Carretera Pachuca - Tulancingo Km. 4.5, Ciudad del Conocimiento,
Colonia Carboneras, Mineral de la Reforma, Hidalgo, México, C.P. 42184
Tel. +52 771 7172000 ext. 2213

mtria_quimica@uaeh.edu.mx





UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO
INSTITUTO DE CIENCIAS BÁSICAS E INGENIERÍA
ÁREA ACADÉMICA DE QUÍMICA
MAESTRÍA EN QUÍMICA

parcial (*), actualmente todos ellos cuentan con el grado de Doctor en Química, con perfil deseable del Programa para el Desarrollo Profesional Docente para el Tipo Superior (PRODEP) y la mayoría pertenecen al Sistema Nacional de investigadores de CONACyT (SNI). Para más información y consultar el CV del profesor se puede presionar su nombre (°) para acceder a su página institucional.

Profesor Investigador (°)	SNI	Área de Énfasis
1. Dr. Alvarado Rodríguez, José Guadalupe	Nivel 2	Química Inorgánica
2. Dr. Álvarez Hernández, Alejandro	Nivel 2	Química Orgánica
3. Dr. Álvarez Romero, Giaan Arturo	Nivel 1	Química Analítica
4. Dra. Andrade López, Noemí	Nivel 1	Química Inorgánica
5. Dra. Beltrán Hernández, Rosa Icela (*)	Nivel 1	Química Ambiental
6. Dr. Cruz Borbolla, Julián	Nivel 2	Fisicoquímica
7. Dr. Galán Vidal, Carlos Andrés	Nivel 1	Química Analítica
8. Dr. González Montiel, Simplicio	Nivel 1	Química Inorgánica
9. Dr. Guevara Lara, Alfredo	Nivel 1	Fisicoquímica
10. Dr. López Ruiz, Heraclio	Nivel 2	Química Orgánica
11. Dr. Marmolejo Santillán, Yolanda (*)	-	Química Ambiental
12. Dr. Meléndez Rodríguez, Myriam	Nivel 1	Química Orgánica
13. Dr. Mendoza Huizar, Luis Humberto	Nivel 2	Fisicoquímica
14. Dr. Otazo Sánchez, Elena María (*)	Nivel 2	Química Ambiental
15. Dr. Páez Hernández, María Elena	Nivel 1	Química Analítica
16. Dr. Prieto García, Francisco	Nivel 1	Química Ambiental
17. Dr. Rodríguez Ávila, José Antonio	Nivel 2	Química Analítica
18. Dr. Rojas Lima, Susana	Nivel 2	Química Orgánica
19. Dr. Salazar Pereda, Verónica	Nivel 2	Química Inorgánica
20. Dr. Sánchez Cabrera, Gloria	Nivel 1	Química Inorgánica
21. Dr. Sánchez Zavala, Maricruz	Nivel 1	Química Orgánica
22. Dr. Suarez Castillo, Oscar Rodolfo	Nivel 2	Química Orgánica
23. Dr. Tapia Benavides, Antonio Rafael	Nivel 1	Química Inorgánica



Carretera Pachuca - Tulancingo Km. 4.5, Ciudad del Conocimiento,
Colonia Carboneras, Mineral de la Reforma, Hidalgo, México, C.P. 42184
Tel. +52 771 7172000 ext. 2213

mtria_quimica@uaeh.edu.mx





UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO
INSTITUTO DE CIENCIAS BÁSICAS E INGENIERÍA
ÁREA ACADÉMICA DE QUÍMICA
MAESTRÍA EN QUÍMICA

24. Dr. Tlahuextl Romero, Ángela Margarita	Nivel 1	Química Inorgánica
25. Dr. Torres Valencia, J. Jesús Martín	Nivel 1	Química Orgánica
26. Dr. Vázquez Rodríguez, Gabriela Alejandra	Nivel 2	Química Ambiental
27. Dr. Villagómez Ibarra, José Roberto (*)	Nivel 2	Química Orgánica
28. Dr. Zuno Cruz, Francisco Javier	Nivel 1	Química Inorgánica

g) Líneas de Generación y/o Aplicación del Conocimiento

Los profesores que están adscritos al Área Académica de Química que participan en la planta de profesores de la Maestría en Química se encuentran organizados en grupos de investigación académicamente afines denominados Cuerpos Académicos (CA) que son reconocidos por el PRODEP. El personal académico que pertenece a estos cuerpos se agrupa, dentro del programa de Maestría en Química de acuerdo a su área de énfasis, en cinco LGAC-MQ, garantizando así la operación del programa y la participación colegiada de sus integrantes.

Es muy importante resaltar que los proyectos que se desarrollan en estas LGAC-MQ apoyan a la formación integral del estudiante de Maestría ya que le proporcionan las bases investigativas al colaborar en los proyectos, fomentarán su actitud crítica y reflexiva acerca de los conceptos en su área disciplinar, le permitirán desarrollar habilidades de difusión de los conocimientos y de resultados y por último, aunque no menos importante, promoverán su participación en equipos de trabajo colaborativos para demostrar sus habilidades en el manejo de equipos de tecnología reciente, así como su destreza en el dominio de técnicas experimentales.



Carretera Pachuca - Tulancingo Km. 4.5, Ciudad del Conocimiento,
Colonia Carboneras, Mineral de la Reforma, Hidalgo, México, C.P. 42184
Tel. +52 771 7172000 ext. 2213

mtria_quimica@uaeh.edu.mx





UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO
INSTITUTO DE CIENCIAS BÁSICAS E INGENIERÍA
ÁREA ACADÉMICA DE QUÍMICA
MAESTRÍA EN QUÍMICA

LÍNEAS DE GENERACIÓN Y APLICACIÓN DEL CONOCIMIENTO QUE IMPACTAN EN EL PROGRAMA DE MAESTRÍA EN QUÍMICA

LGAC-MQ	DESCRIPCIÓN	INTEGRANTES*
<p>Correlación de Fenómenos Físicoquímicos con Propiedades Electrónicas y Estructurales de Nuevos Compuestos y Materiales</p>	<p>En esta línea de investigación se estudian los aspectos fundamentales y aplicados de los fenómenos fisicoquímicos involucrados en superficies, en soluciones y en interfases; entre dichos estudios se destacan los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El desarrollo de catalizadores metálicos y sus aplicaciones en el área de la petroquímica y la química fina, • El estudio de las propiedades electrónicas de superficies y moléculas de interés químico, utilizando diseño molecular asistido por computadora y química cuántica computacional, y • El estudio de las cinéticas de electrodepositos de iones metálicos sobre substratos de diferente naturaleza. 	<p>Cruz Borbolla Julián (QIEC) Guevara Lara Alfredo (QAQFSS) Mendoza Huizar Luis Humberto (QAQFSS)</p>
<p>Evaluación y Remediación de Sistemas Naturales y Antropogénicos</p>	<p>En esta línea de investigación se desarrollan proyectos de investigación aplicada relacionados con:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La evaluación de las afectaciones ambientales causadas por metales, nutrientes, sustancias antropogénicas y contaminantes microbiológicos principalmente en aguas, suelos y cultivos de diversas zonas del estado de Hidalgo, • La proposición de tecnologías de tratamiento y monitoreo de esos contaminantes en agua, suelo y aire, y • El tratamiento y valorización de residuos sólidos en particular agroindustriales. 	<p>Galán Vidal Carlos Andrés (QAQFSS) Prieto García Francisco (CA) Vázquez Rodríguez Gabriela Alejandra (BMA)</p>
<p>Estudio Teórico-Experimental de Soluciones y Superficies Aplicado al Desarrollo de Métodos Analíticos y de Separación</p>	<p>En esta línea de investigación se desarrollan estudios relacionados con el desarrollo y mejora de diferentes técnicas del análisis químico con la finalidad de dar solución a problemas de diversas áreas relacionadas con la química. Entre las investigaciones realizadas destacan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El desarrollo de sistemas de separación y recuperación de metales basados en membranas, • El desarrollo de métodos analíticos para la detección y cuantificación de pesticidas, drogas y fármacos, • El desarrollo y caracterización de sensores electroquímicos, y • El estudio del equilibrio químico en fase condensada y en solución. 	<p>Álvarez Romero Gian Arturo (QAQFSS) Galán Vidal Carlos Andrés (QAQFSS) Páez Hernández María Elena (QAQFSS) Rodríguez Ávila José Antonio (QAQFSS)</p>



Carretera Pachuca - Tulancingo Km. 4.5, Ciudad del Conocimiento,
Colonia Carboneras, Mineral de la Reforma, Hidalgo, México, C.P. 42184
Tel. +52 771 7172000 ext. 2213

mtria_quimica@uaeh.edu.mx





UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO
INSTITUTO DE CIENCIAS BÁSICAS E INGENIERÍA
ÁREA ACADÉMICA DE QUÍMICA
MAESTRÍA EN QUÍMICA

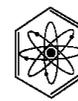
LGAC-MQ	DESCRIPCIÓN	INTEGRANTES*
<p>Diseño, Síntesis y Caracterización Estructural y Electrónica de Compuestos Inorgánicos.</p>	<p>En esta línea de investigación se estudian los aspectos relacionados con:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El diseño molecular y la síntesis de nuevos compuestos inorgánicos y organometálicos de metales representativos y transicionales que contienen ligantes mono- y polidentados, • El estudio de complejos organometálicos mono- y polinucleares del bloque d mediante la activación de enlaces C-X (X=H, C, N, P, S, Cl) de sustratos orgánicos e inorgánicos con posible aplicación en catálisis homo- y heterogénea, • La caracterización estructural de los compuestos mediante técnicas como la resonancia magnética nuclear, la difracción de rayos x y la espectroscopía vibracional, y • El cálculo de la estructura electrónica mediante métodos computacionales a nivel DFT y <i>ab initio</i>. 	<p>Alvarado Rodríguez José Guadalupe (QIEC) Andrade López Noemí (QIEC) González Montiel Simplicio (QIEC) Salazar Pereda Verónica (QIEC) Sánchez Cabrera Gloria (QIEC) Tapia Benavides Antonio Rafael (QB) Tlahuextl Romero Ángela Margarita (QB) Zuno Cruz Francisco Javier (QIEC)</p>
<p>Síntesis Orgánica y Estudio de Productos Naturales</p>	<p>Esta línea está dedicada al desarrollo de nuevas estrategias para la obtención de productos nuevos o conocidos de interés químico o biológico; en ella se destacan los siguientes estudios:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La preparación de compuestos orgánicos heterocíclicos, de cadena abierta y de carbocíclicos, • El desarrollo de reacciones químicas que permitan llevar a cabo transformaciones novedosas y eficientes, con énfasis en la síntesis asimétrica de compuestos de interés farmacológico ópticamente puros, • El aislamiento y el análisis químico de las sustancias que se encuentran en la naturaleza y que son producidas por organismos vegetales, animales o microorganismos, y • La transformación en el laboratorio de las sustancias naturales en otras con la finalidad de llevar a cabo su caracterización o para la obtención de derivados útiles. 	<p>Álvarez Hernández Alejandro (QB) López Ruiz Heraclio (QB) Meléndez Rodríguez Myriam (QB) Rojas Lima Susana (QB) Sánchez Zavala Maricruz (QB) Suárez Castillo Oscar Rodolfo (QB) Torres Valencia J. Jesús Martín (QB)</p>

* Cuerpos Académicos reconocidos por el PRODEP: **BMA**: Biotecnología y Microbiología Ambientales; **CA**: Ciencias Ambientales; **QAQFSS**: Química Analítica y Química Física de Soluciones y Superficies; **QB**: Química Básica; **QIEC**: Química Inorgánica Experimental y Computacional.



Carretera Pachuca - Tulancingo Km. 4.5, Ciudad del Conocimiento,
Colonia Carboneras, Mineral de la Reforma, Hidalgo, México, C.P. 42184
Tel. +52 771 7172000 ext. 2213

mtria_quimica@uaeh.edu.mx





UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO
INSTITUTO DE CIENCIAS BÁSICAS E INGENIERÍA
ÁREA ACADÉMICA DE QUÍMICA
MAESTRÍA EN QUÍMICA

h) Tutoría y Asesoría

En posgrado se considera a la tutoría como el conjunto sistematizado de acciones dirigidas a la atención individual de los estudiantes en los aspectos académicos generales, desde su ingreso hasta la obtención de su grado o diploma. En este sentido, en el Reglamento General de Estudios de Posgrado capítulo VI, artículos 54 y 55 se ha establecido que todo estudiante inscrito a un programa de posgrado deberá tener asignado un tutor, que en el caso de la Maestría en Química será el director de tesis del estudiante.

Por tal motivo, a cada estudiante inscrito en el programa de Maestría en Química se le asignará un comité tutorial. El director de tesis será corresponsable junto con el estudiante en la elección y elaboración del trabajo de investigación requerido para la obtención de grado.

La información de los estudiantes tutorados mostrada en la tabla a continuación, es recopilada a partir del 2003, año en que iniciamos con el apoyo de becas del CONACyT.

La UAEH cuenta con un Programa Institucional de Tutorías y Asesorías que tiene como objetivo fortalecer los conocimientos de los educandos en una determinada área del conocimiento.

La finalidad de este Programa es contar con un marco para aclarar dudas o tratar aspectos relacionados con temas que tengan que ver con asignaturas propias de cada programa educativo y con los trabajos de los proyectos de investigación.



Carretera Pachuca - Tulancingo Km. 4.5, Ciudad del Conocimiento,
Colonia Carboneras, Mineral de la Reforma, Hidalgo, México, C.P. 42184
Tel. +52 771 7172000 ext. 2213
mtria_quimica@uaeh.edu.mx





UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO
INSTITUTO DE CIENCIAS BÁSICAS E INGENIERÍA
ÁREA ACADÉMICA DE QUÍMICA
MAESTRÍA EN QUÍMICA

El académico adscrito al PE está obligado a brindar asesoría al estudiante, siempre que éste la solicite. Además, debe llevar un control de las asesorías impartidas en el Sistema de Información de Tutorías y Asesorías Académicas.

Director de Tesis (TUTOR)	Estudiantes Dirigidos	Estudiantes Graduados	Estudiantes en Proceso
1. Dr. Alvarado Rodríguez, José Guadalupe	4	2	2
2. Dr. Álvarez Hernández, Alejandro	1	1	-
3. Dr. Álvarez Romero, Giaan Arturo	4	2	2
4. Dra. Andrade López, Noemí	1	-	1
5. Dra. Beltrán Hernández, Rosa Icela	2	2	-
6. Dr. Cruz Borbolla, Julián	1	1	-
7. Dr. Galán Vidal, Carlos Andrés	2	2	-
8. Dr. Godoy Reyes Joseantonio	3	3	-
9. Dr. González Montiel, Simplicio	1	1	-
10. Dr. Gordillo Martínez Alberto José	2	1	-
11. Dr. Guevara Lara, Alfredo	5	4	1
12. Dr. López Ruiz, Heraclio	6	6	-
13. Dr. Marmolejo Santillán, Yolanda	2	2	-
14. Dr. Meléndez Rodríguez, Myriam	5	4	-
15. Dr. Mendoza Huizar, Luis Humberto	3	2	1
16. Dr. Otazo Sánchez, Elena María	2	2	-
17. Pacheco Hernández María de Lourdes	2	2	-
18. Dr. Páez Hernández, María Elena	2	1	1
19. Dr. Prieto García, Francisco	1	1	-
20. Dr. Rodríguez Ávila, José Antonio	2	2	-
21. Dr. Rojas Lima, Susana	5	5	-
22. Dr. Salazar Pereda, Verónica	1	1	-
23. Dr. Sánchez Cabrera, Gloria	1	-	1
24. Dr. Suarez Castillo, Oscar Rodolfo	9	7	-



Carretera Pachuca - Tulancingo Km. 4.5, Ciudad del Conocimiento,
Colonia Carboneras, Mineral de la Reforma, Hidalgo, México, C.P. 42184
Tel. +52 771 7172000 ext. 2213

mtria_quimica@uaeh.edu.mx





UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO
INSTITUTO DE CIENCIAS BÁSICAS E INGENIERÍA
ÁREA ACADÉMICA DE QUÍMICA
MAESTRÍA EN QUÍMICA

25. Dr. Tapia Benavides, Antonio Rafael	1	1	-
26. Dr. Torres Valencia, J. Jesús Martín	8	8	-
27. Dr. Vázquez Rodríguez, Gabriela Alejandra	4	4	-
28. Dr. Villagómez Ibarra, José Roberto	2	1	-
29. Dr. Zuno Cruz, Francisco Javier	1	-	1

i) Productividad Académica Relevante del Programa de Posgrado

Desde 2010 hasta julio de 2015, los profesores investigadores del programa educativo han publicado en colaboración 369 artículos en revistas indexadas y arbitradas (presionar al texto subrayado lo llevará a la página de la UAEH de producción científica de los Cuerpos Académicos Institucionales). Participaron en congresos nacionales e internacionales con 109 trabajos. También se llevaron a cabo 9 convenios de movilidad. En este mismo periodo se han desarrollado aproximadamente 20 proyectos de investigación (ver tabla de vinculación con sectores). También 22 alumnos han obtenido el grado de Maestro en Química.

j) Vinculación con otros Sectores de la Sociedad

Los profesores que participan en el núcleo académico básico, tienen convenios de vinculación y colaboración con el sector público, industrial y privado a través del desarrollo de proyectos de investigación (Ver tabla a continuación), lo que ha permitido colaborar y asesorar a diferentes sectores productivos. Asimismo, constituyen redes de colaboración con instituciones y centros de investigación.



Carretera Pachuca - Tulancingo Km. 4.5, Ciudad del Conocimiento,
Colonia Carboneras, Mineral de la Reforma, Hidalgo, México, C.P. 42184
Tel. +52 771 7172000 ext. 2213
mtria_quimica@uaeh.edu.mx





UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO
INSTITUTO DE CIENCIAS BÁSICAS E INGENIERÍA
ÁREA ACADÉMICA DE QUÍMICA
MAESTRÍA EN QUÍMICA

Año	Proyecto de Investigación	Responsable Técnico
2014	Búsqueda de principios activos antiinflamatorios y anticancerígenos a partir de especies vegetales del estado de Hidalgo	Dr. Torres Valencia J. Jesús Martín
2014	Desarrollo de una lengua electrónica para la cuantificación simultánea de glucosa, colesterol y triglicéridos	Dr. Galán Vidal Carlos Andrés
2013	Reacciones de Acoplamiento Cruzado para la Preparación de Moléculas Orgánicas con Posible Actividad Optoelectrónica	Dr. Álvarez Hernández Alejandro
2013	Síntesis de compuestos organometálicos de iridio, con ligandos polidentados, del tipo $\text{tpme}_2(\text{C}_2\text{H}_4)_2$, $\text{tpme}_2(\text{Ph})_2\text{N}_2$, $\text{tpme}_2(\text{CH}_2=\text{C}(\text{Me})\text{C}(\text{Me})=\text{CH}_2)$ y $\text{tpmpir}(\text{C}_2\text{H}_4)_2$, $\text{tpmpir}(\text{CH}_2=\text{C}(\text{Me})\text{C}(\text{Me})=\text{CH}_2)$: aplicación en procesos de activación C-H y C-C de RCCO_2R	Dra. Salazar Pereda Verónica
2012	Construcción de un minireactor automatizado en flujo para la cuantificación altamente selectiva de Acetaminofen e Ibuprofeno en sistemas acuosos	Dr. Álvarez Romero Giaan Arturo
2012	Diseño y síntesis de moléculas orgánicas con potencial actividad en reacciones organocatalíticas asimétricas	Dr. López Ruiz Heraclio
2012	Hidrólisis de ésteres y monohidrólisis de diésteres mediante el uso de $t\text{-BuNH}_2/\text{H}_2\text{O}/\text{disolvente}/\text{ácido}$ de Lewis y radiación de microondas	Dr. Suarez Castillo Óscar Rodolfo
2012	Síntesis y Estudio de la actividad citotóxica de arsoranos	Dra. Tlahuextl Romero Ángela Margarita
2012	Uso de líquidos iónicos en reacciones de síntesis de compuestos mono y polinucleares de Ti, Ru, Os, Co e Ir y su potencial aplicación en reacciones catalíticas de hidrodesulfuración	Dra. Sánchez Cabrera Gloria
2012	Ensamblamiento supramolecular de elementos del grupo 10 mediante el empleo de ligandos perazudrados con grupos tioéter, tiolato, mercaptopiridinas y tiolatos perfluorados	Dr. González Montiel Simplicio
2011	Diseño y síntesis de 2-arylbenzoxazoles con potencial actividad como Agentes antioxidantes y antibacteriales	Dra. Rojas Lima Susana
2010	Estudio de las interacciones de aminas y fosfinas bidentadas con complejos mononucleares de Ti, V, Cr y polinucleares de Ru y Os con potencial aplicación en procesos de hidrodesnitrogenación e hidrodesulfuración	Dr. Zuno Cruz Francisco Javier
2010	Diseño de inhibidores de corrosión Aplicando métodos DFT	Dr. Cruz Borbolla Julian



Carretera Pachuca - Tulancingo Km. 4.5, Ciudad del Conocimiento,
Colonia Carboneras, Mineral de la Reforma, Hidalgo, México, C.P. 42184
Tel. +52 771 7172000 ext. 2213

mtria_quimica@uaeh.edu.mx





UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO
INSTITUTO DE CIENCIAS BÁSICAS E INGENIERÍA
ÁREA ACADÉMICA DE QUÍMICA
MAESTRÍA EN QUÍMICA

2010	Preparación, evaluación y optimización de nuevas membranas tipo composite Activadas para la separación de especies químicas de interés industrial y Ambiental	Dra. Páez Hernández María Elena
2010	Obtención de aminoderivados y su aplicación en la síntesis de complejos metálicos de los grupos 8-12 con potencial actividad catalítica en transformaciones orgánicas selectas	Dr. Tapia Benavides Antonio Rafael
2010	Uso de la radiación de microondas para promover reacciones de descianación en alfa-ciano-gama lactonas	Dra. Meléndez Rodríguez Myriam
2014	Desarrollo de un producto de carbón activado vegetal en polvo con características de quimisorción y fisorción que inhiban la temperatura de Ignición espontánea, así como un proceso nuevo de fabricación	Dr. Guevara Lara Alfredo
2013	Diseño y desarrollo de una plataforma tecnológica para la creación de nuevos productos de carbón activado vegetal de alta especificidad	Dr. Guevara Lara Alfredo
2014	Estudio en Solución (RMN) y en sólido (Difracción de Rayos-X) de la Arquitectura Supramolecular de los Derivados 1,3-Fenilendioxalamato con Posible Actividad Biológica	Dra. Tlahuextl Romero Ángela Margarita
2013	Estudio en Solución (RMN) y en sólido (Difracción de Rayos-X) de la Arquitectura Supramolecular de los Derivados 1,3-Fenilendioxalamato con Posible Actividad Biológica	Dra. Tlahuextl Romero Ángela Margarita

A través de este tipo de colaboración se estrechan los lazos entre instituciones educativas nacionales e internacionales y sobre todo entre los investigadores afines de esas instituciones con los profesores de nuestro Programa, lo que ha permitido llevar a cabo convenios de movilidad de 2010 a 2015, generando estancias de investigación de 4 estudiantes del programa educativo en instituciones nacionales y de 5 profesores del programa en instituciones extranjeras:

- Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Química (UNAM).
- Universidad Autónoma Metropolitana-Azc., Departamento de materiales (UAM).
- Centro Conjunto de Investigación en Química Sustentable UAEMex-UNAM.
- Universidad de Guadalajara Centro, Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías (U de G).
- Universidad de Sevilla, Instituto de Investigaciones Químicas (España).



Carretera Pachuca - Tulancingo Km. 4.5, Ciudad del Conocimiento,
Colonia Carboneras, Mineral de la Reforma, Hidalgo, México, C.P. 42184
Tel. +52 771 7172000 ext. 2213

mtria_quimica@uaeh.edu.mx





UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO
INSTITUTO DE CIENCIAS BÁSICAS E INGENIERÍA
ÁREA ACADÉMICA DE QUÍMICA
MAESTRÍA EN QUÍMICA

- Universidad de Sevilla, Departamento de Farmacología (España).
- Universidad de Valladolid, Departamento de Química Analítica (España).
- Institut de Recherches Sur La Catalys en Environnement IRCEL de Lyon (Francia).
- École Polytechnique de Montréal Département des Génies Civil Géologique et des Mines (Canada)

Los proyectos de investigación no solo se realizan entre Instituciones Educativas, también se tienen dos convenios de vinculación con los sectores productivos del Estado:

- Convenio de colaboración entre la UAEH y la empresa CLARIMEX SA de CV.
- Convenio de colaboración entre la UAEH y la Camara Nacional de la Industria de la Transformación Pachuca.

Este tipo de convenios promueve la producción científica conjunta entre estudiantes y profesores de las instituciones involucradas, la presentación de los resultados en foros científicos, el registro de posibles patentes y la resolución de problemas industriales específicos, entre otros.

k) Procesos Administrativos

El programa de Maestría en Química se oferta dos veces por año, enero-junio y julio diciembre.

- Se ofrece un curso propedéutico una vez al año (No obligatorio) con duración de 10 semanas en los meses de agosto-octubre
- El registro a los exámenes de admisión se realiza desde la emisión de la convocatoria hasta los últimos días del mes de mayo u octubre
- Los exámenes de admisión se realizan durante los meses de junio o noviembre
- La inscripción se realiza los primeros días del mes de julio o enero



Carretera Pachuca - Tulancingo Km. 4.5, Ciudad del Conocimiento,
Colonia Carboneras, Mineral de la Reforma, Hidalgo, México, C.P. 42184
Tel. +52 771 7172000 ext. 2213
mtria_quimica@uaeh.edu.mx





UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO
INSTITUTO DE CIENCIAS BÁSICAS E INGENIERÍA
ÁREA ACADÉMICA DE QUÍMICA
MAESTRÍA EN QUÍMICA

Requisitos de Ingreso

- Cubrir el perfil de ingreso.
- Acreditar un promedio mínimo de 8.0 en escala de 0 a 10 en los estudios de licenciatura.
- Cumplir con los requisitos que señale la Reglamentación Universitaria vigente.

Los aspirantes aceptados nacionales o extranjeros que realizaron estudios en el extranjero deberán hacer el trámite de revalidación de estudios de licenciatura y podrán inscribirse presentando certificado de estudios apostillado; traducción y dictamen de revalidación de estudios o constancia de inicio de trámite expedido por la Secretaría de Educación Pública, además de los documentos requeridos e indicados por la UAEH en su Legislación.

Para su admisión al programa de Maestría en Química, el aspirante deberá:

- I. Entregar al responsable del PE los siguientes documentos:
 - a) Carta de exposición de motivos de ingreso al Programa de Maestría.
 - b) Copia del acta de nacimiento
 - c) Copia de la CURP
 - d) Currículum Vitae con documentos probatorios.
- II. Tramitar y entregar al responsable del Programa los siguientes documentos:
 - a) Una carta de recomendación académica del asesor académico de la licenciatura que cursó el aspirante o de algún profesor de la Institución de Educación Superior de procedencia.
 - b) En caso de haber presentado el examen General de Egreso de Licenciatura aplicado por el Centro Nacional de Evaluación, entregar fotocopia de la constancia del resultado obtenido.
- III. Presentar un examen de admisión en las fechas indicadas en la convocatoria correspondiente, lo que permitirá evaluar cuantitativa y cualitativamente sus conocimientos, aptitudes, actitudes y valores que permitan asegurar que cubra el perfil de ingreso; dicho examen de admisión consiste en Instrumentos de evaluación que indiquen



Carretera Pachuca - Tulancingo Km. 4.5, Ciudad del Conocimiento,
Colonia Carboneras, Mineral de la Reforma, Hidalgo, México, C.P. 42184
Tel. +52 771 7172000 ext. 2213
maestria_quimica@uaeh.edu.mx





UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO
INSTITUTO DE CIENCIAS BÁSICAS E INGENIERÍA
ÁREA ACADÉMICA DE QUÍMICA
MAESTRÍA EN QUÍMICA

el grado de conocimientos en las áreas de Química Orgánica, Inorgánica, Analítica y Físicoquímica.

- IV. Asistir a una entrevista con el Comité Académico de la Maestría en Química en donde se utiliza un cuestionario de valoración o el instrumento que designe el comité, con la finalidad de evaluar su historial personal, académico y de investigación.

La evaluación final del examen de admisión, a partir de la cual se dictaminará si el aspirante es o no aceptado, se integrará ponderando el resultado general de los exámenes escritos y la entrevista, una vez que los demás documentos y requisitos se hayan cumplimentado.

Informes

Dr. Francisco Javier Zuno Cruz. Responsable del Programa.

Centro de Investigaciones Químicas, Ciudad del Conocimiento, carretera Pachuca-Tulancingo km. 4.5 Mineral de la Reforma, Hgo. Tel. 01(771) 71 720-00 ext. 2201, 2204 y 2213. e-mail: mtria_quimica@uaeh.edu.mx



Carretera Pachuca - Tulancingo Km. 4.5, Ciudad del Conocimiento,
Colonia Carboneras, Mineral de la Reforma, Hidalgo, México, C.P. 42184
Tel. +52 771 7172000 ext. 2213

mtria_quimica@uaeh.edu.mx

