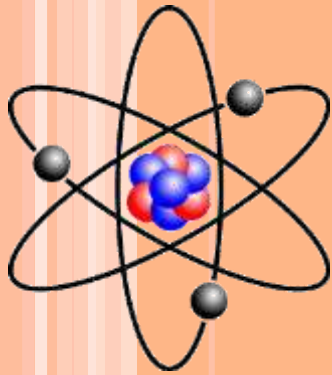


Instituto de Ciencias Básicas e Ingeniería

Maestría en Ciencias de los Materiales (Rediseño)

**Título que otorga: Maestra en Ciencias de los Materiales
Maestro en Ciencias de los Materiales**



Creación de
la MCM 2002

Comenzó
operar,
orientación
investigación
2009

**Maestría en
Ciencias de
los
Materiales**

Se concluye
rediseño
2016

Ingresa como
"Programa de
Reciente
Creación" al
PNPC y
rediseño 2012



Objetivos Curriculares



Proporcionar al estudiante conocimientos de vanguardia que le permitan el desarrollo, aplicación y producción de materiales



Desarrollar en el estudiante habilidades de investigación en el área de los materiales que le permitan crear, desarrollar, organizar, dirigir, asesorar y evaluar, proyectos de investigación básica y aplicada en equipos inter, trans y multidisciplinares



Promover la difusión y divulgación de la investigación en materiales realizada en la UAEH que permita mayor visibilidad nacional e internacional

Perfil de Ingreso

Conocimientos

Ciencias exactas o ingeniería afines a la disciplina y tecnología de los materiales

Habilidades

Manejo de tecnologías de la información TIC's
Comprensión lectora en inglés

Actitudes

Colaboración, interés, apertura a críticas

Valores

Respeto, honestidad, ética

Perfil de Egreso

Conocimientos

- Conocimientos en áreas de fisicoquímica, estructura y caracterización de materiales metálicos, cerámicos y polímeros
- Metodologías de investigación para la innovación en Ciencia de los Materiales

Habilidades

- Para realizar investigación en Ciencias de los Materiales con contribución científica y práctica
- Para elaborar material y artículos científicos de calidad

Actitud

- Compromiso, crítica, respeto y ética

Valores

- Responsabilidad profesional en favor de la sociedad y el medio ambiente
- Honestidad en el uso de conocimientos en su práctica profesional

Mapa Curricular

MAPA CURRICULAR DEL PROGRAMA EDUCATIVO DE POSGRADO: MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LOS MATERIALES																																		
10.	Fisicoquímica					Métodos numéricos					Caracterización de materiales					Seminario de investigación I					Trabajo de investigación I					TOTAL	HORAS		CRÉDITOS					
	Clave		MCM001			Clave		MCM002			Clave		MCM003			Clave		MCM004			Clave		MCM005				40		31					
	3	0	2	1	5	3	0	2	1	5	3	0	2	1	5	0	0	2	1	2	0	6	7	6	14		HT	HP	HAI	HAIS	HT	HP	HAI	HAIS
	HT	HP	HAI	HAIS	C	HT	HP	HAI	HAIS	C	HT	HP	HAI	HAIS	C	HT	HP	HAI	HAIS	C	HT	HP	HAI	HAIS	C		9	6	15	10				
20.	Obligatoria de la especialidad					Optativa I					Optativa II					Seminario de investigación II					Trabajo de investigación II					TOTAL	HORAS		CRÉDITOS					
	Clave		0			Clave		0			Clave		0			Clave		MCM006			Clave		MCM007				40		31					
	3	0	2	1	5	3	0	2	1	5	3	0	2	1	5	0	0	2	1	2	0	6	7	6	14		HT	HP	HAI	HAIS	HT	HP	HAI	HAIS
	HT	HP	HAI	HAIS	C	HT	HP	HAI	HAIS	C	HT	HP	HAI	HAIS	C	HT	HP	HAI	HAIS	C	HT	HP	HAI	HAIS	C		9	6	15	10				
30.	Optativa III					Optativa IV					Seminario de investigación III					Trabajo de investigación III					TOTAL	HORAS		CRÉDITOS										
	Clave		0			Clave		0			Clave		MCM008			Clave		MCM009				40		28										
	3	0	2	1	5	3	0	2	1	5	0	0	2	1	2	0	6	8	11	16		HT	HP	HAI	HAIS	HT	HP	HAI	HAIS					
	HT	HP	HAI	HAIS	C	HT	HP	HAI	HAIS	C	HT	HP	HAI	HAIS	C	HT	HP	HAI	HAIS	C		6	6	14	14									
40.	Optativa III					Optativa IV					Seminario de investigación IV					Trabajo de investigación IV					TOTAL	HORAS		CRÉDITOS										
	Clave		0			Clave		0			Clave		MCM010			Clave		MCM011				40		25										
	3	0	2	1	5	3	0	2	1	5	0	0	2	1	2	0	6	15	16	23		HT	HP	HAI	HAIS	HT	HP	HAI	HAIS					
	HT	HP	HAI	HAIS	C	HT	HP	HAI	HAIS	C	HT	HP	HAI	HAIS	C	HT	HP	HAI	HAIS	C		0	6	17	17									
Actividades de producción científica					HT	HP	HAI	HAIS	<u>Tsem</u>	<u>Tot</u>	C	ÁREAS DE FORMACION					TOTAL PLAN					HORAS		CRÉDITOS										
Examen de grado					0	0	2	0	2	20	6	1	Disciplinar				2592		121			160		115										
Clave MCM032					0	0	0	0	0	0	0	2	Metodología				HT	HP	HAI	HAIS	HT	HP	HAI	HAIS										
0					0	0	0	0	0	0	0	3	Investigación				384	384	1008	816	24	24	61	51										
Totales					0	0	2	0	2	20	6																							

Asignaturas

Primer semestre	HT	HP	HAI	HAIS	T	C
Fisicoquímica	3	0	2	1	6	5
Métodos numéricos	3	0	2	1	6	5
Caracterización de materiales	3	0	2	1	6	5
Seminario de Investigación I	0	0	2	1	3	2
Trabajo de Investigación I	0	6	7	6	19	14
Total	9	6	15	10	40	30

Segundo semestre	HT	HP	HAI	HAIS	T	C
Obligatoria de especialidad	3	0	2	1	6	5
Optativa I	3	0	2	1	6	5
Optativa II	3	0	2	1	6	5
Seminario de Investigación II	0	0	2	1	3	2
Trabajo de Investigación II	0	6	7	6	19	14
Total	9	6	15	10	40	30

Tercer semestre	HT	HP	HAI	HAIS	T	C
Optativa III	3	0	2	1	6	5
Optativa IV	3	0	2	1	6	5
Seminario de Investigación III	0	0	2	1	3	2
Trabajo de Investigación III	0	6	8	11	25	16
Total	6	6	14	14	40	28

Cuarto semestre	HT	HP	HAI	HAIS	T	C
Seminario de Investigación IV	0	0	2	1	3	2
Trabajo de Investigación IV	0	6	15	16	37	23
Total	0	6	17	17	40	25
Examen de grado	0	0	2	0	20	6

Número de matriculados por cohorte generacional

Generación	Cohorte generacional	No. de alumnos ingreso	No. de alumnos egreso	Porcentaje de egreso	Porcentaje de Titulación
1 ^a	Julio - Diciembre 2009	2	2	100	100
2 ^a	Enero -Junio 2010	1	1	100	100
3 ^a	Julio - Diciembre 2010	2	2	100	100
4 ^a	Julio - Diciembre 2011	1	1	100	100
5 ^a	Enero - Junio 2012	0	0	0	0
6 ^a	Enero – Junio 2013	2	2	100	50
7 ^a	Julio - Diciembre 2013	1	1	100	100
8 ^a	Enero - Junio 2014	5	5	100	100
9 ^a	Julio - Diciembre 2014	8	4 (4 bajas)	50	50
10 ^a	Enero - Junio 2015	2	2	100	100
11 ^a	Julio - Diciembre 2015	3	3	100	100
12 ^a	Enero - Junio 2016	7	7	100	85.7
13 ^a	Julio - Diciembre 2016	6	Vigente	vigente	vigente
14 ^a	Enero - Junio 2017	6	Vigente	vigente	vigente
15 ^a	Julio - Diciembre 2017	5	Vigente	vigente	vigente
16 ^a	Enero - Junio 2018	2	Vigente	vigente	vigente

Requisitos para obtención de Grado

1

- Cumplir con 119 créditos

2

- Aprobación del examen de grado

3

- Constancia de acreditación de examen de inglés

Vinculación con empresas

Los investigadores del Área Académica de Ciencias de la Tierra y Materiales han establecido contactos conformando redes de colaboración con empresas importantes de nuestro estado y de otras regiones, entre estas se encuentran:

- Refinería Miguel Hidalgo, Tula, Hgo.
- Ánfora, industria cerámica, Pachuca, Hgo.
- Thermal Ceramics, industria cerámica, Pachuca, Hgo.
- Compañía Minera del Real del Monte y Pachuca, Pachuca, Hgo.
- Cribas de Tezontepec, Pachuca, Hgo.
- Metapol SA de CV, empresa de metalurgia de polvos, Puebla, Puebla.
- Mexicana de Cobre, empresa minera, Oficinas en la Ciudad de México y su planta en Sonora.
- Cementeras Cruz Azul, Atotonilco de Tula, Hgo.
- Apaxco, Estado de México.
- Bombardier, Cd. Sahagún, Hgo.
- SFK, Cd. Sahagún, Hgo.
- Graham Packaging México, Mineral de la Reforma, Hgo.



Vinculación con Universidades y Centros de Investigación

- Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP)
- Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)
- Universidad Autónoma de México (UAM)
- Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL)
- Universidad Autónoma de San Luis Potosí (UASLP)
- Instituto Politécnico Nacional (IPN)
- Centro de Investigación de Materiales Avanzados (CIMAV)
- Universidad de Guadalajara (UDG)
- Universidad Autónoma de Guanajuato (UAG)
- Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo (UMSNH)
- Universidad de Buenos Aires (UBA)
- Universidad de Barcelona (UB)
- Université du Maine
- Université Paris 7-Diderot
- École Supérieure Normal du Cachan
- Centro de Investigación en Química Aplicada CIQA-Salttillo
- Centro de Investigación en Óptica CIO-Guanajuato



Núcleo Académico Básico

Núcleo Académico Básico (NAB)	Grado	Institución otorgante	LGAC	PRODEP	SNI
1.- Arenas Flores Alberto	Maestro	UMSNH	Cerámicos	Si	--
2.- Guerrero Paz Jaime	Doctor	IPN	Cerámicos	Si	--
3.- Moreno Tovar Raúl	Doctor	UASLP	Cerámicos	Si	--
4.- Legorreta García Felipe	Doctor	Toulouse, FR	Cerámicos	Si	I
5.- Pérez Moreno Fidel	Doctor	UAEH	Cerámicos	Si	I
6.- Hernández Cruz Leticia Esperanza	Doctora	IPN	Cerámicos	Si	I
7.- Rodríguez Lugo Ventura	Doctor	UAQ	Cerámicos	Si	II
8.- Cardoso Legorreta Edgar	Doctor	Sheffield, UK	Metálicos	Si	I
9.- Juárez Tapia Julio Cesar	Doctor	UAEH	Metálicos	Si	I
10.- Pérez Labra Miguel	Doctor	IPN	Metálicos	Si	I
11.- Vargas Ramírez Marissa	Doctora	IPN	Metálicos	Si	I
12.- Veloz Rodríguez María Aurora	Doctora	UAMI	Metálicos	Si	I
13.- Reyes Valderrama María Isabel	Doctora	UAEH	Metálicos	Si	I
14.- Hernández Ávila Juan	Doctor	UAEH	Metálicos	Si	I
15.- García Serrano Jesús	Doctor	BUAP	Polímeros	Si	I
16.- Herrera González Ana María	Doctora	BUAP	Polímeros	Si	I
17.- Vázquez García Rosa Ángeles	Doctora	BUAP	Polímeros	Si	I

Núcleo Académico Complementario

Núcleo Académico Complementario (NAC)	Grado	Institución otorgante	PRODEP	SNI
1.- Alemán Ayala Karina	Doctor	INAOE	Si	I
2.- Chávez Urbiola Edgar Arturo	Doctor	IPN	Si	C
3.- Ortiz Domínguez Martín	Doctor	IPN	Si	I
4.- Ramírez Cardona Marius	Doctor	Barcelona, ES	Si	--



Líneas de Generación y Aplicación del Conocimiento

No.	LGAC	Objetivo
1	Materiales metálicos	Estudiar diversos tópicos relacionados con materiales metálicos, con el fin de innovar en áreas tales como metalurgia extractiva, procesos de producción y transformación de aleaciones metálicas, comportamiento mecánico, comportamiento térmico, transformación de fases, física y química de superficies, así como reciclaje de materiales metálicos,
2	Materiales poliméricos	Diseñar y sintetizar polímeros y nanoestructuras para su aplicación en energías renovables, óptica, electrónica, medicina, odontología, electroquímica y procesamiento a través de la colaboración multidisciplinaria con otros cuerpos académicos
3	Materiales cerámicos	Estudiar el procesamiento, transformación y propiedades de materiales cerámicos, donde se analiza desde la obtención de materia prima hasta las transformaciones de fase, para entender las propiedades físicas y el comportamiento mecánico resultante de los tratamientos térmicos a materiales cerámicos, así como procesamiento por técnicas no convencionales.

Infraestructura

Laboratorio de Metalurgia Extractiva

Laboratorio de Análisis Instrumental

Laboratorio de Análisis de Materiales

Laboratorio de Ciencia de los Materiales

Laboratorio de Pirometalurgia

Laboratorio de AA e ICP

Laboratorio de Difracción de Rayos X

Laboratorio de MEB y TEM



Proceso de Admisión

Admisión

El proceso admisión se efectúa mediante una evaluación, la cual esta integrada por una entrevista, valoración de CV y exámenes escritos.

Exámenes escritos

Los exámenes se efectuarán en las instalaciones del Área Académica de Ciencias de la Tierra y Materiales (AACTyM)

Áreas a evaluar

Se evalúan conocimientos en:

- Física
- Química
- Matemáticas

Entrevistas

Las entrevistas se llevan a cabo en las instalaciones del AACTyM

INFORMES

Dr. Edgar Cardoso Legorreta
edgarc@uaeh.edu.mx

Teléfono: 52+771-7172000 ext. 2274 y 2275
Lunes a viernes, de 9:00 a 17:00 horas

Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo
Instituto de Ciencias Básicas e Ingeniería
Área Académica de Ciencias de la Tierra y Materiales
Ciudad del Conocimiento, Carretera Pachuca- Tulancingo Km. 4.5,
Col. Carboneras, Mineral de la Reforma, Hgo., C. P. 42184