



Universidad de Sonora

División de Ciencias Exactas y Naturales

Posgrado en Matemáticas

LINEAMIENTOS Y CRITERIOS PARA LA OPERACIÓN DEL PROGRAMA DE POSGRADO EN MATEMÁTICAS (MAESTRÍA Y DOCTORADO)

I. De la organización y operación.

1. La organización y operación del Programa de Posgrado en Matemáticas (Maestría y Doctorado), se realizarán conforme a las disposiciones establecidas en el Reglamento de Estudios de Posgrado (REP) de la Universidad de Sonora y en la legislación universitaria relativa a la organización y administración de los programas docentes.
2. Para su óptima operación el Programa de Posgrado contará con una Comisión Académica de Posgrado (CAP), cuyos integrantes se nombrarán como se establece en el Artículo 15 del REP y será presidida por el Coordinador del Programa. Sus atribuciones y responsabilidades serán las que se establecen en el Artículo 16 del REP.
3. La Comisión Académica del Programa tendrá, además de las que le otorga el REP, las siguientes funciones y atribuciones:
 - a. Aprobar la programación de cursos, seminarios y actividades complementarias en cada período escolar, a propuesta del coordinador del programa.
 - b. Proponer al Coordinador del programa comisiones de profesores con el fin de diseñar, aplicar y evaluar los exámenes de admisión y los exámenes generales de conocimientos.
 - c. Supervisar el cumplimiento de los programas de cursos y asegurar que los profesores que conforman la planta académica del Programa de Posgrado cumplan los requisitos que se establecen en el REP y en estos lineamientos.
 - d. Supervisar el desempeño académico de los estudiantes inscritos en el programa.
 - e. Formular propuestas para mejorar el desarrollo del Programa de Posgrado y remitir al Consejo Divisional las que requieran de la aprobación de éste órgano.
 - f. Organizar y supervisar un Seminario de Exposición de Avance de Tesis.

II. Del ingreso y permanencia.

4. Para ser admitido como estudiante del programa de Maestría en Ciencias (Matemáticas), el estudiante deberá cumplir, además de lo señalado en el Artículo 47 del REP, los siguientes requisitos:

- a. Poseer título de licenciatura en matemáticas o en disciplina afín. Si la Comisión Académica lo considera pertinente y bajo las condiciones que esta determine, se podrán aceptar estudiantes con título universitario de otras áreas.
 - b. Presentar y aprobar un examen de admisión en el que se demuestre tener la madurez y los conocimientos equivalentes a los de una Licenciatura en Matemáticas. La aplicación de este examen, así como la determinación de su contenido y forma serán responsabilidad de la Comisión Académica.
 - c. Presentar una carta de recomendación de un profesor-investigador, en los términos del Anexo 1.
5. Para ser admitido como estudiante del programa de Doctorado en Ciencias (Matemáticas), el estudiante deberá cumplir, además de lo señalado en el Artículo 47 del REP, los siguientes requisitos:
- a. Participar en una entrevista que permita constatar que posee la madurez y los conocimientos equivalentes a una maestría en matemáticas, así como aptitudes para la investigación y el trabajo independiente. La determinación del contenido y forma de la entrevista serán responsabilidad de la Comisión Académica.
 - b. Presentar ante el Coordinador de Programa una carta de compromiso mutuo donde un investigador acepta fungir como su director de tesis. Esta carta debe indicar el tema de investigación a desarrollar.
 - c. Presentar constancia que acredite al menos 450 puntos en el TOEFL o su equivalente.
 - d. Presentar dos cartas de recomendación de profesores investigadores, en los términos del Anexo 1.
6. De acuerdo con el Artículo 82 del REP y previa aprobación de la Comisión Académica, los alumnos del Programa de Posgrado en Matemáticas podrán acreditar materias optativas en otros programas de posgrado afines a éste. El total de créditos aprobados en esta modalidad no deberá exceder de 24.
7. Antes de finalizar el primer año de estudios, los alumnos del Programa de Posgrado en Matemáticas, en conjunto con su Director de Tesis, deberán registrar ante la Comisión Académica el plan de trabajo y proyecto de investigación para la tesis de maestría o de doctorado.
8. A partir de su tercer semestre, cada estudiante del Programa de Posgrado deberá presentar avances de su tesis y/o de su trabajo de investigación en el Seminario de Exposición de Avance de Tesis indicado en el punto 3, inciso f, organizado por la Comisión Académica al finalizar cada semestre. Este seminario tendrá carácter de obligatorio y formará parte del plan de estudios como una actividad complementaria en la formación de los estudiantes. La evaluación de su desempeño estará a cargo de su Comité de Tesis en los términos del Formato F1 (Anexo). De acuerdo al resultado, el coordinador de programa registrará en el expediente del estudiante los créditos aprobados bajo los siguientes criterios:

- 8.1. Los estudiantes de Maestría en Ciencias (Matemáticas) deberán aprobar un total de 10 créditos correspondientes a la asignatura “Seminario de Exposición de Avance de Tesis de Maestría” en un plazo no mayor a 3 semestres, en al menos 2 presentaciones.
- 8.2. Los estudiantes de Doctorado en Ciencias (Matemáticas) deberán aprobar un total de 20 créditos correspondientes a la asignatura “Seminario de Exposición de Avance de Tesis de Doctorado” en un plazo no mayor a 6 semestres, en al menos 4 presentaciones.

III. De los Tutores Académicos, los Comités Tutoriales y los Comités de Tesis.

9. A cada estudiante admitido a la Maestría en Ciencias (Matemáticas), y en un plazo no mayor a quince días hábiles, se le asignará un Tutor Académico como se establece en el Artículo 23 del REP, quien se encargará de guiar al estudiante en concordancia con lo establecido en el Artículo 24 del REP. En el caso de los estudiantes admitidos al Doctorado en Ciencias (Matemáticas), su director de tesis será quien realice las funciones de tutor académico.
10. Además del Tutor Académico, cada estudiante tendrá asignado un Comité Tutorial nombrado e integrado de acuerdo con el Artículo 25 del REP, y cuyas funciones se establecen en el Artículo 26 del mismo reglamento.
11. Cada estudiante de maestría tendrá asignado un Director de Tesis, que se nombrará atendiendo a los intereses académicos y de investigación, tanto del estudiante, como del núcleo académico del posgrado. Dicho nombramiento deberá hacerse efectivo una vez que el estudiante haya iniciado su segundo semestre de estudios, en un plazo no mayor a quince días hábiles.
12. Cada estudiante del Programa de Posgrado contará con un Comité de Tesis formado por el director de tesis y al menos dos profesores conforme lo establece el Art. 27 del REP. El Comité de Tesis será designado por la Comisión Académica una vez recibido el Plan de Trabajo y Proyecto de investigación de la tesis de maestría o de doctorado.

IV. De los requisitos para los estudiantes

13. Para aspirar al grado de Maestro en Ciencias (Matemáticas) el estudiante deberá cumplir con los siguientes requisitos:
 - a. Presentar a la Comisión Académica, durante su primer año de estudios, un plan de trabajo avalado por el Comité Tutorial, que contenga el proyecto de tesis y las asignaturas de apoyo para su desarrollo. La Comisión Académica revisará que dicho proyecto esté en concordancia con alguna de las líneas de investigación que desarrollan los profesores adscritos al programa y, en su caso, aprobará dicho proyecto, como se establece en el Artículo 16, fracción II y en el Artículo 29 del REP.
 - b. Participar en el Seminario de Avance de Tesis de Maestría en los términos del punto 8 de éstos lineamientos.

14. Para aspirar al grado de Doctor en Ciencias (Matemáticas) el estudiante deberá cumplir con los siguientes requisitos:
 - a. Presentar a la Comisión Académica, durante su primer año de estudios, el Proyecto de Investigación para su Tesis Doctoral, el cual estará aprobado y avalado por su director de tesis. La Comisión Académica revisará que dicho proyecto esté en concordancia con alguna de las líneas de investigación que desarrollan los profesores adscritos al programa y, en su caso, aprobará dicho proyecto, como se establece en el Artículo 16, fracción II y en el Artículo 29 del REP.
 - b. Aprobar cuatro Exámenes Generales de Conocimientos, correspondientes a cuatro de las Asignaturas Básicas del Programa de Posgrado en Matemáticas. Las asignaturas a evaluar serán seleccionadas por el Director de Tesis y el estudiante.
 - c. Participar en el Seminario de Avance de Tesis de Doctorado en los términos del punto 8 de éstos lineamientos.

15. Los estudiantes de doctorado deberán presentar cuatro Exámenes Generales de Conocimientos en el transcurso del primer año de su admisión al Programa de Posgrado en Matemáticas. Dichos exámenes se aplicarán durante el primer mes de cada semestre y se registrarán por el siguiente procedimiento:
 - a. La solicitud de aplicación de cada examen general deberá realizarse por escrito, ante el Coordinador de Programa, utilizando el Formato F2 (anexo); esta solicitud debe realizarse antes de finalizar el semestre previo a aquel en el que se aplicará dicho examen. Es posible solicitar la aplicación de más de dos exámenes generales, por semestre, siempre y cuando se presente la aprobación escrita del Comité Tutorial, en documento dirigido a la Comisión Académica quien lo evaluará y determinará lo conducente.
 - b. Una vez evaluadas las solicitudes de exámenes generales, la Comisión Académica nombrará tantas comisiones como exámenes distintos se hayan solicitado. Cada una de estas comisiones estará integrada por dos profesores adscritos al programa y tendrán la función de elaborar, aplicar y calificar los exámenes correspondientes. Asimismo, cada comisión deberá emitir un dictamen, por escrito y dirigido al Coordinador del Programa, en el cual se indicará el desempeño de cada estudiante por medio de una de las siguientes dos notas: Aprobado ó No Aprobado, para lo cual se utilizará el Formato F3 (anexo).
 - c. En caso de que un estudiante no apruebe un examen general de conocimientos, tendrá una segunda oportunidad de presentarlo. La nueva fecha para su presentación será establecida por la Comisión Académica y no deberá sobrepasar un plazo de dos meses, posteriores a su primer intento.

16. Todo estudiante de doctorado, sin excepción, deberá aprobar los cuatro exámenes generales de conocimientos en un plazo no mayor de 1 año con tres meses, contados a partir del inicio de su admisión al Programa de Posgrado en Matemáticas.

17. La Comisión Académica determinará la validez de exámenes generales, o su equivalente, acreditados en otras instituciones para el cumplimiento del requisito establecido en el inciso b) del punto 14.

V. De los directores de tesis.

18. Para ser director de una tesis con la cual se opte por el grado de Maestro en Ciencias (Matemáticas), se requiere:

- a. Cumplir con los requisitos establecidos en el REP para los tutores académicos.
- b. Poseer al menos el grado de Maestro en Ciencias, en Matemáticas o en un área afín.
- c. Documentar, a juicio de la Comisión Académica, suficiente experiencia en la dirección de trabajos de investigación en alguna área de las matemáticas.
- d. Comprobar una producción académica o de investigación que sea reconocida en el ámbito nacional.

19. Para ser director de una tesis con la cual se opte por el grado de Doctor en Ciencias (Matemáticas), se requiere:

- a. Cumplir con los requisitos establecidos en el REP para los tutores académicos.
- b. Poseer al menos el grado de Doctor, en Matemáticas o en un área afín.
- c. Documentar, a juicio de la Comisión Académica, suficiente experiencia en la dirección de trabajos de investigación en alguna área de las matemáticas.
- d. Haber publicado en los últimos 2 años por lo menos un trabajo de investigación en alguna revista que esté incluida en los principales catálogos (e.g., Journal of Citation Reports, AMS-MathReviews, Zentralblatt), y comprobar una producción académica o de investigación reconocida en el ámbito nacional en los últimos 5 años.

La Comisión Académica del posgrado resolverá en definitiva los casos no previstos.

20. De acuerdo con Artículo 30 del REP, cada proyecto de tesis, ya sea de Maestría o de Doctorado, podrá contar con un codirector, previa aprobación por parte de la Comisión Académica. Para tal efecto, el director del proyecto deberá dirigir una carta a la Comisión Académica donde justifique la necesidad de contar con un codirector y explique claramente el trabajo que desarrollará éste.

21. Un profesor o investigador externo al programa podrá ser director de tesis de Maestría en Ciencias (Matemáticas) o Doctor en Ciencias (Matemáticas) si cumple con los requisitos establecidos en los puntos 18 o 19 de estos lineamientos. En este caso, de acuerdo con el Artículo 31 del REP, la Comisión Académica nombrará un codirector que pertenezca al núcleo académico básico del Programa de Posgrado en Matemáticas.

VI. De la integración del jurado y el examen de grado.

22. El jurado del examen de grado se integrará conforme lo establece el Artículo 68 del REP, y es la Comisión Académica quien aprobará en definitiva su conformación, tal como lo establece el Artículo 16, Fracción IV del REP, de acuerdo a los siguientes criterios y procedimiento:
 - a) El jurado se integrará una vez concluido el trabajo de tesis, a solicitud del director de tesis, mediante oficio que dirigirá al coordinador del programa. La Comisión Académica deberá nombrar dicho jurado, en un plazo no mayor a quince días.
 - b) La integración del jurado será en concordancia con el área de investigación de la tesis.
 - c) El jurado de examen de grado de Doctor en Ciencias (Matemáticas) deberá contar con al menos dos sinodales externos a la institución, quienes serán designados por la Comisión Académica de acuerdo a sus trayectorias académicas y de investigación.
23. Una vez integrado el jurado de examen de grado se realizará un Seminario de Exposición de Tesis en el cual el estudiante presentará su trabajo de investigación ante los sinodales. La organización y modalidad de este seminario será responsabilidad del jurado.
24. Una vez concluido el Seminario de Exposición de Tesis, cada sinodal de un examen de grado deberá emitir un dictamen escrito sobre el trabajo de tesis, dirigido al Coordinador de Programa, el cual debe ser claro e incluir una opinión justificada que permita determinar la continuación o no, con la fase oral del examen de grado.
25. La presentación de la fase oral del examen de grado requiere cumplir, además de lo establecido en el Artículo 70 del REP, el siguiente procedimiento:
 - a. Solicitar en tiempo y forma la conformación del jurado de examen de grado.
 - b. Contar con una evaluación positiva por parte del jurado en la fase escrita. La firma de los sinodales avalando la evaluación será integrada al documento escrito de la tesis de acuerdo al Formato F4 (Anexo). Para los sinodales externos cuya participación sea virtual o mediante su voto razonado, como lo establece el Artículo 68 del REP, se podrá anexar un oficio confirmando su aprobación.
 - c. Cumplir con todos los requisitos de egreso establecidos en el REP, el plan de estudios del programa y en estos Lineamientos.

Anexo 1. Requisitos de las Cartas de recomendación para los interesados en ingresar al Programa de Posgrado en Matemáticas

Las cartas de recomendación deberán ser escritas por profesores – investigadores matemáticos, con membrete oficial de su institución de adscripción, en las que se indique:

- Antecedentes del estudiante.
- Habilidades matemáticas y el nivel académico del estudiante.
- Cursos acreditados incluyendo las referencias de los libros de texto utilizados.
- Otras habilidades que se quiera indicar.
- Para los candidatos a ingresar al Doctorado, aptitudes para la investigación y trabajo independiente.

Anexo 2
Formato F1

Evaluación de Seminario de Exposición de Avance de Tesis

Formato no Oficial

Fecha: _____

Nombre del estudiante: _____

Expediente: _____

Semestre: _____

Programa: Maestría en Ciencias _____

Doctorado en Ciencias _____

Tema: _____

Nombre del director de tesis: _____

Escala de evaluación: A: Muy Bien B: Bien C: Regular D: Mal

I. Presentación: _____

Aspectos a considerar: Organización, Contenido, Duración, Uso de material audiovisual, Oratoria.

II. Avance en la investigación: _____

Aspectos a considerar: Definición del problema y objetivos, Estado del arte (revisión de bibliografía), Resultados obtenidos, Relación entre los avances logrados y el proyecto original de trabajo de tesis.

III. Dominio del tema: _____

Aspectos a considerar: Dominio de fundamentos teóricos que sustente el trabajo, manejo de literatura relacionada con su trabajo, respuesta a preguntas concretas.

IV. Comentarios adicionales:

Resultado de la Evaluación

- Número de créditos parciales que se recomienda asignar a la asignatura Seminario de Exposición de Avance de Tesis:

Nombre y firma de los integrantes del Comité de Tesis:

Sinodal 1: _____

Sinodal 2: _____

Sinodal 3: _____

Sinodal 4: _____

Anexo 3
Formato F2

Solicitud aplicación de examen general

Formato no Oficial

Solicitud de Examen General de Conocimiento para el cumplimiento del Artículo 14, inciso b, de los Lineamientos y Criterios para la operación del Posgrado en Matemáticas para la obtención del grado de Doctor en Ciencias (Matemáticas).

- Fecha (dd/mm/aaaa): _____
- Nombre del estudiante: _____
- Expediente: _____
- Nombre y clave de la materia: _____

Firma del Estudiante: _____

Vo.Bo

Director de Tesis

*****Para ser llenado por el profesor que aplica el examen*****

Certifico que el estudiante se presentó al examen

- Fecha (dd/mm/aaaa): _____
- Nombre y firma del profesor: _____
- Firma del estudiante: _____

Formato no Oficial

Evaluación de Examen General de Conocimiento

Fecha (dd/mm/aaaa): _____

- Nombre de la asignatura: _____
- Lugar y fecha de aplicación: _____

Resultados		
Nombre del Estudiante	Expediente	Resultado (Aprobado/No Aprobado)

Nombre y firma de los evaluadores:

1.- _____

2.- _____

Nota: Enviar archivo PDF con el examen resuelto y anexar al presente dictamen las respuestas de los estudiantes.

Formato no Oficial

UNIVERSIDAD DE SONORA
División de Ciencias Exactas y Naturales
Posgrado en Matemáticas

La tesis (“Título de la tesis”) que para obtener el grado de (Maestría o Doctorado en Ciencias (Matemáticas)), presentada por (**Nombre del estudiante**), ha sido revisada por cada uno de los miembros del jurado y la han encontrado satisfactoria.

_____ Nombre y firma de sinodal Presidente	Fecha:
_____ Nombre y firma de sinodal Secretario	Fecha:
_____ Nombre y firma de sinodal vocal	Fecha:
_____ Nombre y firma de sinodal vocal	Fecha:
_____ Nombre, firma e institución de sinodal externo	Fecha: