



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

IV/11/2021/2388/I

Dra. Ruth Padilla Muñoz

Rectora del Centro Universitario
de Ciencias Exactas e Ingenierías
Universidad de Guadalajara
P r e s e n t e

En cumplimiento a lo establecido por el artículo 35, fracción II, y 42, fracción I, de la Ley Orgánica de la Universidad de Guadalajara, adjunto al presente nos permitimos remitir a sus finas atenciones, para su ejecución, el dictamen emitido por las Comisiones Permanentes de Educación y de Hacienda, aprobado en la Sesión Extraordinaria del H. Consejo General Universitario efectuada el 27 de octubre de 2021:

I/2021/562: PRIMERO. Se modifica el programa académico de la **Maestría en Enseñanza de las Matemáticas** de la Red Universitaria, con sede en el Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías, a partir del ciclo escolar 2021 "B".

Lo anterior, para los efectos legales a que haya lugar.

Atentamente

"Piensa y Trabaja"

"Año del legado de Fray Antonio Alcalde en Guadalajara"

Guadalajara, Jal., 03 de noviembre de 2021



Dr. Ricardo Villanueva Lomeli
Rector General

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

Mtro. Guillermo Arturo Gómez Mata
Secretario General

c.c.p. Dr. Héctor Raúl Solís Gadea, Vicerrector Ejecutivo
c.c.p. Mtra. Celina Díaz Michel, Coordinadora General de Recursos Humanos
c.c.p. Dra. Carmen Margarita Hernández Ortiz, Coordinadora General de Investigación, Posgrado y Vinculación
c.c.p. Mtro. Roberto Rivas Montiel, Coordinador General de Control Escolar
c.c.p. Archivo
GAGM/MARG/rmme



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
RECTORÍA GENERAL

Oficio No. IV/07/2021/1477/I

Dra. Ruth Padilla Muñoz

Rectora del Centro Universitario
de Ciencias Exactas e Ingenierías
Universidad de Guadalajara
P r e s e n t e

Por este medio, me permito hacer de su conocimiento que en el ejercicio de las atribuciones que me confiere el último párrafo del artículo 35 de la Ley Orgánica, **AUTORIZO** provisionalmente el dictamen emitido por las Comisiones Permanentes de Educación y de Hacienda del H. Consejo General Universitario, en tanto el mismo se pone a consideración y es resuelto de manera definitiva por el pleno del H. Consejo General Universitario en su próxima sesión, a saber:

Dictamen núm. I/2021/562: Se modifica el programa académico de la **Maestría en Enseñanza de las Matemáticas** de la Red Universitaria, con sede en el Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías, a partir del ciclo escolar 2021 "B".

Lo anterior, para los efectos legales a que haya lugar.

Atentamente
"PIENSA Y TRABAJA"

"Año del legado de Fray Antonio Alcalde en Guadalajara"

Guadalajara, Jal., 15 de julio de 2021

Dr. Ricardo Villanueva Lomelí
Rector General



RECTORIA GENERAL

c.c.p. Dra. Carmen Margarita Hernández Ortiz. Coordinadora General de Investigación, Posgrado y Vinculación
c.c.p. Mtro. Roberto Rivas Montiel. Coordinador General de Control Escolar
c.c.p. Mtra. Celina Díaz Michel. Coordinadora General de Recursos Humanos
c.c.p. Archivo
GAGM/MARG/rmme



**H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO
P R E S E N T E**

A estas Comisiones Permanentes de Educación y de Hacienda, ha sido turnado el dictamen CONS-CUCEI/CE-CH/003/2020, de fecha 28 de octubre de 2020, en donde el Consejo del Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías propone la modificación del programa académico de la **Maestría en Enseñanza de las Matemáticas**, a partir del ciclo escolar 2021 "B", conforme a los siguientes:

ANTECEDENTES

1. Que el H. Consejo General Universitario, con el dictamen No. 26986 de fecha 1 de septiembre de 1990, aprobó la creación de la Maestría en Ciencias en la Enseñanza de las Matemáticas.
2. Que el H. Consejo General Universitario, con el dictamen No. 45925 de fecha 10 de octubre de 1994, aprobó la modificación de la Maestría en Ciencias en la Enseñanza de las Matemáticas a partir del calendario escolar 1994 "E".
3. Que el H. Consejo General Universitario, en su sesión del 21 de abril de 1997, con dictamen número 234 de las Comisiones Conjuntas de Educación y de Hacienda, aprobó la modificación del plan de estudios de la Maestría en Ciencias en la Enseñanza de las Matemáticas de cuatrimestres a semestres, con efectos retroactivos al calendario 1996 "B", además aprobó el establecimiento de la modalidad de educación a distancia del mismo posgrado a partir del calendario 1997 "A".
4. Que el H. Consejo General Universitario, en su sesión del 18 de mayo del 2002, con dictamen número I/2002/221 de las Comisiones Conjuntas de Educación y de Hacienda, aprobó la reestructuración del programa de la Maestría en Ciencias en la Enseñanza de las Matemáticas, a partir del calendario escolar 2002 "A".
5. Que el H. Consejo General Universitario, en su sesión del 19 de diciembre del 2006, con dictamen número I/2006/476 de las Comisiones Conjuntas de Educación y de Hacienda, aprobó la modificación y cambio de nombre del programa de la Maestría en Ciencias en la Enseñanza de las Matemáticas, para quedar como Maestría en Enseñanza de las Matemáticas a partir del calendario escolar 2007 "A".



6. Que el H. Consejo General Universitario, en su sesión del 21 de octubre del 2013, con dictamen número I/2013/470 de las Comisiones Conjuntas de Educación y de Hacienda aprobó la modificación más reciente del programa académico de la Maestría en Enseñanza de las Matemáticas de la Red Universitaria, con sede en el Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías, a partir del ciclo escolar 2014 "A".
7. Que la maestría en Enseñanza de las Matemáticas fue registrada por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) como posgrado de calidad en el Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC), con dictamen del 25 de enero de 2010, según los términos de la convocatoria 290563, y dicho registro fue ratificado con base en los términos de la convocatoria 290773 de fecha 31 de mayo de 2013; en 2016, se renovó según la convocatoria 18_2_2016_1_2, teniendo como referencia la 001073, enfoque Profesional y nivel en Desarrollo. En 2020, se renovó según la convocatoria 19_5_2020_1_2, teniendo como referencia 001073, enfoque Profesional, obteniendo el nivel de Consolidado.
8. Que con el presente dictamen, se propone la actualización del plan de estudios del programa educativo, respecto a los requisitos de ingreso, objetivos y metas del programa, flexibilidad para propiciar la movilidad de los estudiantes, líneas de generación y aplicación del conocimiento y tutoría de estudiantes. En lo que corresponde a las asignaturas que forman el plan de estudios, se mantiene la cantidad de créditos que aporta cada área de formación, sin embargo, se actualiza el nombre de dos asignaturas del Área de Formación Básica y del Área Optativa Abierta, lo cual fortalece la parte didáctica y de enseñanza de las matemáticas al agregar tres tópicos especiales, y se reduce la amplia lista de asignaturas de disciplinas matemáticas.
9. Que todos los cambios a lo que se hace referencia en el resultando anterior, se sustentan en:
 - a. Las recomendaciones emitidas al posgrado profesionalizante en el dictamen de evaluación por el CONACYT en la convocatoria PNPC-Renovación 2016 escolarizados, referentes a las asignaturas del Plan de estudios, seguimiento de la trayectoria académica de los estudiantes y movilidad de estudiantes, entre otros.
 - b. Las demandas de la propia Universidad plasmadas en los propósitos sustantivos del Plan de Desarrollo Institucional 2019-2025, Visión 2030, en cuanto a consolidar la formación integral e inclusiva, con visión global y responsabilidad social, que potencien la creatividad y el pensamiento crítico, generadora de nuevas tecnologías y conocimientos, aplicando la cultura de la transparencia y rendición de cuentas, así como el respeto de los derechos humanos.



- c. Las tendencias actuales en educación matemática, como la que indica la necesidad de acortar la brecha entre la práctica docente y la investigación, a fin de que, en este mundo global caracterizado por la tecnología y el conocimiento, los profesores de matemáticas tengan herramientas para analizar su quehacer cotidiano y mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas con la incorporación de la tecnología.
- d. Las observaciones derivadas de los procesos de seguimiento de egresados y evaluaciones de los alumnos actuales.
10. Que con la maestría se impulsa, en esta era de avances vertiginosos científicos y tecnológicos, integración y participación social, la formación de personal académico de calidad que atienda las actividades de docencia en matemáticas y ciencias básicas que se requiere en el nivel medio superior y el nivel superior del sistema educativo nacional. Esta demanda se justifica a partir del análisis de los resultados de los estudiantes mexicanos en la evaluación internacional del Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos (PISA, por sus siglas en inglés) de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) y de pruebas nacionales que evalúan el aprendizaje de las matemáticas (la Evaluación Nacional de Logros Académicos en Centros Escolares [ENLACE], y el Plan Nacional para la Evaluación de los aprendizajes [PLANEA]) o bien el ingreso al nivel superior (del Centro Nacional para la Evaluación de la Educación Superior [CENEVAL]) de los últimos años. En términos generales el desempeño de los estudiantes mexicanos en estas pruebas es no satisfactoria.
11. Que el posgrado se justifica porque, tanto en nivel medio superior y el nivel superior, el mercado laboral se encuentra cubierto por profesores que no recibieron formación en didáctica de las matemáticas. Usualmente, quienes atienden los cursos en las instituciones son egresados de ingenierías o licenciaturas que no fueron formados para ser docentes, por lo que con frecuencia tienen diferentes niveles de deficiencias en su formación matemática o didáctica.
12. Que la pertinencia del programa se valida a partir de la necesidad de atender las demandas de formación de profesores que promuevan una educación matemática de calidad en los distintos niveles educativos, que formen alumnos reflexivos, críticos, creativos y propositivos con flexibilidad para razonar sobre la información cuantitativa que se está generando de manera continua y la forma como cambia esta información; con habilidades de exploración, manejo de información, sistematización, modelación y uso de tecnología.



13. Que el posgrado es pertinente porque no existen programas de posgrado en el entorno relacionados con la Enseñanza de las Matemáticas para el nivel medio superior y superior. Los posgrados que existen están en la Ciudad de México, la Universidad Autónoma de Querétaro, la Universidad Juárez del Estado de Durango y la Universidad Autónoma de Zacatecas. Por lo tanto, no hay alternativas profesionalizantes en el entorno cercano para realizar estudios de posgrado en el área de la Matemática Educativa. Esto se refleja en un gran número de interesados para ingresar a la Maestría. Además de la demanda de aspirantes nacionales, también se tiene un aumento en el número de aspirantes extranjeros.
14. Que la pertinencia del posgrado se ratifica, también, a partir de los resultados de estudios locales obtenidos del análisis del seguimiento de los egresados de las generaciones 2014-2016 y 2016-2018 de la Maestría, tanto de egresados nacionales como extranjeros, y el que llevó a cabo la compañía especializada contratada por la Universidad de Guadalajara. Los resultados mostraron que el programa fue bien evaluado bajo los siguientes indicadores:
- a. El índice ponderado de satisfacción con el programa fue de 96.5%;
 - b. El impacto de la maestría en el desempeño de los egresados en una mejora laboral fue calificado con 92.9% como el resultado de formación recibida y
 - c. Existe evidencia de que los egresados ponen en práctica lo aprendido en el programa y varios se han convertido en líderes académicos en sus centros de trabajo.
15. Que se pretende formar a los estudiantes de posgrado bajo una concepción de la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas, basada en su desarrollo histórico, la experimentación en el aula, la psicología de la educación matemática y los procesos epistemológicos que se desarrollan en el alumnado; el uso de recursos didácticos y multimedia, el empleo de plataformas en internet, software libre, applets y objetos para aprendizaje, herramientas como la calculadora, la computadora y los teléfonos móviles inteligentes, entre otros.
16. Que la planta académica de la Maestría en Enseñanza de las Matemáticas se caracteriza por tener experiencia y producción académica en el área de la Educación Matemática para mantener con calidad el Posgrado. Se apoya principalmente en diez doctores; todos de tiempo completo y cinco de ellos son miembros del Sistema Nacional de Investigadores (SNI). Esta planta académica mantiene relaciones de cooperación con diferentes profesores e investigadores de programas educativos afines, cuerpos académicos y grupos de investigación nacionales y del extranjero.



17. Que la Maestría en Enseñanza de las Matemáticas tiene las siguientes líneas de generación y aplicación del conocimiento, relacionadas con el desarrollo del programa educativo:
- Desarrollo y aplicación de la tecnología para el aprendizaje y la enseñanza de las matemáticas.
 - Procesos de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas, evaluación y diseño curricular.
18. Que el Colegio del Departamento de Matemáticas le extendió al Consejo Divisional de Ciencias Básicas y este a su vez, al Consejo del Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías, la propuesta de modificación del programa académico de la Maestría en Enseñanza de las Matemáticas, aprobado mediante dictamen CONS-CUCEI/CE-CH/003/2020, de fecha 28 de octubre de 2020.
19. Que los **objetivos generales** de la Maestría en Enseñanza de las Matemáticas son:
- Capacitar a los estudiantes del posgrado para la solución de los problemas de la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas mediante métodos de enseñanza y aprendizaje innovadores, la aplicación de métodos de la investigación educativa y el empleo de las nuevas tecnologías.
 - Formar a estudiantes del posgrado para que sean profesionistas innovadores, creativos y responsables en su actividad profesional, con capacidad para proponer soluciones a las problemáticas de su entorno social, relacionadas con la matemática educativa.
 - Propiciar que los estudiantes del posgrado se conviertan en experimentadores y difusores de alternativas de solución a la problemática de la enseñanza y el aprendizaje de la matemática.
 - Producir material científico y didáctico como resultado del trabajo colaborativo de profesores y alumnos del posgrado, con base en conocimientos matemáticos, teóricos, metodológicos y epistemológicos obtenidos.
20. Que las **metas** de la Maestría son:
- Que los alumnos muestren conocimiento acerca de los procesos de enseñanza y aprendizaje de la matemática, considerando marcos teóricos de la matemática educativa y la innovación tecnológica, para resolver problemas de su profesión.



- b. Que los alumnos desarrollen propuestas educativas innovadoras para incidir en las situaciones problemáticas de su entorno social, relacionadas con la matemática educativa.
- c. Que los alumnos implementen en el aula propuestas didácticas o metodológicas, analicen y elaboren reportes sobre los efectos en el aprendizaje de las matemáticas.
- d. Que los alumnos participen en foros, talleres, seminarios y congresos, donde difundan, en sus diferentes vertientes, materiales y experiencias didácticas derivadas de su formación en el posgrado.

21. Que el **perfil de ingreso** de los aspirantes al programa de Maestría en Enseñanza de las Matemáticas es el siguiente:

- a. Profesionistas interesados en los procesos de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas, con deseo de superarse y mejorar dichos procesos.
- b. Que preferentemente tengan afinidad con el uso de las tecnologías de la información y la comunicación, pues se hace constante uso de ellas en todos los cursos.
- c. Que tengan y demuestren una formación básica en matemáticas acorde con la que alcanza un egresado de las licenciaturas en ciencias naturales, ciencias exactas o ingenierías.

22. En relación al perfil de egreso, los egresados del programa tendrán competencias para incidir en tres funciones sustantivas:

- a. Como docente tendrá conocimiento sobre opciones innovadoras para el desarrollo de su práctica profesional y como filosofía de trabajo la formación de individuos creativos y responsables que propongan soluciones a las problemáticas de la matemática educativa.
- b. Ligada a la anterior, la función de investigación educativa se incluye en varios cursos de los que obtendrán una visión crítica para estudiar los problemas en la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas en su ámbito profesional, con el planteamiento de proyectos de investigación o de desarrollo, para lo cual emplearán conocimientos de contenidos matemáticos, teóricos, didácticos, metodológicos y epistemológicos.
- c. Asimismo, estarán capacitados para participar en labores de extensión, tales como: la formación docente, reformas curriculares tendientes a su modernización, la elaboración de materiales de estudio y la difusión de nuevas opciones de enseñanza, entre otras posibilidades.



23. Respecto a la flexibilidad y como consecuencia de que la formación de estudiantes de posgrado en Enseñanza de las Matemáticas está orientada a un enfoque multidisciplinario para resolver problemas complejos del entorno social, se requiere contar con un plan de estudios flexible que incorpore las diferentes áreas de conocimiento relacionadas con nuevas tendencias en la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas. Por lo que se crean asignaturas denominadas Tópicos de didáctica de las Matemáticas I, Tópicos de didáctica de las Matemáticas II y Tópicos Selectos de Estadística en Educación. El objetivo es incorporar en estas asignaturas los avances científicos, didácticos, técnicos y de desarrollo tecnológico relacionados con el trabajo de tesis y que complementan la formación profesionalizante del estudiantado.
24. Que debido a que se requieren docentes con competencias, conocimientos y habilidades matemáticas, actitudes y valores hacia la disciplina, formados en los procesos de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas necesarias para desarrollar con calidad su profesión, se actualizó el listado de asignaturas del plan de estudios. Las asignaturas de Teorías de la Enseñanza y Teorías del Aprendizaje del Área de Formación Básica Particular Obligatoria se cambiaron por Teorías de Enseñanza y Aprendizaje de las Matemáticas I y II.
25. Que, para lograr coherencia entre el perfil de egreso de los estudiantes y los cursos del área de formación optativa abierta, y atender la evaluación del programa por CONACYT se reduce la amplia lista de asignaturas de disciplinas matemáticas. Esta amplitud generaba un desequilibrio entre las asignaturas relacionadas con la matemática educativa y las matemáticas, y con ello una confusión en cuanto al enfoque del Posgrado. En específico se eliminan las asignaturas siguientes: Probabilidad y Estadística II, Geometría Moderna, Análisis Real, Ecuaciones Diferenciales II, Estadística No Paramétrica y Programación Lineal. Además, se modificaron los nombres de las materias: Probabilidad y Estadística I, y Ecuaciones Diferenciales I, las cuales ahora se denominan: Tópicos Selectos de Estadística en Educación y Ecuaciones Diferenciales, respectivamente. Además, se agregaron tres asignaturas de corte educativo: Tópicos de Didáctica de las Matemáticas I y II; y Perspectiva de Modelos y Modelación y Resolución de Problemas.



26. Que la Maestría en Enseñanza de las Matemáticas es un programa profesionalizante que tiene dos modalidades: escolarizada y a distancia.
27. Los programas de posgrado son de la Universidad de Guadalajara, y los Centros Universitarios podrán solicitar a la Comisión Permanente de Educación del H. Consejo General Universitario ser sede, y se autorizará la apertura siempre y cuando cumplan con los requisitos y criterios del Reglamento General de Posgrado.

En virtud de los antecedentes antes expuestos y tomando en consideración los siguientes:

FUNDAMENTO JURÍDICOS

- I. Que la Universidad de Guadalajara es un organismo público descentralizado del Gobierno del Estado de Jalisco con autonomía, personalidad jurídica y patrimonio propio, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 1 de su Ley Orgánica, promulgada por el Ejecutivo local el día 15 de enero de 1994, en ejecución del decreto No. 15319 del H. Congreso del Estado de Jalisco.
- II. Que como lo señalan las fracciones I, II y IV del artículo 5 de la Ley Orgánica de la Universidad, en vigor, son fines de esta Casa de Estudios la formación y actualización de los técnicos, bachilleres, técnicos profesionales, profesionistas, graduados y demás recursos humanos que requiere el desarrollo socioeconómico del Estado; organizar, realizar, fomentar y difundir la investigación científica, tecnológica y humanística; y coadyuvar con las autoridades educativas competentes en la orientación y promoción de la educación superior, así como en el desarrollo de la ciencia y la tecnología.
- III. Que es atribución de la Universidad realizar programas de docencia, investigación y difusión de la cultura, de acuerdo con los principios y orientaciones previstos en el artículo 3o. de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, así como la de establecer las aportaciones de cooperación y recuperación por los servicios que presta, tal y como se estipula en las fracciones III y XII del artículo 6 de la Ley Orgánica de la Universidad de Guadalajara.
- IV. Que de acuerdo con el artículo 22 de su Ley Orgánica, la Universidad de Guadalajara adoptará el modelo de Red para organizar sus actividades académicas y administrativas.



- V. Que es atribución del H. Consejo General Universitario, conforme lo establece el artículo 31, fracción VI de la Ley Orgánica y el artículo 39, fracción I del Estatuto General crear, suprimir o modificar carreras y programas de posgrado y promover iniciativas y estrategias para poner en marcha nuevas carreras y posgrados.
- VI. Que conforme a lo previsto en el artículo 27 de la Ley Orgánica, el H. Consejo General Universitario funcionará en pleno o por comisiones.
- VII. Que es atribución de la Comisión Permanente de Educación conocer y dictaminar acerca de las propuestas de los Consejeros, del Rector General o de los titulares de los Centros, Divisiones y Escuelas, así como proponer las medidas necesarias para el mejoramiento de los sistemas educativos, los criterios de innovación pedagógica, la administración académica y las reformas de las que estén en vigor, conforme lo establece el artículo 85, fracciones I y IV del Estatuto General.
- VIII. Que la Comisión Permanente de Educación, tomando en cuenta las opiniones recibidas, estudiará los planes y programas presentados y emitirá el dictamen correspondiente -que deberá estar fundado y motivado- y se pondrá a consideración del H. Consejo General Universitario, según lo establece el artículo 17 del Reglamento General de Planes de Estudio de esta Universidad.
- IX. Que de conformidad con el artículo 86, fracción IV del Estatuto General, es atribución de la Comisión Permanente de Hacienda proponer al H. Consejo General Universitario el proyecto de aranceles y contribuciones de la Universidad de Guadalajara.
- X. Que tal y como lo prevé el artículo 9, fracción I del Estatuto Orgánico del Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías, es atribución de la Comisión de Educación de este centro dictaminar sobre la pertinencia y viabilidad de las propuestas para la creación, modificación o supresión de carreras y programas de posgrado a fin de remitirlas, en su caso, al H. Consejo General Universitario.
- XI. Que los criterios y lineamientos para el desarrollo de posgrados, su organización y funcionamiento, y la creación y modificación de sus planes de estudio, son regulados por el Reglamento General de Posgrado de la Universidad de Guadalajara.



Por lo antes expuesto y fundado, estas Comisiones Permanentes de Educación y de Hacienda tienen a bien proponer al pleno del H. Consejo General Universitario los siguientes:

RESOLUTIVOS

PRIMERO. Se modifica el programa académico de la **Maestría en Enseñanza de las Matemáticas** de la Red Universitaria, con sede en el Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías, a partir del ciclo escolar 2021 "B".

SEGUNDO. El programa de la Maestría en Enseñanza de las Matemáticas, es un programa profesionalizante que tiene dos modalidades: escolarizada y a distancia, y comprende las siguientes áreas de formación y unidades de aprendizaje:

Plan de Estudios

Áreas de Formación	Créditos	%
Área de Formación Básica Particular Obligatoria	56	44
Área de Formación Especializante Obligatoria	32	25
Área de Formación Optativa Abierta	40	31
Total	128	100

ÁREA DE FORMACIÓN BÁSICA PARTICULAR OBLIGATORIA

UNIDAD DE APRENDIZAJE	Tipo ³	Horas BCA ¹	Horas AMI ²	Horas totales	Créditos
Estadística y Experimentación Educativa	C	64	64	128	8
Álgebra Superior	C	64	64	128	8
Teorías de Enseñanza y Aprendizaje de las Matemáticas I	C	64	64	128	8
Teorías de Enseñanza y Aprendizaje de las Matemáticas II	C	64	64	128	8
Diseño Instruccional	C	64	64	128	8
Cálculo Superior	C	64	64	128	8
Evaluación	C	64	64	128	8
Total		448	448	896	56



Handwritten signatures and scribbles in blue ink are present at the bottom of the page, including a large signature on the left and another on the right.



ÁREA DE FORMACIÓN ESPECIALIZANTE OBLIGATORIA

UNIDAD DE APRENDIZAJE	Tipo ³	Horas BCA ¹	Horas AMI ²	Horas totales	Créditos
Práctica Profesional y Seminario en Matemática Educativa I	S	64	64	128	8
Práctica Profesional y Seminario en Matemática Educativa II	S	64	64	128	8
Práctica Profesional y Seminario en Matemática Educativa III	S	64	64	128	8
Práctica Profesional y Seminario en Matemática Educativa IV	S	64	64	128	8
Total		256	256	512	32

ÁREA DE FORMACIÓN OPTATIVA ABIERTA

UNIDAD DE APRENDIZAJE	Tipo ³	Horas BCA ¹	Horas AMI ²	Horas totales	Créditos
Álgebra y su Desarrollo Conceptual	C	64	64	128	8
Geometría y su Desarrollo Conceptual	C	64	64	128	8
Cálculo y su Desarrollo Conceptual	C	64	64	128	8
Álgebra Lineal	C	64	64	128	8
Álgebra Moderna	C	64	64	128	8
Didáctica del Álgebra	C	64	64	128	8
Didáctica del Cálculo	C	64	64	128	8
La Computadora en la Enseñanza de las Matemáticas	C	64	64	128	8
Tópicos Selectos de Estadística en Educación	C	64	64	128	8
Variable Compleja	C	64	64	128	8
Análisis Vectorial	C	64	64	128	8
Ecuaciones Diferenciales	C	64	64	128	8
Métodos Numéricos	C	64	64	128	8
Herramientas de Cómputo en Matemáticas	C	64	64	128	8
Temas Selectos de Matemática Educativa	C	64	64	128	8
Tópicos de Didáctica de las Matemáticas I	C	64	64	128	8
Tópicos de Didáctica de las Matemáticas II	C	64	64	128	8
Perspectiva de Modelos y Modelación y Resolución de Problemas	C	64	64	128	8

¹BCA = horas bajo la conducción de un académico

²AMI = horas de actividades de manera independiente

³C = Curso, S = Seminario



TERCERO. Las Unidades de Aprendizaje de la Maestría en Enseñanza de las Matemáticas que se describen en el resolutivo segundo, podrán impartirse en el idioma inglés con el aval de la Junta Académica, a fin de preparar mejor al alumno para interactuar en un mundo cambiante y globalizado.

CUARTO. La Junta Académica propondrá al Rector del Centro el número mínimo y máximo de alumnos por promoción y la periodicidad de las mismas, con fundamento en los criterios académicos y de calidad.

QUINTO. Los requisitos de ingreso a la Maestría en Enseñanza de las Matemáticas que los aspirantes deben cumplir, además de los exigidos por la normatividad universitaria, son los siguientes:

- Título o acta de titulación y constancia de terminación de servicio social de una licenciatura de las ciencias naturales, exactas o ingenierías; o alguna otra área que contenga bases matemáticas adecuadas, esto a juicio de la Junta Académica.
- Aprobar el curso propedéutico definido por la Junta Académica;
- Mostrar un nivel mínimo B1 de Marco Común Europeo de Referencias para las Lenguas (MCERL) de preferencia en el idioma inglés o su equivalente. En caso de no acreditarse al ingreso, la junta académica podrá brindar una prórroga de un año para acreditar el requisito;
- Presentar una carta de exposición de motivos para ingresar al programa;
- Entrevista con resultados aprobatorios con el Comité de Admisión, y
- Aprobar los demás requisitos publicados en la convocatoria respectiva.

SEXTO. Para orientar y dar seguimiento al desempeño de los estudiantes del posgrado, se establecerá un Comité Tutorial para cada alumno, el cual quedará integrado por al menos tres miembros designados por la Junta Académica. El Director de trabajo de tesis formará parte del Comité Tutorial.

SÉPTIMO. Los requisitos de permanencia son los establecidos en la normatividad universitaria vigente.



OCTAVO. Para obtener el grado de Maestría en Enseñanza de las Matemáticas, además de los establecidos en la normatividad universitaria, deberá cumplir los siguientes requisitos:

- Haber cumplido con los requerimientos señalados en el plan de estudios;
- Presentar, defender y aprobar la tesis de grado producto del trabajo profesionalizante, ante el jurado designado por la Junta Académica.
- Presentar constancias de no adeudo expedidas por la Coordinación de Control Escolar, y
- Cubrir los aranceles correspondientes.

NOVENO. La modalidad para obtención del grado de Maestro (a) será de tesis.

DÉCIMO. El programa de la Maestría en Enseñanza de las Matemáticas tendrá una duración estimada de 4 (cuatro) ciclos escolares, los cuales serán contados a partir del momento de su inscripción.

DÉCIMO PRIMERO. El certificado se expedirá como Maestría en Enseñanza de las Matemáticas. El grado se expedirán como Maestro (a) en Enseñanza de las Matemáticas.

DÉCIMO SEGUNDO. El costo por concepto de matrícula a cada uno de los ciclos escolares, será de acuerdo con los aranceles que establezca la normatividad universitaria.

DÉCIMO TERCERO. Para favorecer la movilidad estudiantil y la internacionalización de los planes de estudio, podrán ser válidos en este programa- en equivalencia a cualquiera de las áreas de formación- cursos que a juicio y con aprobación de la Junta Académica tomen los estudiantes en otros programas del mismo nivel y de diversas modalidades educativas, de éste y de otros Centros Universitarios de la Universidad de Guadalajara y de otras instituciones de Educación Superior, nacionales y extranjeras.

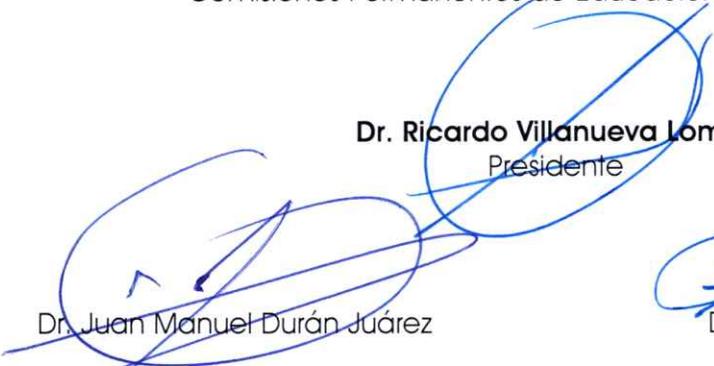
DÉCIMO CUARTO. El costo de operación e implementación de este programa educativo será con cargo al techo presupuestal que tiene autorizado el Centro Universitario. Los recursos generados por concepto de las cuotas de matrícula y recuperación, más los que se gestionen con instancias financiadoras externas, serán canalizados al programa.



DÉCIMO QUINTO. De conformidad a lo dispuesto en el último párrafo del artículo 35 de la Ley Orgánica, y debido a la necesidad de publicar la convocatoria para el programa, solicítase al C. Rector General resuelva provisionalmente el presente dictamen, en tanto el mismo se pone a consideración y es resuelto de manera definitiva por el pleno del H. Consejo General Universitario.

Atentamente
"PIENSA Y TRABAJA"
"Año del legado de Fray Antonio Alcalde en Guadalajara"
Guadalajara, Jal., 12 de julio de 2021
Comisiones Permanentes de Educación y de Hacienda

Dr. Ricardo Villanueva Lomelí
Presidente


Dr. Juan Manuel Durán Juárez


Dra. Ruth Padilla Muñoz

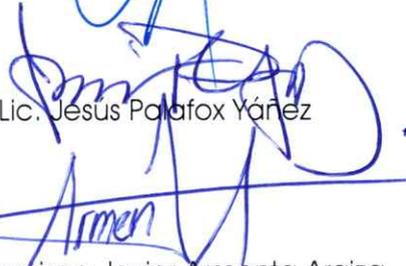

Mtra. Karla Alejandrina Planter Pérez


Mtro. Luis Gustavo Padilla Montes


Dr. Jaime Federico Andrade Villanueva


Lic. Jesús Palafox Yáñez


C. Ana Sofía Padilla Herrera


C. Francisco Javier Armenta Araiza


Mtro. Guillermo Arturo Gómez Mata
Secretario de Actas y Acuerdos