



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

Exp. 021

Dictamen Núm. I/2012/388

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

A estas Comisiones Permanentes Conjuntas de Educación y Hacienda ha sido turnado el dictamen número CONS-CUCEI/CE-CH/010/2012, de fecha 10 de septiembre de 2012, en el que el Consejo del Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías, propone la modificación del plan de estudios de la Licenciatura en Matemáticas, en la modalidad escolarizada y bajo el sistema de créditos, a partir del ciclo escolar 2013 "A", y

Resultando:

1. Que la Licenciatura en Matemáticas fue creada el 2 de julio de 1980, bajo el dictamen número 19586, con la última modificación aprobada por el Consejo General Universitario, el día 14 de marzo de 2000, bajo el dictamen número 396.
2. Que la importancia de la matemática en otros estudios científicos es clara. Cualquier disciplina que se presente a sí misma como científica debe proporcionar datos, conclusiones y predicciones cuantificables, susceptibles de medida y comprobación objetiva, y esto sólo puede hacerse empleando el lenguaje y las técnicas de la Matemática. Lo mismo ocurre en el ámbito tecnológico: toda la tecnología moderna se basa en un fuerte uso de las matemáticas, siendo éste un hecho que distingue a la tecnología actual (basada fundamentalmente en mecanismos digitales) de la del siglo pasado (basada fundamentalmente en procesos mecánicos o eléctricos). El uso de transacciones encriptadas fiables depende de manera esencial de la existencia de algoritmos matemáticos robustos (los más usados en la actualidad, por ejemplo, dependen de la estructura de grupo sobre los puntos racionales de una curva elíptica), la moderna tomografía axial computarizada, conocida por sus siglas TAC, sólo ha sido posible a partir del desarrollo de técnicas avanzadas del análisis funcional (en concreto, la recuperación tridimensional de las imágenes planas obtenidas por el escáner se hace mediante una técnica matemática llamada transformada de Radón). Incluso, como una aplicación curiosa, puede mencionarse el uso de ecuaciones diferenciales para resolver un caso de fraude artístico, las famosas imitaciones de Han Van Meegeren.
3. Que en la región occidente, sólo existen tres programas a nivel licenciatura con el nombre de Licenciatura en Matemáticas, éstos son: la Universidad de Guadalajara, la Universidad de Colima y la Universidad Autónoma de Nayarit, por lo que la oferta de esta licenciatura por parte de la Universidad de Guadalajara no sólo puede captar aspirantes del estado de Jalisco sino también de otros estados.

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

Exp. 021

Dictamen Núm. V/2012/388

4. Que es evidente que el sistema educativo nacional necesita urgentemente una nueva generación de maestros con una preparación adecuada, moderna y al nivel de otros países de nuestro entorno internacional. En este aspecto, la carrera Licenciado en Matemáticas se convierte en una fuente de profesionistas altamente calificados cuya mejor tarjeta de presentación es su capacidad de formar a los jóvenes estudiantes, introduciéndolos en técnicas modernas, en el uso de las computadoras, en la interpretación de datos estadísticos y en el análisis de la gran cantidad de datos e información a los que se tienen que enfrentar los ciudadanos hoy en día.
5. Que en México se han desarrollado algunos centros de investigación de excelencia con el propósito de generar, transmitir y aplicar conocimientos especializados en el área de matemáticas.
6. Que entre los hallazgos principales del estudio del ámbito de competencia del Licenciado en Matemáticas, se identificaron tres (3) ejes de formación, el estudio de las disciplinas fundamentales de la matemática, la modelación matemática y solución de problemas, y el uso de herramientas matemáticas y computacionales.
7. Que la competencia matemática se define en el marco del Programa Internacional para la Evaluación de Estudiantes o Informe (PISA) como la capacidad de un individuo para identificar y comprender el papel que las matemáticas juegan en el mundo, para hacer juicios bien fundados y utilizar y relacionarse con las matemáticas de manera que satisfagan las necesidades de la vida del individuo como ciudadano constructivo, comprometido y reflexivo.
8. Que es reconocido en el medio regional y en el nacional, que el titulado de la Licenciatura en matemáticas de la Universidad de Guadalajara presta sus servicios profesionales como docente en las universidades públicas y privadas, como auxiliares de investigación en grupos interdisciplinarios, asesorías a empresas en control de calidad y a otros profesionistas en la interpretación de resultados estadísticos. También presta sus servicios profesionales como encargado de laboratorios y centros de cómputo en la Comisión Federal de Electricidad (CFE), bancos, gobierno del estado, SIAPA (Sistema Integral de Agua Potable y Alcantarillado), entre otras.
9. Que en lo que respecta a la demanda de ingreso, en una década el número de estudiantes que ingresaron a carreras de Matemáticas, Estadística o Actuaria aumentó en un 32.80%, siguiendo una tendencia creciente casi monótona. En el caso particular de la Licenciatura en Matemáticas de la Universidad de Guadalajara, se ha mantenido un promedio de 98 alumnos de primer ingreso, con un incremento pico del 30.00% en 2000.

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

Exp. 021

Dictamen Núm. I/2012/388

10. Que derivado del análisis de los planes y programas de estudio de otras universidades en el país, no existe un plan de estudios organizado por módulos, que contemple los proyectos terminales, los cuales tienen la finalidad de integrar competencias adquiridas en un eje de formación específico.
11. Que el mercado laboral para los egresados de la Licenciatura en Matemáticas es sumamente amplio, pudiendo desempeñarse en trabajos donde se requieren conocimientos especializados de matemáticas, destrezas de razonamiento analítico y entrenamiento en la resolución de problemas. También son apreciadas por los empleadores competencias altamente vinculadas con la formación matemática, como son una alta capacidad de aprendizaje y capacidad de trabajo en equipo. Algunas de las áreas de trabajo para los egresados de esta carrera son:
- a. Finanzas: consultoría de inversiones y riesgos de crédito, comportamiento de la bolsa y valores, gestión y auditoría financiera;
 - b. Gobierno: elaboración y explotación de estadísticas de censos de población, agropecuarios y económicos, diseño de encuestas y muestreos, consultoría para predicción y toma de decisiones;
 - c. Industria: control de calidad, optimización de procesos, modelación;
 - d. Administración: realización de estudios de mercado, manejo de nóminas, rotación de inventarios, control escolar y programación de horarios; y
 - e. Educación y capacitación: enseñanza de nivel medio y superior, adiestramiento de personal, actividades editoriales.
12. Que la Universidad de Guadalajara es una institución pública y autónoma cuya actuación se rige en el marco del artículo 3º constitucional y sus fines son los de formar recursos humanos de nivel superior competentes, emprendedores, con responsabilidad social y capacidad de liderazgo en las diferentes áreas del trabajo profesional y académico; realizar investigación científica y tecnológica para el desarrollo sostenible de Jalisco; y promover el conocimiento y el ejercicio de las artes, que impulsa la preservación y difusión de la cultura universal.
13. Que en su quehacer interno adopta una filosofía de mejoramiento continuo, procurando la pertinencia social de los resultados, la calidad en el servicio, la responsabilidad civil, la tolerancia, la honestidad profesional, el rigor científico y la eficiencia en el uso de los recursos.
14. Que en la actualidad, la Universidad de Guadalajara ha tenido cambios y evoluciona de acuerdo a las necesidades de la sociedad; esto se hace evidente en la definición del Plan de Desarrollo Institucional (PDI), visión 2030.



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

Exp. 021

Dictamen Núm. I/2012/388

15. Que la Universidad de Guadalajara establece en su misión, una vocación internacional y de compromiso social en la educación pública para los niveles medio superior y superior. El peralte del desarrollo educativo regional, estatal y nacional, se sustenta en el progreso científico y tecnológico para la extensión y difusión, para incidir en el desarrollo sustentable e incluyente de la sociedad. La producción y socialización del conocimiento es la visión que respeta la diversidad cultural, honra los principios de justicia social, convivencia democrática y prosperidad colectiva; el reconocimiento del que es depositaria, le hace ser incluyente, flexible y dinámica; esa cohorte de aspectos cualitativos, le permite ser líder en las transformaciones de la sociedad.
16. Que ante este resorte vital, la Universidad ha establecido políticas institucionales que dan cuerpo y forma a toda actividad académica, de investigación, extensión, difusión y sobre todo, de innovación curricular, para favorecer las máximas que el artículo 3º Constitucional establece, a partir de:
- a. Funcionar como una red colaborativa y subsidiaria para el desarrollo de las funciones sustantivas, que promueva la integración e interacción entre la educación media superior y superior.
 - b. Impulsar el desarrollo equilibrado de las entidades de la Red para atender la demanda educativa en las regiones del Estado en las distintas modalidades de educación.
 - c. Fomentar una cultura de innovación y calidad en todas las actividades universitarias.
 - d. Promover la internacionalización en las diferentes funciones sustantivas y adjetivas de la institución.
 - e. Promover el compromiso social e impulsar la vinculación con el entorno en el ejercicio de las funciones sustantivas.
 - f. Fomentar la sustentabilidad financiera de la Institución optimizando el uso de los recursos.
 - g. Promover la equidad, el desarrollo sustentable y la conciencia ecológica.



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

Exp. 021

Dictamen Núm. V/2012/388

17. Que se entiende como modelo educativo el conjunto de valores, principios y estrategias que definen la manera como la Universidad participa en el contexto social aportando a éste egresados con determinadas características que distinguen su formación. El modelo educativo se sustenta en el modelo curricular o pedagógico que define los medios como la Universidad logrará formar a sus estudiantes y cumplirá sus principios. Igualmente, se apoya en el modelo académico que provee la organización académica como estructura que apoya el desarrollo de la gestión educativa para que la universidad cumpla sus fines. El modelo educativo de la UdeG se desprende de los principios que mandatan el artículo tercero constitucional y la Ley Orgánica; de su interpretación se derivan las políticas que se establecen en el PDI 2030 para cada línea estratégica. Concretamente, para el modelo pedagógico o curricular se establece la formación enfocada en el estudiante y centrada en el aprendizaje apoyada en las mejores prácticas pedagógicas y en las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), y se establece como estrategia llevar a cabo una reforma curricular basada en la innovación, la flexibilidad y las necesidades sociales.
18. Que el fundamento de la educación centrada en el aprendizaje es precisamente que se basa en él, el estudiante es activo en la construcción de su conocimiento, transforma la información en significado y conocimiento, toma en cuenta los conocimientos previos, considera los estilos de aprendizaje, y la relación interactiva es fundamental, contempla un curriculum abundante en recursos para la realización de actividades que facilitan su tránsito y movilidad, proporciona el acceso a la información de acuerdo con las necesidades de los estudiantes, hay claridad desde el curriculum de la calidad y construcción del conocimiento con una visión transdisciplinar, se evalúa de acuerdo con las habilidades o aprendizajes referidos mediante instrumentos preferentemente cualitativos como el uso de portafolios y rúbricas de desempeño.

En resumen, un modelo centrado en el aprendizaje haciendo uso de las mejores prácticas pedagógicas y las TIC implica mínimamente:

- Aprendizaje significativo, proveniente de la motivación por resolver problemáticas concretas;
- Implementación de didácticas que propicien el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico, pensamiento complejo y solución de problemas.
- Abordaje multi, inter y transdisciplinar de los problemas que el alumno debe resolver;
- Investigación sobre problemas sociales relevantes y su vinculación directa con los programas educativos;
- Aprendizaje autogestivo y permanente;



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

Exp. 021

Dictamen Núm. I/2012/388

- f. Alfabetización Informacional;
 - g. Reconocimiento de aprendizajes obtenidos fuera del contexto escolar;
 - h. Evaluación justa, apegada al reconocimiento del logro de la formación integral, así como las capacidades, habilidades y destrezas con las que el estudiante se hará cargo de su vida profesional;
 - i. Menos carga escolar, y más actividades que movilicen los contenidos en contextos profesionalizantes;
 - j. Currículos flexibles; y
 - k. Movilidad.
19. Que en sesión de fecha 19 de octubre de 2010, el Consejo de Rectores aprobó el Programa de Cambios Institucionales para el Desarrollo Académico de la Red Universitaria 2010-2013, en el que se plantea que la comunidad universitaria reflexione, proponga y participe en la actualización de los programas educativos de pregrado, así como en su estructura, contenido y estrategias didácticas que posibiliten que el modelo educativo centrado en el aprendizaje del estudiante cobre vida en la Red Universitaria. Dentro de este programa se incluyó en el eje de Formación y Docencia "Establecer los criterios generales para la reforma curricular" en cumplimiento del objetivo 2.3 planteado en el PDI Visión 2030: "llevar a cabo una reforma curricular basada en la innovación, la flexibilidad y las necesidades sociales".
20. Que la Universidad de Guadalajara, consciente de los citados cambios, así como de la necesidad de vincular el aprendizaje de sus estudiantes con las actividades laborales, ha emprendido una reforma curricular, en la que se enfatiza el desarrollo de habilidades cognitivas de orden superior (pensamiento analítico, pensamiento crítico, solución de problemas y comunicación), habilidades de pensamiento complejo, alfabetización informacional, capacidad para organizar, gestionar el tiempo, tomar decisiones y trabajar colaborativamente, responsabilidad social, y creatividad.
21. Que el diagnóstico de los programas educativos que elaboró la Coordinación de Innovación Educativa y Pregrado en 2010, sustento de la Reforma Curricular, se basó en las observaciones de los organismos evaluadores y acreditadores (de CIEES y COPAES), en diversos estudios de CENEVAL, egresados, empleadores, de prácticas docentes, de prácticas innovadoras, de percepción de los estudiantes, de reprobación, entre otros. Dicho estudio nos muestra fortalezas tales como una gran cantidad de programas evaluados y acreditados, vinculación con la sociedad, la enorme demanda que tienen la mayoría de nuestros programas, cuerpos académicos consolidados y la capacidad para innovar y adaptarse a los nuevos contextos.



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

Exp. 021

Dictamen Núm. V/2012/388

22. Que sin embargo, el citado diagnóstico nos revela también aspectos a mejorar que justifican la reforma. Entre estos destacan la falta de actualización de algunos programas y su poca vinculación formal con organizaciones productivas, exceso de unidades de aprendizaje y contenidos, falta de espacios curriculares para el aprendizaje de un segundo idioma, poca flexibilidad para cursar asignaturas de programas educativos de otros centros, falta de un programa y un equipo de tutores, estudiantes con un pobre desarrollo de sus habilidades cognitivas, y falta de vinculación entre pregrado y posgrado.
23. Que en consecuencia, el rediseño de los programas educativos contempló como aspectos guía la actualización de los cursos; la flexibilidad; la movilidad de los estudiantes en la red universitaria; la formación especializante como un acercamiento al posgrado; la formación optativa como bloques de conocimiento actual, transdisciplinar; la formación integral; el apoyo tutorial; la incorporación de prácticas profesionales; la prestación oportuna del servicio social para reforzar la eficiencia terminal; mecanismos para la incorporación de un segundo idioma; así como el reconocimiento de que es necesario desarrollar mínimamente las habilidades relacionadas en el resultando 9.
24. Que en la fase de dictaminación también se consideró el acuerdo RGS/001/2012, del Rector General sobre los "Lineamientos para Promover la Flexibilidad Curricular, el Acuerdo de Movilidad y el Programa de Fortalecimiento del Sistema de Administración Escolar".
25. Que para la elaboración de este proyecto en lo particular, se retomaron los preceptos y conceptos principales para la reforma curricular de los planes de estudio de las licenciaturas de los Centros Universitarios que conformaron un grupo colegiado de carácter estratégico en el que participaron académicos y directivos de los Centros Universitarios de Ciencias Exactas e Ingenierías (CUCEI), de la Ciénega (CUCIENEGA), de los Altos (CUALTOS) y de la Costa (CUCOSTA), con asesoría de la Coordinación de Innovación Educativa y Pregrado (CIEP).
26. Que como producto del consenso de estos trabajos colegiados se propusieron y enriquecieron los preceptos y conceptos, mismos que se describen sintéticamente a continuación:
- a. Que la oferta curricular de un centro universitario debe concebirse de forma integrada, considerando la continuidad entre niveles (pregrado, especialidad, posgrado, educación continua), así como la articulación entre la diversidad de programas de un mismo nivel;



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

Exp. 021

Dictamen Núm. I/2012/388

- b. Que para la optimización del tiempo para la formación profesionalizante, la parte central del proyecto curricular debe ser integrada por los núcleos de formación esenciales para cada campo profesional, incorporando lo requerido del área básica, evitando la fragmentación que ocurre actualmente con las orientaciones o especialidades incluidas en los planes de estudio que no logran un perfil particular para el desempeño profesional y debilitan la formación esencial;
- c. Que en consecuencia, el diseño curricular debe evitar la fragmentación del conocimiento y el actual exceso de materias, por lo que los procesos de formación deben ser estructurados por módulos, los cuales se conciben como núcleos formativos que permiten programar las actividades de aprendizaje con una mayor extensión e integración, que a su vez se articulan como parte de un sistema en el proyecto curricular. Asimismo, la estructuración flexible del diseño curricular implica que se incorporen recursos y ambientes de aprendizaje variados;
- d. Que los planes de estudio deben ser diseñados en forma modular y por competencias. Los módulos son los núcleos de formación esenciales que organizan las actividades de aprendizaje en torno a los dominios de cada campo profesional. Su número y duración deben ser determinados considerando las competencias establecidas en el perfil de egreso. Asimismo, un módulo puede contener actividades de aprendizaje de las diferentes áreas de formación establecidas en el Reglamento General de Planes de Estudio de la Universidad de Guadalajara;
- e. Que las competencias consideradas en esta reforma deben ser las denominadas genéricas y transversales. Las competencias genéricas se consideran como el conjunto de capacidades esenciales de saberes (saber hacer y saber ser) que comparten los miembros de un campo profesional; mientras que las competencias transversales se consideran como las capacidades intelectuales, comunes a las carreras, que se requieren para el desarrollo de la vida profesional;
- f. Que la formación integral de los estudiantes debe ser responsabilidad fundamental de la institución ante la comunidad a la que se debe. Por ello, debe crearse un ambiente de compromiso y responsabilidad social de los estudiantes. Por lo tanto el currículo debe abordar los problemas locales y globales, para lo cual es necesario que propicie vínculos y espacios de interacción con los diferentes actores, tanto de los sectores sociales, como de la cultura. Con el fin de promover la formación integral, se deben considerar elementos de comunicación, autogestión, responsabilidad social, emprendurismo, arte y cultura, entre otros;
- g. Que para contribuir al aprendizaje centrado en el estudiante se debe tomar en cuenta que todo plan de estudios es un conjunto de actividades programadas para la formación de los alumnos. Que con este supuesto, cobra especial importancia considerar que el diseño de las distintas unidades de aprendizaje debe tomar en cuenta las llamadas competencias transversales de los estudiantes y la realización de actividades que permitan perfeccionarlas;

Página 8 de 26



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
AL CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

Exp. 021

Dictamen Núm. I/2012/388

- h. Que la actividad académica debe ser planeada y tener en cuenta que las actividades de aprendizaje promueven el desarrollo de las competencias. Asimismo, se debe sustentar en metodologías activas, e impulsar el uso de estrategias de aprendizaje tales como: estudio de casos, resolución de problemas, desarrollo de proyectos, modelación y simulación, entre otros;
- i. Que el diseño curricular, cuyo centro es el aprendizaje, asigna al profesor un rol específico como facilitador del aprendizaje del estudiante a fin de que sea capaz de propiciar el pensamiento crítico, la autogestión del conocimiento, así como la aplicación del conocimiento y sus diversas formas de expresión. Se requiere entonces que el profesor asuma el compromiso personal de la autogestión del conocimiento, el aprendizaje permanente y la producción docente, y participe en las actividades de los cuerpos colegiados de la Institución;
- j. Que la evaluación del aprendizaje del proyecto curricular debe ser congruente con el modelo de pedagógico, privilegiando la evaluación continua y formativa que permita orientar el proceso de aprendizaje de los estudiantes, identificando necesidades de remediación oportuna o modificación de estrategias o actividades. Por lo tanto, diversas modalidades e instrumentos de evaluación serán utilizados a lo largo del proceso formativo. Que en cada módulo de formación, la evaluación debe realizarse atendiendo al propósito de cada uno de ellos y en la medida en que contribuyen al desarrollo de competencias establecidas en el perfil de egreso;
- k. Que la obtención del grado académico debe ser el resultado del proceso de acreditación de las competencias consideradas en la estructura por módulos, por lo que si el estudiante es capaz de demostrar, con las evidencias necesarias (productos del proceso de formación), la obtención de las competencias establecidas en el perfil de egreso para la profesión en cuestión, lo único que restaría sería llevar a cabo el proceso administrativo para que cuente con el grado académico;
- l. Que la práctica profesional es una estrategia para la integración de distintas competencias con énfasis en el saber hacer. Que la práctica profesional como actividad de formación con valor curricular, debe ser supervisada y planeada para realizarse en el momento requerido;
- m. Que el dominio de una segunda lengua se debe integrar a los planes curriculares como una competencia transversal. Que resulta fundamental que en los módulos se realicen actividades de aprendizaje en alguna lengua extranjera, privilegiando el idioma inglés por su importancia en el ámbito de las ciencias exactas e ingenierías, y se utilicen materiales de apoyo en lenguas distintas al español.

[Firma manuscrita]

27. Que además del trabajo conjunto desarrollado se retomaron y concluyeron los trabajos de revisión curricular con la participación de la Junta Divisional, los Consejos Divisionales, los Colegios Departamentales, las Coordinaciones de Programas Docentes y profesores de trayectoria reconocida en las áreas disciplinares.



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

Página 9 de 26



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

Exp. 024

Dictamen Núm. I/2012/388

28. Que el CUCEI concluyó su proceso con la Integración del expediente correspondiente, la formulación del dictamen y la aprobación de la modificación al plan de estudios de la Licenciatura en Matemáticas, en la sesión 7 de fecha 1 de octubre de 2012, del Consejo de Centro 2011-2012; solicitando la aprobación del H. Consejo General Universitario.
29. Que mediante los objetivos del plan de estudios de la Licenciatura en Matemáticas, se pretende formar profesionistas con una base científica sólida con capacidad para aplicar conocimientos y destrezas adquiridas en la industria u organizaciones donde es necesario el análisis de datos, la optimización de procesos y la solución de problemas complejos; en la Investigación, integrándose de manera natural en programas de posgrado.
30. Que entre los objetivos propuestos se encuentran: potenciar y desarrollar la competencia matemática, entendiendo por competencia matemática el estudiar, analizar y reproducir resultados y nuevas teorías para establecer los límites de la matemática actual en una determinada sub-disciplina. Establecer relaciones entre distintos puntos de vista o enfoques de un mismo tópico matemático. Comunicar ideas y teorías matemáticas con otros expertos en matemáticas. El matemático hace lo que hacen los colegas de su gremio: hace las siguientes matemáticas:
- a. Generar Conocimiento Matemático. Generar matemáticas nuevas tanto para aplicarse a otras ciencias o a la Ingeniería, como para aportar al desarrollo de la matemática misma como ciencia. El matemático hace Investigación básica y aplicada en el área de las matemáticas y áreas afines (dentro de proyectos multidisciplinarios);
 - b. Realizar Modelado Matemático. Modelar situaciones reales en términos matemáticos. Interpretar modelos matemáticos y sus resultados. Operar modelos conocidos, usados en ciencias e Ingeniería. El matemático debe simular y predecir matemáticamente la evolución de una situación o fenómeno real;
 - c. Solucionar Problemas En Términos Matemáticos. Aplicar teorías y/o modelos matemáticos para la solución de problemas en diversos contextos: Investigación de operaciones, toma de decisiones, optimización, control de procesos, cálculos varios en Ingeniería, etc. El matemático debe entender, resolver y posiblemente desarrollar la matemática presente en otras áreas o disciplinas;
 - d. Elaborar Cómputo Científico. Uso de la computadora como herramienta auxiliar en el análisis de problemas y el diseño de soluciones. Análisis y validación de los resultados obtenidos por una computadora. Análisis y diseño de algoritmos computacionales (simbólicos y numéricos). El matemático debe hacer matemáticas con la computadora;



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

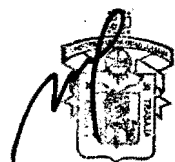
H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

Exp. 021
Dictamen Núm. I/2012/388

- e. Aportar la Perspectiva Matemática En Trabajos Multidisciplinarios. Comunicación de las ideas matemáticas, y los resultados que de estas se obtienen, a los especialistas. Traducción del lenguaje común en términos matemáticos. Participación como experto en matemáticas dentro de grupos Interdisciplinarios en la búsqueda de soluciones a problemas complejos. Asesorías y tutorías profesionales, etc. El matemático debe traducir lenguaje común en lenguaje matemático y viceversa.
31. Que el plan de estudios se propone para la obtención de las siguientes competencias genéricas:
- a. Construir, desarrollar y expresar argumentaciones matemáticas para interactuar con sus pares;
 - b. Entender y reproducir la matemática, identificando áreas del conocimiento para desarrollar investigación bajo la orientación de expertos;
 - c. Proponer y validar modelos matemáticos de situaciones teóricas y prácticas congruentes con la realidad observada;
 - d. Formular y resolver problemas de la ciencia y la tecnología en términos del lenguaje matemático actual;
 - e. Difundir el conocimiento matemático con otros profesionales participando en el trabajo Interdisciplinario de ciencia y tecnología en la búsqueda de soluciones a problemas sociales;
 - f. Usar el pensamiento cuantitativo y razonamiento analítico para identificar y analizar cantidades y magnitudes, sus formas y relaciones, a través de herramientas matemáticas modernas;
 - g. Usar herramientas de cómputo científico, entendiendo los algoritmos utilizados y las particularidades de los resultados obtenidos.

Con el fin de que el egresado cuente con el siguiente perfil de egreso:

El Licenciado en Matemáticas de la Universidad de Guadalajara, domina el pensamiento analítico y las herramientas matemáticas, propone modelos matemáticos y computacionales aplicables en la matemática misma o que resuelven situaciones reales en otras áreas del conocimiento, se incorpora a diferentes empresas y organizaciones donde es necesario el análisis de datos, la optimización de procesos y la solución de problemas complejos y puede integrarse de manera natural en programas de posgrado para fortalecer su formación científica.



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

Exp. 021
Dictamen Núm. I/2012/388

En virtud de los resultandos antes expuestos y

Considerando:

- I. Que la Universidad de Guadalajara es un organismo público descentralizado del Gobierno del Estado 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 del día 15 de enero de 1994, en ejecución del decreto número 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 socio-económico 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 media superior y 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 Federal, 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 es atribución del H. Consejo General Universitario, de acuerdo a lo que indica el último párrafo del artículo 21 de la Ley Orgánica de esta Casa de Estudios, fijar las aportaciones respectivas a que se refiere la fracción VII del numeral antes citado.
- V. Que el H. Consejo General Universitario funciona en pleno o por comisiones, las que pueden ser permanentes o especiales, como lo señala el artículo 27 de la Ley Orgánica.
- VI. Que es atribución del 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.

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

Exp. 021

Dictamen Núm. I/2012/388

- VII. Que es atribución de la Comisión de Educación conocer y dictaminar acerca de las propuestas de los Consejeros, el 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 innovaciones pedagógicas, 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 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 al artículo 86, fracción IV del Estatuto General, es atribución de la Comisión de Hacienda proponer al Consejo General Universitario el proyecto de aranceles y contribuciones de la Universidad de Guadalajara.
- X. Que tal y como lo prevé la fracción I, artículo 9 del Estatuto Orgánico del Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías, es atribución de la Comisión de Educación 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 Consejo General Universitario; y

Por lo anteriormente expuesto y fundado, estas Comisiones Permanentes Conjuntas proponen al pleno del H. Consejo General Universitario los siguientes

Resolutivos:

PRIMERO. Se aprueba la modificación del plan de estudios de la Licenciatura en Matemáticas, para operar bajo el sistema de créditos en la modalidad escolarizada, para impartirse en el Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías, a partir del ciclo escolar 2013 A.

SEGUNDO. El plan de estudios contiene áreas determinadas, con un valor de créditos asignados a cada materia y un valor global de acuerdo con los requerimientos establecidos por área para ser cubiertos por los alumnos y que se organiza conforme a la siguiente estructura:



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

Exp. 021
Dictamen Núm. I/2012/388

Áreas de formación	Créditos	%
Básica Común	124	31
Básica Particular	190	48
Especializante Obligatoria	42	11
Especializante Selectiva	21	5
Optativa Abierta	21	5
Número mínimo total de créditos para optar por el grado:	398	100

TERCERO. Las unidades de aprendizaje correspondientes a cada área se describen a continuación:

ÁREA DE FORMACIÓN BÁSICA COMÚN

Unidades de aprendizaje	Tipo	Horas teoría	Horas práctica	Horas totales	Créditos	Prerrequisitos
Fundamentos de álgebra	C	68	0	68	9	Simultáneo a Taller de fundamentos de álgebra
Taller de fundamentos de álgebra	T	0	34	34	2	Simultáneo a Fundamentos de álgebra
Fundamentos de geometría	C	68	0	68	9	Simultáneo a Taller de Fundamentos de geometría
Taller de fundamentos de geometría	T	0	34	34	2	Simultáneo a Fundamentos de geometría
Conjuntos y números	C	85	0	85	11	
Cómputo para ciencias	T	0	68	68	5	
Teoría de espacios vectoriales	C	85	0	85	11	Seminario del módulo de soporte matemático
Introducción analítica a las geometrías I	C	51	0	51	7	Seminario del módulo de soporte matemático, simultáneo a Taller de introducción analítica a las geometrías I
Taller de introducción analítica a las geometrías I	T	0	34	34	2	Simultáneo a Introducción analítica a las geometrías I
Teoría del cálculo I	C	68	0	68	9	Seminario del módulo de soporte matemático, simultáneo a Taller de teoría del cálculo I



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

Exp. 021
Dictamen Núm. I/2012/388

Unidades de aprendizaje	Tipo	Horas teoría	Horas práctica	Horas totales	Créditos	Prerrequisitos
Taller de teoría del cálculo I	T	0	34	34	2	Simultaneo a Teoría del cálculo I
Teoría del cálculo II	C	68	0	68	9	Teoría del cálculo I, simultaneo a Taller de teoría del cálculo II
Taller de teoría del cálculo II	T	0	34	34	2	Simultaneo a Teoría del cálculo II
Teoría de ecuaciones diferenciales ordinarias I	C	51	0	51	7	Seminario del módulo de soporte matemático, simultaneo a Taller de ecuaciones diferenciales ordinarias I
Taller de teoría de ecuaciones diferenciales ordinarias I	T	0	34	34	2	Simultaneo a Teoría de ecuaciones diferenciales ordinarias I
Teoría de ecuaciones diferenciales ordinarias II	C	51	0	51	7	Teoría de ecuaciones diferenciales ordinarias I, simultaneo a Taller de teoría de ecuaciones diferenciales ordinarias II
Taller de teoría de ecuaciones diferenciales ordinarias II	T	0	34	34	2	Simultaneo a Teoría de ecuaciones diferenciales ordinarias II
Teoría estadística	C	85	0	85	11	
Programación para ciencias	T	0	68	68	5	
Análisis numérico	C	68	0	68	9	Programación para ciencias, simultaneo a Taller de análisis numérico
Taller de análisis numérico	T	0	17	17	1	Simultaneo a Análisis numérico
Totales:		748	391	1139	124	

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

Exp. 021
Dictamen Núm. V/2012/388

ÁREA DE FORMACIÓN BÁSICA PARTICULAR

Unidades de aprendizaje	Tipo	Horas teoría	Horas práctica	Horas totales	Créditos	Prerrequisitos
Seminario del módulo de soporte matemático	S	68	0	68	9	
Teoría de grupos	C	85	0	85	11	Seminario del módulo de soporte matemático
Teoría de anillos y campos	C	85	0	85	11	Teoría de grupos
Fundamentos de Álgebra Multilineal	C	68	0	68	9	Teoría de espacios vectoriales
Seminario del módulo de álgebra	S	17	0	17	2	
Introducción analítica a las geometrías II	C	51	0	51	7	Introducción analítica a las geometrías I, simultáneo a Taller de introducción analítica a las geometrías II
Taller de Introducción analítica a las geometrías II	T	0	34	34	2	Simultáneo a Introducción analítica a las geometrías II
Geometría diferencial	C	85	0	85	11	Introducción analítica a las geometrías II
Topología	C	85	0	85	11	Introducción analítica a la geometría II
Seminario del módulo de geometría y topología	S	17	0	17	2	
Seminario del módulo de cálculo	S	17	0	17	2	
Análisis matemático I	C	68	0	68	9	Seminario del módulo de soporte matemático, simultáneo a Taller de análisis matemático I
Taller de análisis matemático I	T	0	34	34	2	Simultáneo a Análisis matemático I
Análisis complejo	C	68	0	68	9	Análisis matemático I, simultáneo a Taller de análisis complejo
Taller de análisis complejo	T	0	34	34	2	Simultáneo a Análisis complejo



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

Exp. 021
Dictamen Núm. I/2012/388

Unidades de aprendizaje	Tipo	Horas teoría	Horas práctica	Horas totales	Créditos	Prerrequisitos
Análisis matemático II	C	68	0	68	9	Análisis matemático I, simultáneo a Taller de análisis matemático II
Taller de análisis matemático II	T	0	34	34	2	Simultáneo a Análisis matemático II
Análisis matemático III	C	68	0	68	9	Análisis matemático II, simultáneo a Taller de análisis matemático III
Taller de análisis matemático III	T	0	34	34	2	Simultáneo a Análisis matemático III
Análisis funcional	C	85	0	85	11	Análisis matemático II
Seminario del módulo de análisis	S	17	0	17	2	
Teoría de Ecuaciones diferenciales parciales	C	51	0	51	7	Teoría de ecuaciones diferenciales ordinarias II, simultáneo a Taller de ecuaciones diferenciales parciales
Taller de ecuaciones diferenciales parciales	T	0	34	34	2	Simultáneo a Teoría de Ecuaciones diferenciales parciales
Sistemas de ecuaciones diferenciales	C	51	0	51	7	Teoría de ecuaciones diferenciales ordinarias II, simultáneo a Taller de sistemas de ecuaciones diferenciales
Taller de sistemas de ecuaciones diferenciales	T	0	34	34	2	Simultáneo a sistemas de ecuaciones diferenciales
Seminario del módulo de ecuaciones diferenciales	S	17	0	17	2	
Métodos estadísticos	C	85	0	85	11	Teoría estadística
Inferencia estadística	C	85	0	85	11	Métodos estadísticos
Seminario del módulo de estadística	S	17	0	17	2	
Álgebra lineal numérica	C	68	0	68	9	Programación para ciencias
Taller de álgebra lineal numérica	T	0	17	17	1	Simultáneo a Álgebra lineal numérica
Seminario del módulo de métodos numéricos	S	17	0	17	2	
Totales:		1343	255	1598	190	



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

Exp. 021
Dictamen Núm. V/2012/388

ÁREA DE FORMACIÓN ESPECIALIZANTE SELECTIVA

Unidades de aprendizaje	Tipo	Horas teoría	Horas práctica	Horas totales	Créditos	Prerrequisitos
Diseño y análisis de experimentos	C	51	0	51	7	
Análisis estadístico multivariado	C	51	0	51	7	
Métodos estadísticos avanzados	C	51	0	51	7	
Tópicos selectos de sistemas dinámicos	C	51	0	51	7	
Tópicos selectos de ecuaciones diferenciales parciales	C	51	0	51	7	
Tópicos selectos de cálculo de variaciones	C	51	0	51	7	
Tópicos selectos de álgebra lineal computacional	C	51	0	51	7	
Tópicos selectos de optimización	C	51	0	51	7	
Tópicos selectos de elemento finito	C	51	0	51	7	
Tópicos selectos de análisis	C	51	0	51	7	
Tópicos selectos de álgebra	C	51	0	51	7	
Tópicos selectos de topología	C	51	0	51	7	

ÁREA DE FORMACIÓN ESPECIALIZANTE OBLIGATORIA

Unidades de aprendizaje	Tipo	Horas teoría	Horas práctica	Horas totales	Créditos	Prerrequisitos
Prácticas Profesionales	T	0	300	300	20	
Proyecto Integrador de estudio de las disciplinas fundamentales de la matemática	M	0	0	0	11	
Proyecto Integrador de modelación matemática,	M	0	0	0	11	
Totales:		0	300	300	42	

Nota: C= Curso, S= Seminario, T= Taller, L= Laboratorio CT= Curso Taller, CL= Curso Laboratorio, M= Módulo.



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

Exp. 021

Dictamen Núm. I/2012/388

CUARTO. Para que el alumno cumpla los 21 créditos del área optativa abierta, deberá cumplir 7 créditos con un mínimo de 98 horas en actividades que consideren elementos de comunicación y autogestión, responsabilidad social, emprendurismo, arte, deporte y cultura. Dichas actividades deberán ser documentadas para su acreditación. Los créditos correspondientes a estas actividades se registrarán en el Sistema Integral de Información Universitaria, SIIAU. Los 14 créditos restantes se deberán cumplir con un mínimo de 102 horas en la modalidad de cursos en otras áreas del conocimiento que complementen la formación del estudiante en acuerdo con el tutor.

QUINTO. Las unidades de aprendizaje podrán ser cursadas en cualquier institución de Educación Superior o Centro de Investigación, nacional o internacional, de pre-grado o posgrado, siempre y cuando el alumno cuente con la aprobación de su tutor y del Coordinador de Carrera, y una carta de aceptación o su equivalente de parte de la institución receptora. Los mecanismos para la acreditación de estas unidades de aprendizaje se realizarán de conforme a lo establecido en la Normatividad vigente.

SEXTO. La organización de las unidades de aprendizaje por módulos es la siguiente:

Soporte matemático	- Fundamentos de álgebra - Taller de fundamentos de álgebra - Fundamentos de geometría - Taller de fundamentos de geometría - Conjuntos y números - Computo para ciencias - Seminario del módulo de soporte matemático
Álgebra	- Teoría de espacios vectoriales - Teoría de grupos - Teoría de anillos y campos - Fundamentos de Álgebra Multilineal - Seminario del módulo de álgebra
Geometría y topología	- Introducción analítica a las geometrías I - Taller de introducción analítica a las geometrías I - Introducción analítica a las geometrías II - Taller de introducción analítica a las geometrías II - Geometría diferencial - Topología - Seminario del módulo de geometría y topología
Cálculo	- Teoría del cálculo I - Taller de teoría del cálculo I - Teoría del cálculo II - Taller de teoría del cálculo II - Seminario del módulo de cálculo



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

Exp. 021
Dictamen Núm. I/2012/388

Análisis	• Análisis matemático I • Taller de análisis matemático I • Análisis complejo • Taller de análisis complejo • Análisis matemático II • Taller de análisis matemático II • Análisis matemático III • Taller de análisis matemático III • Análisis funcional • Seminario del módulo de análisis
Ecuaciones diferenciales	• Teoría de ecuaciones diferenciales ordinarias I • Taller de teoría de ecuaciones diferenciales ordinarias I • Teoría de ecuaciones diferenciales ordinarias II • Taller de teoría de ecuaciones diferenciales ordinarias II • Teoría de ecuaciones diferenciales parciales • Taller de ecuaciones diferenciales parciales • Sistemas de ecuaciones diferenciales • Taller de sistemas de ecuaciones diferenciales • Seminario del módulo de ecuaciones diferenciales
Estadística	• Teoría estadística • Métodos estadísticos • Inferencia estadística • Seminario del módulo de estadística
Métodos numéricos	• Programación para ciencias • Álgebra lineal numérica • Taller de álgebra lineal numérica • Análisis numérico • Taller de análisis numérico • Seminario del módulo de métodos numéricos

SÉPTIMO. Los seminarios tienen como objetivo, evaluar las competencias adquiridas por los alumnos durante un módulo. Para su acreditación, el alumno será evaluado mediante la presentación de evidencias, las mismas que pueden asumir alguna de las formas siguientes:

1. Reporte y presentación de:
 - a. Participación en proyectos científicos o de desarrollo tecnológico;
 - b. Estancias de investigación;
 - c. Resultados de investigación científica;
 - d. Desarrollo de un prototipo;
 - e. Investigación bibliográfica o documental
2. Publicación de resultados de investigación.



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

Exp. 021

Dictamen Núm. I/2012/388

La acreditación de los seminarios se registrará a través del Sistema Integral de Información para la Administración Universitaria (SIIAU), en unidades identificadas como Seminario del módulo con valor de 2 (dos) créditos cada uno y será reportado como "Acreditado" o "No Acreditado"; con excepción del Seminario del Módulo de Soporte Matemático que tiene un valor de 9 (nueve) créditos y para su acreditación será requisito aprobar todas las unidades de aprendizaje de dicho módulo.

El estudiante podrá registrarse en cada seminario con la autorización escrita del tutor.

OCTAVO. Los proyectos Integradores buscan conjuntar las competencias adquiridas en cada eje de formación y son el producto de uno o varios seminarios. La acreditación de los proyectos Integradores se registraran en unidades identificadas como Proyecto Integrador de estudio de las disciplinas fundamentales de la matemática y Proyecto Integrador de modelación matemática, cada uno tendrá un valor de 11 (once) créditos y será reportado como "Acreditado" o "No Acreditado". Para evaluar a cada alumno, y en cada uno de los módulos, la Jefatura del Departamento correspondiente será responsable de la designación de profesores; quienes determinarán los criterios y lineamientos generales y particulares de la acreditación de los proyectos Integradores así como el proceso académico durante su desarrollo y evaluación.

Con el fin de promover la titulación, el alumno podrá presentar alguno ó algunos de los proyectos modulares, ante el Comité de Titulación, quien dictaminará si cumple los requerimientos de alguna de las modalidades de titulación vigentes.

NOVENO. Los estudiantes recibirán apoyo tutorial para la planeación de los estudios y del proceso de aprendizaje, desde su ingreso al programa de la licenciatura. La tutoría se considerará como un programa de acompañamiento académico, que coadyuve a la formación de los estudiantes a través de la orientación, asesoría disciplinar y metodológica.

DÉCIMO. Para favorecer el dominio del idioma Inglés como una segunda lengua, los departamentos deberán diseñar, proponer y supervisar la realización de actividades de aprendizaje en las cuales se utilice el Inglés, utilizando para ello modalidades de enseñanza como tareas, consultas bibliográficas, presentaciones, proyectos y materiales de apoyo que incluyan textos en Inglés, entre otras. Además, se podrá incluir en la oferta académica de la licenciatura cursos de la propia currícula, impartidos en Inglés.



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

Exp. 021

Dictamen Núm. I/2012/388

DÉCIMO PRIMERO. Las prácticas profesionales serán obligatorias, con mínimo de 300 horas, y un valor de 20 créditos; se podrán realizar a partir de un mínimo del 60% de avance en los créditos del programa. Las prácticas profesionales podrán realizarse en empresas y organismos del sector público y privado, así como en instituciones de educación superior y centros de investigación nacionales y extranjeras previo convenio, acuerdo o evidencia documental de las partes involucradas, los lineamientos para realizar la práctica profesional serán determinados por la Secretaría Académica.

DÉCIMO SEGUNDO. Los requisitos para ingresar al programa de la Licenciatura en Matemáticas serán los que marque la normatividad vigente de la Universidad de Guadalajara.

DÉCIMO TERCERO. El tiempo previsto para cursar el plan de estudios de la Licenciatura en Matemáticas es de 4 años, a partir del Ingreso al Programa Educativo.

DÉCIMO CUARTO. Los requisitos para obtener el título de **Matemático (a)** son los establecidos por la normatividad universitaria aplicable, además de:

- a. Haber aprobado el mínimo total de créditos en la forma establecida por el presente dictamen;
- b. Haber cumplido con el servicio social asignado de acuerdo a la normatividad vigente;
- c. Cumplir con alguna de las modalidades de titulación establecidas en la normatividad vigente.

DÉCIMO QUINTO. Los certificados se expedirán como: Licenciatura en Matemáticas. El título como Matemático (a).

DÉCIMO SEXTO. Se anexa al presente dictamen, tabla de equivalencias respecto del plan anterior.

DÉCIMO SÉPTIMO. La revisión del presente dictamen se llevará a cabo en un plazo no mayor a un año con propósitos de evaluación.

DÉCIMO OCTAVO. El costo de operación e implementación de este programa educativo, será con cargo al techo presupuestal que tiene autorizado el Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías.

DÉCIMO NOVENO. Facúltase al Rector General de la Universidad de Guadalajara para que ejecute el presente dictamen en los términos del artículo 35, fracción II de la Ley Orgánica.



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

Exp. 021
Dictamen Núm. I/2012/388

TRANSITORIOS

ÚNICO. Considerando la duración estimada para el plan anterior al presente, de acuerdo al artículo 26 del Reglamento General de Planes de Estudio, se establece un periodo de transición de 7 años a partir del ciclo 2013 A. Los alumnos inscritos en el plan anterior al presente, deberán cursar la totalidad de los créditos durante el periodo de transición. Posterior al mismo, dichos cursos desaparecerán de la oferta académica.

Durante el periodo de transición, la oferta de cursos que sea necesaria del plan de estudios anterior al presente, requerirá un mínimo de 10 solicitantes por curso. Las excepciones a este criterio, serán autorizadas por la División correspondiente, a propuesta del Jefe de Departamento responsable del curso. Una vez que la oferta del plan anterior desaparezca, se aplicará lo previsto en el artículo 36 del Reglamento General de Evaluación y Promoción de Alumnos.

Los estudiantes del plan anterior al presente, deberán registrar antes del ciclo escolar 2013 A, un plan de trayectoria de cursos supervisado por el Coordinador de Carrera, que garantice su egreso en el plazo máximo establecido en el primer párrafo de este primer transitorio.

Atentamente

"PIENSA Y TRABAJA"

Guadalajara, Jal.; 10 de diciembre de 2012

Comisiones Permanentes Conjuntas de Educación y de Hacienda

Dr. Marco Antonio Cortés Guardado
Presidente

Mtro. Pablo Arredondo Ramírez

Dra. Ruth Padilla Muñoz

Dr. Héctor Raúl Pérez Gómez

Mtro. I. Tonatliuh Bravo Padilla

Mtro. Miguel Enrique Magaña Virgen

Dr. Martín Vargas Magaña

C. Diego Arturo Zavala Trejo

C. Marco Antonio Núñez Becerra

Mtro. José Alfredo Peña Ramos
Secretario de Actas y Acuerdos



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

Exp. 021
Dictamen Núm. I/2012/388

Tabla de equivalencias del plan de estudios de la Licenciatura en Matemáticas respecto del dictamen I/2000/396, con fecha del 14 de marzo del 2000:

Unidades de Aprendizaje Anteriores (Dictamen I/2000/401)	Clave	Unidades de Aprendizaje Equivalentes (Dictamen 2012)
Introducción a la computación	CC100	No aplica
Taller de Introducción a la computación	CC101	No aplica
Introducción a la programación	CC102	Programación para ciencias
Taller de programación estructurada	CC103	No aplica
Teoría de la computación	CC209	No aplica
Gráficas por computadora	CC311	No aplica
Taller de gráficas por computadora	CC312	No aplica
Introducción a la física	FS101	No aplica
Precálculo	MT101	Fundamentos de álgebra y Taller de fundamentos de álgebra
Geometría euclidiana	MT105	Fundamentos de geometría y Taller de fundamentos de geometría
Lógica y conjuntos	MT106	No aplica
Cálculo diferencial e integral	MT110	Teoría del cálculo I y Taller de teoría del cálculo I
Cálculo en varias variables	MT111	Teoría del cálculo II y Taller de teoría del cálculo II
Cálculo vectorial	MT112	
Álgebra lineal I	MT120	Teoría de espacios vectoriales
Álgebra lineal II	MT220	
Análisis numérico I	MT130	Análisis numérico
Análisis numérico II	MT131	
Ecuaciones diferenciales ordinarias I	MT140	Teoría de ecuaciones diferenciales ordinarias I y Taller de teoría de ecuaciones diferenciales ordinarias I
Ecuaciones diferenciales ordinarias II	MT240	
Ecuaciones diferenciales parciales I	MT141	Teoría de Ecuaciones diferenciales parciales
Ecuaciones diferenciales parciales II	MT241	
Elementos de probabilidad y estadística	MT150	Teoría estadística

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

Exp. 021
Dictamen Núm. I/2012/388

Unidades de Aprendizaje Anteriores (Dictamen I/2000/401)	Clave	Unidades de Aprendizaje Equivalentes (Dictamen 2012)
Variable compleja I	MT161	Variable compleja
Variable compleja II	MT347	
Matemáticas discretas	MT260	No aplica
Taller de estructura de datos	CC203	No aplica
Álgebra moderna I	MT201	Teoría de grupos
Álgebra moderna II	MT202	Teoría de anillos y campos
Geometría no euclidiana	MT205	No aplica
Análisis real I	MT210	Análisis matemático I
Análisis real II	MT211	
Análisis funcional I	MT212	Análisis funcional
Análisis funcional II	MT344	
Topología I	MT230	Topología
Funciones especiales	MT242	No aplica
Teoría de probabilidad	MT253	Métodos estadísticos
Estadística matemática	MT254	
Seminario de opción terminal	MT299	No aplica
Mecánica	FS102	No aplica
Electromagnetismo	FS105	No aplica
Mecánica teórica	FS201	No aplica
Teoría electromagnética	FS202	No aplica
Álgebra moderna III	MT301	No aplica
Álgebra multilineal	MT302	Fundamentos de Álgebra Multilineal
Geometría diferencial	MT303	Geometría diferencial
Geometría riemanniana	MT304	No aplica
Topología algebraica	MT306	No aplica
Topología II	MT308	No aplica
Metodología de la enseñanza de las matemáticas	MT310	No aplica
Historia de las matemáticas	MT311	No aplica
Desarrollo conceptual del álgebra	MT312	No aplica
Psicología en la enseñanza de las matemáticas	MT316	No aplica
Cálculo de variaciones	MT340	No aplica



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

Exp. 021
Dictamen Núm. I/2012/388

Unidades de Aprendizaje Anteriores (Dictamen I/2000/401)	Clave	Unidades de Aprendizaje Equivalentes (Dictamen 2012)
Elemento finito	MT342	No aplica
Sistemas dinámicos	MT343	No aplica
Análisis y diseño de experimentos	MT354	No aplica
Teoría de juegos	MT355	No aplica
Economía matemática	MT357	No aplica
Combinatoria	MT361	No aplica
Teoría de números	MT362	No aplica

