

OBJETIVO GENERAL:

Formar Licenciados en Matemáticas Aplicadas con amplio dominio de la teoría y las aplicaciones que les permitan cultivar y desarrollar las matemáticas; capaces de abstraer y plantear modelos simbólicos para la descripción de situaciones reales, procesos o sistemas que permitan obtener inferencias y/o soluciones óptimas fundamentadas teóricamente y contribuyan al desarrollo de los ámbitos de investigación, económico- financiero e industrial y de servicios; así como promover el aprendizaje significativo de las matemáticas en el ámbito educativo, conduciéndose siempre con responsabilidad, humanismo y ética profesional.

PERFIL DEL ASPIRANTE:

De acuerdo con la normatividad institucional, el perfil de ingreso se ajusta a las áreas que son evaluadas por el examen de ingreso correspondiente para el Plan de Estudios de la Licenciatura en Matemáticas Aplicadas.

Adicionalmente, se presentan algunos de los rasgos deseables que se esperan del aspirante de nuevo ingreso:

- Capacidad de análisis y síntesis.
- Capacidad de abstracción, concentración, y razonamiento lógico.
- Tener interés por la Ciencia, particularmente por las Matemáticas.
- Habilidad para resolver problemas relacionados con las Matemáticas.
- Habilidad para el manejo de TIC.
- Disposición para el trabajo inter y multidisciplinario.
- Ser perseverante y paciente.
- Conocimiento básico del idioma inglés.

PERFIL DE EGRESO:

El perfil de egreso del Licenciado en Matemáticas Aplicadas se estructura con un conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes y valores, que el estudiante desarrollará en los ámbitos de desempeño profesional.

Habilidades para:

- Dominar la teoría y las aplicaciones de las Matemáticas que les permitan afrontar la ciencia en forma correcta.
- Desarrollar modelos de optimización y aplicar estrategias innovadoras en investigación de operaciones y procesos estocásticos para la toma de decisiones en instituciones financiera, empresas e instancias gubernamentales.
- Diseñar e implementar estrategias fundamentadas en modelos de optimización para el seguimiento y prevención de la captación, protección e inversión de recursos financieros.
- Diseñar y/o implementar estrategias estadísticas de predicción y análisis de fenómenos económicos, financieros y administrativos para prever pérdidas de recursos en las empresas.
- Verificar y medir estadísticamente la capacidad de los procesos industriales para determinar su cumplimiento con las especificaciones de calidad.
- Utilizar estrategias innovadoras en investigación de operaciones y procesos estocásticos para la producción y distribución de insumos y productos finales.
- Aplicar técnicas de simulación y modelación matemática vía ecuaciones diferenciales parciales y ordinarias, así como en procesos estocásticos para estudiar el comportamiento de diversos fenómenos presentes en las líneas de producción.
- Elaborar protocolos para desarrollar proyectos de investigación en matemática pura y/o aplicada, con el fin de fomentar el interés en el estudiante en la investigación matemática y científica.
- Promover el conocimiento así como la enseñanza de las matemáticas de manera innovadora utilizando las herramientas pedagógicas de vanguardia, métodos y teorías de la ciencia matemática para generar experiencias favorables en la adquisición del conocimiento en el estudiante de nivel medio superior y superior.

- Interpretar y comunicar adecuadamente textos técnicos en el idioma natal y en el idioma inglés para su uso en el campo de las matemáticas.

Conocimientos de:

- Matemáticas:
 - Área Básica: Lógica matemática, álgebra superior, álgebra lineal, álgebra moderna, cálculo en una y varias variables, probabilidad, análisis matemático, variable compleja, topología, geometría clásica y geometría analítica.
 - Área Aplicada: Investigación de operaciones, ecuaciones diferenciales, matemáticas financieras, análisis numérico, matemáticas discretas, modelación matemática, simulación.
- Software matemático
- Estadística:
 - Inferencia estadística, procesos estocásticos, muestreo, análisis de regresión, diseño y análisis de experimentos y control estadístico de la calidad.
 - Software estadístico.
- Física:
 - mecánica, electricidad y magnetismo, termodinámica, óptica
- Programación y herramientas computacionales.
- Metodología de la investigación científica.
- Formación en valores y Ética profesional.
- Didáctica general, modelos de enseñanza, competencias docentes.
- Idioma Inglés a nivel básico.

Actitudes:

- Analítica-Deductiva
- Crítica
- Exploratoria
- Proactiva
- Autodidacta
- Perseverancia
- Apertura a distintos conocimientos
- Disponibilidad hacia el trabajo individual y colaborativo

Valores:

- Autonomía y responsabilidad social
- Pluralismo
- Humanismo
- Calidad

CAMPO DE TRABAJO:

El campo de acción en los que estos profesionales se desempeñan es en Instituciones gubernamentales, Universidades públicas y/o privadas, Instituciones de educación media superior, Instituciones financieras o bien en empresas públicas y privadas, en el industrial y de servicios. El egresado podrá desarrollar trabajos subordinados, de colaboración, de dirección y de alta dirección; tanto en organizaciones locales, regionales, nacionales e internacionales.

DURACIÓN:

Diez semestres.

PLAN DE ESTUDIOS

**PLAN 2015
CARRERA 62**

	T	P	C	CENTRO	DEPARTAMENTO
Primer Semestre					
LÓGICA MATEMÁTICA Y TEORÍA DE CONJUNTOS	3	2	8	C. BÁSICAS	MAT. Y FÍS.
SISTEMAS ALGEBRAICOS Y ECUACIONES POLINOMIALES	3	4	10	C. BÁSICAS	MAT. Y FÍS.
GEOMETRÍA ANALÍTICA VECTORIAL	3	2	8	C. BÁSICAS	MAT. Y FÍS.
LENGUAJE DE COMPUTACIÓN I	2	3	7	C. BÁSICAS	CIEN. DE LA COMPU.
-Programa Institucional de Lenguas Extranjeras -Programa Institucional de Formación Humanista					
Segundo Semestre					
TEORÍA DE MATRICES Y ESPACIOS VECTORIALES	3	2	8	C. BÁSICAS	MAT. Y FÍS.
CÁLCULO DIFERENCIAL	5	3	13	C. BÁSICAS	MAT. Y FÍS.
LENGUAJE DE COMPUTACIÓN II	2	3	7	C. BÁSICAS	CIEN. DE LA COMPU.
MATEMÁTICAS FINANCIERAS	3	2	8	C. BÁSICAS	MAT. Y FÍS.
-Programa Institucional de Lenguas Extranjeras -Programa Institucional de Formación Humanista					
Tercer Semestre					
TEORÍA DE OPERADORES LINEALES Y FORMAS CANÓNICAS	3	2	8	C. BÁSICAS	MAT. Y FÍS.
CÁLCULO INTEGRAL	5	3	13	C. BÁSICAS	MAT. Y FÍS.
ANÁLISIS NUMÉRICO I	3	2	8	C. BÁSICAS	MAT. Y FÍS.
MATEMÁTICAS DISCRETAS	3	2	8	C. BÁSICAS	MAT. Y FÍS.
-Programa Institucional de Lenguas Extranjeras -Programa Institucional de Formación Humanista					
Cuarto Semestre					
CÁLCULO DIFERENCIAL VECTORIAL	5	3	13	C. BÁSICAS	MAT. Y FÍS.
PROBABILIDAD	3	2	8	C. BÁSICAS	ESTADÍSTICA
ECUACIONES DIFERENCIALES ORDINARIAS Y MODELACIÓN	3	2	8	C. BÁSICAS	MAT. Y FÍS.
INVESTIGACIÓN DE OPERACIONES I	3	2	8	C. BÁSICAS	MAT. Y FÍS.
TEORÍA DE JUEGOS	3	2	8	C. BÁSICAS	MAT. Y FÍS.
-Programa Institucional de Lenguas Extranjeras -Programa Institucional de Formación Humanista					
Quinto Semestre					
CÁLCULO INGRAL VECTORIAL	5	3	13	C. BÁSICAS	MAT. Y FÍS.
METAHEURÍSTICA I	2	3	7	C. BÁSICAS	CIEN. DE LA COMPU.
INVESTIGACIÓN DE OPERACIONES II	3	2	8	C. BÁSICAS	MAT. Y FÍS.
INFERENCIA ESTADÍSTICA	3	2	8	C. BÁSICAS	ESTADÍSTICA
MECÁNICA	3	4	10	C. BÁSICAS	MAT. Y FÍS.
Sexto Semestre					
ANÁLISIS MATEMÁTICO	5	2	12	C. BÁSICAS	MAT. Y FÍS.
METAHEURÍSTICA II	2	3	7	C. BÁSICAS	CIEN. DE LA COMPU.
INVESTIGACIÓN DE OPERACIONES III	3	2	8	C. BÁSICAS	MAT. Y FÍS.
MUESTREO	3	2	8	C. BÁSICAS	ESTADÍSTICA
CALOR ONDAS Y FLUIDOS	3	4	10	C. BÁSICAS	MAT. Y FÍS.
-Programa Institucional de Prácticas Profesionales					
Séptimo Semestre					
TEORÍA DE INTEGRACIÓN	5	2	12	C. BÁSICAS	MAT. Y FÍS.
SISTEMAS DINÁMICOS	3	2	8	C. BÁSICAS	MAT. Y FÍS.
ANÁLISIS DE REGRESION	3	2	8	C. BÁSICAS	MAT. Y FÍS.

Centro de Ciencias Básicas**Lic. en Matemáticas Aplicadas**

ELECTRICIDAD Y MAGNETISMO	3	4	10	C. BÁSICAS	MAT. Y FÍS.
ÉTICA PROFESIONAL	2	2	6	C. SOC. Y HUM.	FILOSOFÍA

-Programa Institucional de Servicio Social
-Programa Institucional de Prácticas Profesionales

Octavo Semestre

VARIABLE COMPLEJA I	2	3	7	C. BÁSICAS	MAT. Y FÍS.
ANÁLISIS NUMÉRICO II	3	2	8	C. BÁSICAS	MAT. Y FÍS.
DISEÑO Y ANÁLISIS DE EXPERIMENTOS	3	2	8	C. BÁSICAS	ESTADÍSTICA
ÓPTICA	3	4	10	C. BÁSICAS	MAT. Y FÍS.
FILOSOFÍA DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA	2	2	6	C. SOC. Y HUM.	FILOSOFÍA

-Programa Institucional de Servicio Social
-Programa Institucional de Prácticas Profesionales

Noveno Semestre

VARIABLE COMPLEJA II	2	3	7	C. BÁSICAS	MAT. Y FÍS.
ÁLGEBRA ABSTRACTA	3	2	8	C. BÁSICAS	MAT. Y FÍS.
CONTROL ESTADÍSTICO DE CALIDAD	2	2	6	C. BÁSICAS	ESTADÍSTICA
MODELOS DE ENSEÑANZA	3	2	8	C. SOC. Y HUM.	EDUCACIÓN
OPTATIVA PROFESIONALIZANTE I					

Décimo Semestre

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN EN MATEMÁTICAS	1	3	5	C. BÁSICAS	MAT. Y FÍS.
SIMULACIÓN	1	4	6	C. BÁSICAS	MAT. Y FÍS.
DIDÁCTICA Y HABILIDADES DOCENTES	2	3	7	C. SOC. Y HUM.	EDUCACIÓN
ECUACIONES DIFERENCIALES PARCIALES	3	2	8	C. BÁSICAS	MAT. Y FÍS.
OPTATIVA PROFESIONALIZANTE II					

PROGRAMAS INSTITUCIONALES

- Programa Institucional de Lenguas Extranjeras
- Programa Institucional de Formación Humanista
- Programa Institucional de Prácticas Profesionales
- Programa Institucional de Servicio Social
- Programa Institucional de Tutorías
- Movilidad e Intercambio Académico

REQUISITOS DE TITULACIÓN:

El egresado deberá apegarse a lo establecido en el capítulo XIV de la titulación en el nivel técnico, técnico superior y licenciatura, artículo 156 del Reglamento General de Docencia (NI-20300-19) que señala lo siguiente:

Una vez acreditadas todas las materias y requisitos señalados en el plan de estudios de las carreras de nivel técnico, técnico superior y licenciatura, el egresado podrá solicitar la expedición de su título en el Departamento de Control Escolar, luego de cumplir con los siguientes elementos:

- I.- Haber cumplido con los requisitos de Servicio Social, Formación Humanista Prácticas Profesionales y Lenguas Extranjeras, definidos en los programas institucionales;
- II.- Comprobar que no se tiene adeudo alguno con la Universidad Autónoma de Aguascalientes;
- III.- Haber cubierto la cuota establecida en el plan de arbitrios para la obtención del título; y
- IV.- Haber presentado el examen de egreso.¹

¹ Aprobado por el Honorable Consejo Universitario en sesión ordinaria celebrada el día 15 de diciembre de 2011.