

PLAN DE ESTUDIOS

El plan de estudios de la Maestría en Ciencias en Química es flexible y personalizado. Está diseñado para proporcionar una alta capacitación al estudiante fortaleciendo sus conceptos de la química fundamental a través de los cursos obligatorios y sentar las bases teóricas y experimentales del área del trabajo de tesis por medio de los cursos electivos que el estudiante selecciona con la orientación de su asesor de tesis. El estudiante debe acumular 15 créditos de cursos obligatorios y 19 créditos en cursos electivos (uno de los obligatorios puede considerarse como electivo). Los cursos de Seminario de Tesis I, II y III son obligatorios y consecutivos le permite al estudiante acumular 14 créditos y están destinados a desarrollar los trabajos de investigación correspondiente al tema de su tesis de maestría bajo la dirección de su asesor. La nota mínima aprobatoria por asignatura es doce (12,0), Si el alumno se encuentra en condición de becado perderá la beca si se desaprueba un curso y si su ponderado acumulado es menor a 13. Para poder sustentar la tesis el alumno debe haber obtenido un promedio ponderal de 14.0 considerando todos los cursos.

El número mínimo de créditos que se exige en el plan de estudios de la Maestría en Ciencias con mención en Química es de cuarenta y ocho (48).

PLAN CURRICULAR

CURSOS BÁSICOS

Código	Asignatura	Condición	Horas	Créditos
MQU601	Fisicoquímica Avanzada	Básico	80	05
MQU602	Química Orgánica Avanzada	Básico	80	05
MQU603	Química de Coordinación Avanzada	Básico	80	05
MQU604	Química Analítica y del Ambiente	Básico	80	05

CURSOS OBLIGATORIOS

Código	Asignatura	Condición	Horas	Créditos
MQU605	Seminario de Tesis I	Obligatorio	48	03
MQU606	Seminario de Tesis II	Obligatorio	80	05
MQU607	Seminario de Tesis III	Obligatorio	96	06

CURSO ELECTIVOS

Código	Asignatura	Condición	Horas	Créditos
MQU701	Química de Materiales Avanzados	Electivo	64	04
MQU702	Tecnología de Remediación Ambiental	Electivo	64	04
MQU703	Catálisis Heterogénea	Electivo	64	04
MQU704	Cinética Química Avanzada	Electivo	64	04
MQU705	Electroquímica Ambiental	Electivo	64	04
MQU706	Nanoestructuras y Nanomateriales	Electivo	64	04
MQU707	Fisicoquímica Ambiental	Electivo	64	04
MQU708	Fisicoquímica de Superficies	Electivo	64	04
MQU709	Síntesis y Caracterización de Compuestos Orgánicos	Electivo	64	04
MQU710	Química Estructural Orgánica	Electivo	64	04
MQU711	Mecanismos de Reacciones Orgánicas	Electivo	64	04
MQU712	Solventes en Química Orgánica	Electivo	64	04
MQU713	Química de los Productos Naturales	Electivo	64	04

MQU714	Síntesis y Caracterización de Compuestos Inorgánicos	Electivo	64	04
MQU715	Complejometría	Electivo	64	04
MQU716	Mecanismos de Reacciones Inorgánicas	Electivo	64	04
MQU717	Iones Metálicos en Sistemas Biológicos	Electivo	64	04
MQU718	Compuestos Inorgánicos en Medicina	Electivo	64	04
MQU719	Tópicos Avanzados de especialidad (*)(**)	Electivo	48	03
(*)	Materiales Carbonosos Síntesis y caracterización	Electivo	48	03
(*)	Química computacional, de moléculas a Materiales	Electivo	48	03

(*) Los cursos tópicos especiales dan al plan de estudios la suficiente flexibilidad para que el alumno pueda llevar cursos relacionados con su trabajo de tesis que no figuran en la relación anterior y son ofrecidos por profesores visitantes o por profesores especialistas en el tópico propuesto. Los cursos deben contar con una nota final cuyo creditaje será asignado de acuerdo al número de horas dictadas.

Los cursos de Seminarios de Tesis I, II y III, son actividades conducentes a preparar la Tesis de Maestría de acuerdo a las Directivas señaladas para estos cursos.

El alumno debe sumar como mínimo 19 créditos en cursos electivos

DIRECTIVAS PARA LA APROBACIÓN DE LOS CURSOS DE SEMINARIO DE LA MAESTRIA EN CIENCIAS EN QUÍMICA

El objetivo de los cursos de seminario es abordar la tesis de Maestría desde el segundo semestre, avanzar planificadamente cumpliendo con los entregables señalados para cada seminario, de tal modo que terminado el seminario III el estudiante haya podido culminar exitosamente su Tesis de grado y se encuentre listo a ser sometido a revisión por dos Docentes del programa y pueda ser defendido satisfactoriamente finalizando el segundo año de estudios, coincidiendo con el término de la Beca.

Seminario I: 3 créditos

Entregable: Informe firmado por el tesista y asesor conteniendo:

- Estado del arte del tema del proyecto en forma de *review* sobre un mínimo de 15 artículos citados de los cuales la mitad, como mínimo deben ser de los últimos 5 años
- Justificación técnica y social del tema de tesis
- Identificación del aporte científico del proyecto
- Hipótesis
- Objetivos generales y específicos
- Exposición de la metodología adjuntando un cuadro con el listado de materiales, reactivos (cantidad, pureza) identificando su disponibilidad en uno de los laboratorios o necesidad de adquisición. La necesidad de equipos debe estar bien identificada y localizada para la gestión de su préstamo o pago por servicios

Aprobación de créditos: Aprobación del informe mediante sustentación ante un jurado

Seminario II: 5 créditos

Entregable: Informe firmado por el tesista y asesor conteniendo:

1. Informe conteniendo informe sobre el trabajo experimental desarrollado, discusión de resultados y conclusiones parciales alcanzadas, las rutas de síntesis o preparación y caracterización de los materiales que le posibilite seleccionar el material más adecuado para la fase de aplicación.

Seminario III: 6 créditos

Entregable: Borrador de la tesis para su revisión y 01 artículo para sometimiento de árbitro firmado por el tesista y asesor conteniendo: Trabajo experimental completo, discusión de resultados y conclusiones alcanzadas, Resultados de su aplicación en medios simulados.