



RESOLUCIÓN CS N° 020/01

Universidad Nacional de Salta

CONSEJO SUPERIOR

Av. BOLIVIA 5150 - 4400 SALTA
REPUBLICA ARGENTINA

SALTA, 06 MAR 2001

Expediente N° 8.396/00.-

VISTO las presentes actuaciones y la Resolución N° 353-00 por la cual el CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS aprueba el proyecto del PLAN DE ESTUDIOS 2000 para la Carrera de LICENCIATURA EN MATEMÁTICA, y

CONSIDERANDO:

Que SECRETARÍA ACADÉMICA tomó debida intervención en las actuaciones, realizando algunas observaciones al Plan de Estudios.

Que las mismas fueron salvadas por la FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS al momento de emitir el respectivo acto administrativo.

Que conforme a lo establecido por el Estatuto Universitario - punto 3) del artículo 100 - es atribución del CONSEJO SUPERIOR ratificar los Planes de Estudios aprobados por cada Facultad.

Por ello, en uso de las atribuciones que le son propias y atento a lo aconsejado por la COMISIÓN DE DOCENCIA, INVESTIGACIÓN Y DISCIPLINA de este Cuerpo, mediante Despacho N° 198/00.

EL CONSEJO SUPERIOR DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE SALTA
(en su Primera Sesión Especial del 22 de febrero de 2001)
RESUELVE:

ARTÍCULO 1°.- Ratificar el Plan de Estudios de la Carrera de LICENCIATURA EN MATEMÁTICA (Plan 2000) en el ámbito de la FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, cuyo texto obra como ANEXO I de la presente.

ARTÍCULO 2°.- Comuníquese con copia a: Sr. Rector, Facultad de Ciencias Exactas, Secretaría Académica y Dirección de Control Curricular. Cumplido, siga a la mencionada Unidad Académica para su toma de razón y demás efectos.-



Prof. Juan Antonio Barbosa
Secretario Consejo Superior

Dr. VICTOR OMAR VIERA
RECTOR



RESOLUCIÓN CS N° 020/01

Universidad Nacional de Salta

CONSEJO SUPERIOR

Av. BOLIVIA 5150 - 4400 SALTA
REPUBLICA ARGENTINA

Anexo I - Expediente N° 8.396/00.-

Plan de Estudios de la carrera de Licenciatura en Matemática

Fundamentos que sustentan la modificación del Plan de Estudio de la Licenciatura en Matemática

En la actualidad la matemática ha alcanzado un alto grado de utilidad y existe una creciente expansión en sus áreas de incumbencias que se enriquecen con el aporte de esta valorada actividad intelectual.

Es por esto que la enseñanza de la matemática y en general de todas las disciplinas precisa de una urgente revisión a fin de acompañar las importantes modificaciones que se producen en los requerimientos intelectuales de los futuros egresados. Fundamentalmente sería deseable que nuestros egresados tengan una mayor inserción en el medio, no restringiéndose sólo a la actividad académica, sino que sean capaces de incorporarse a actividades interdisciplinarias con puestos de trabajos en organizaciones no académicas.

Como no son independientes entre sí la enseñanza de la matemática, la investigación matemática y su aplicación en otras disciplinas, deben atenderse estos ítems en forma integrada para fortalecer los tres aspectos.

Los matemáticos deben jugar un rol muy importante en la reforma educativa que necesitamos, principalmente en la formación de profesores de matemática y de profesionales que requieran conocimientos matemáticos.

En nuestras universidades, las Licenciaturas en Matemáticas se desarrollan con un nivel de exigencia tal que no permite un número alto de graduados, ya que están diseñadas como un paso previo a un Doctorado y la falta de Maestrías se debe a que muchas Licenciaturas de nuestras universidades tienen una formación equivalente a la de maestría de otros países.

Por ello, esta es una propuesta que contempla la formación de especialistas en matemática, pensando en dos niveles: Licenciatura, con cuatro años de duración, cuyo plan se presenta y la posibilidad futura de implementación de una Maestría.

1- Antecedentes

Históricamente las Carreras de Matemáticas en la Universidad Nacional de Salta, nacen con la creación del Profesorado de Matemática y Física (como sede de la Universidad Nacional de Tucumán, en 1970); hubieron posteriormente diferentes cambios del plan de estudio del mismo, y en el año 1987 se creó la carrera de Licenciatura en Matemática.

A nivel nacional, la Unión Matemática Argentina, preocupada por la problemática de la formación de profesionales en matemática, organizó una serie de encuentros, para aconsejar sobre el perfil del egresado y la organización de futuras carreras de grado y postgrado, con el objeto de lograr una adecuación del papel de la matemática en la ciencia y tecnología actuales, teniendo en cuenta la realidad del medio (país, provincia, ciudad). De estas reuniones, donde participaron docentes de nuestra Facultad (de Ciencias Exactas), surgió el documento: *ACUERDO NACIONAL - Oferta Educativa de Matemática - 1997*, el cual fue tomado como base para la formulación de este Plan.

Se han tenido en cuenta, las siguientes pautas para la elaboración de la propuesta del Plan de estudios:

- I. Planificación de la Carrera de Grado: Licenciatura en Matemática, de cuatro años de duración, que se complementaría con Maestrías, de dos años de duración
- II. Organización de las carreras, con materias obligatorias y optativas, distribuidas en los ciclos inicial y superior
- III. Distribución de los contenidos en más cursos con menor carga horaria cada uno
- IV. Selección de contenidos obligatorios de acuerdo a su función formativa, aplicabilidad e importancia para abordar los niveles superiores
- V. Presentación de los temas básicos desde distintos puntos de vista (conceptual, numérico, gráfico, histórico)

2- Esquema general del Plan de Estudio

El plan de la Licenciatura en Matemática contiene 18 (dieciocho) materias obligatorias, 3 (tres) optativas, entre un listado que propone la Comisión de Carrera, anualmente, y 1 (un) trabajo final.

Las asignaturas tienen cargas horarias diferentes (se consignan en la tabla N°1), divididas en clases presenciales teóricas y prácticas, las primeras de asistencia no obligatoria, las segundas sí, requiriendo un porcentaje de asistencia.

Tanto las asignaturas obligatorias como optativas tienen contenidos específicos y se relacionan con otros incorporados en las distintas ramas de la matemática.



RESOLUCIÓN CS N° 020/01

Universidad Nacional de Salta

CONSEJO SUPERIOR

Av. BOLIVIA 5150 - 4400 SALTA
REPUBLICA ARGENTINA

Se consideran dos ciclos: el Ciclo Inicial, que abarca los cuatro primeros semestres y el Ciclo Superior

2.1- Objetivos de cada Ciclo:

Inicial:

Conseguir en el alumno una sólida formación en las áreas básicas de la matemática, permitiendo que al finalizar, posea los instrumentos necesarios para abordar el Ciclo Superior de la Licenciatura o de cualquier otra carrera afin.

Superior:

Lograr una formación específica del profesional de la Licenciatura en Matemática
Orientar al futuro egresado para que con su formación pueda abordar la continuación de los estudios, a nivel de postgrados y/ o su inserción laboral en el medio productivo

2.2 - Distribución de asignaturas por Cursos y cantidad total de horas semanales

Primer Año	1 ^{er} Cuatrimestre	Taller informático Geometría plana y espacial Introducción al Algebra	6 horas 8 horas 10 horas
	2 ^o Cuatrimestre	Análisis Matemático 1 Física 1	10 horas 10 horas
Segundo Año	1 ^{er} Cuatrimestre	Programación Análisis Matemático 2 Física 2	6 horas 10 horas 10 horas
	2 ^o Cuatrimestre	Algebra Probabilidades y Estadística para Matemáticos Cálculo Numérico	8 horas 10 horas 8 horas
Tercer Año	1 ^{er} Cuatrimestre	Variable compleja Geometría Diferencial Ecuaciones diferenciales ordinarias	8 horas 8 horas 10 horas
	2 ^o Cuatrimestre	Estructuras Algebraicas I Medida e Integración Elementos de Topología y Cálculo Avanzado	8 horas 8 horas 10 horas
Cuarto Año	1 ^{er} Cuatrimestre	Modelización Matemática Trabajo Final (Anual) Optativa I	10 horas 4 horas 10 horas
	2 ^o Cuatrimestre	Optativa II Trabajo Final (Anual) Optativa III	10 horas 4 horas 10 horas

2.3 - Total de horas que implica el Proyecto del Plan: 2940 horas

Cada materia se desarrolla en el transcurso de quince (15) semanas

3.-Contenidos mínimos de las materias que integran el Plan de Estudio

Primer Año

TALLER INFORMÁTICO (6 horas semanales)



RESOLUCIÓN CS N° 020/01

Universidad Nacional de Salta

CONSEJO SUPERIOR

Av. BOLIVIA 5150 - 4400 SALTA
REPUBLICA ARGENTINA

Sistemas operativos. Internet. Procesadores de texto y planillas de cálculo. Uso de algún software matemático

GEOMETRÍA PLANA Y ESPACIAL (8 horas semanales)

Puntos, rectas y planos. Grupo de las transformaciones rígidas del espacio. Grupo de las transformaciones rígidas del plano. (Simetría central. Simetría axial. Rotación. Traslación). Perpendicularidad. Congruencia de triángulos. Circunferencia. Homotecia y semejanza. Coordenadas reales para los puntos de una recta. Coordenadas para un plano. Coordenadas para todo el espacio (cartesianas y esféricas). Aplicaciones

Bibliografía

J.A. Tiraó, *El plano*

P. Puig Adam, *Curso de geometría métrica, Tomo I*

C. Ferraris, *Espacio. Geometría métrica*

D. Alia de Saravia, *Notas de clase*

INTRODUCCION AL ALGEBRA (10 horas semanales)

Sistemas de ecuaciones lineales. Sistemas de ecuaciones lineales. Sistemas equivalentes y matrices equivalentes. Resolución por eliminación. Matrices. Determinantes.

Geometría Analítica: Estructura vectorial y euclídea de \mathbb{R}^2 y \mathbb{R}^3 . Bases. Cambios de bases. Rectas y planos. Transformaciones lineales. Diagonalización. Cónicas y cuádricas. Propiedades geométricas. Intersección con rectas y planos, tangentes. Generalizaciones a \mathbb{R}^n .

Bibliografía

K. Hoffman y R. Kunze, *Algebra lineal*, Prentice Hall Hispano Americana, 1973

E. Gentile, *Notas de Algebra I*, EUDEBA, Buenos Aires, 1968

G. Mostow, J. Sampson, J. Mayer, *Fundamental structures of algebras*, McGraw Hill, 1963

N. Biggs, *Discrete mathematics*, Oxford University, 1992

S. Grossman, *Algebra lineal*, Mc Graw Hill, 5ª Edición, 1996

ANÁLISIS MATEMÁTICO 1 (10 horas semanales)

Límites. Derivadas. Regla de la cadena. Máximos y mínimos. Estudio de una función. Fórmula de Taylor con resto. Integración. Primitivas. Integrales definidas. Área de figuras planas, volúmenes y longitudes. Teorema fundamental del Cálculo. Métodos de integración. Integrales impropias. Sucesiones y series numéricas. Series de potencias.

Bibliografía

L. Bers, *Cálculo*, Interamericana, 1970

T. Apostol, *Calculus I y II*, Reverté, 1967

M. Spivak, *Cálculo infinitesimal*, Reverté, 1ª Ed. 1978, 2ª Ed. 1988

FÍSICA 1 (10 horas semanales)

Óptica geométrica. Hidrostática. Cinemática. Dinámica. Trabajo y energía. Sistema de partículas. Cuerpo rígido. Gravitación. Dinámica de fluidos. Ondas mecánicas. Acústica.

Bibliografía

Giancoli, Douglas - *Física* - 3ª edición - Prentice Hall

Resnick y Halliday - *Física I*

Tipler - *Física* - Editorial Reverte

Segundo Año

ANÁLISIS MATEMÁTICO 2 (10 horas semanales)

Funciones de varias variables reales. Derivadas direccionales. Diferenciación. Funciones implícitas. Extremos relativos. Curvas y superficies. Operadores vectoriales. Integrales múltiples. Integrales curvilíneas y de superficies. Teoremas integrales.

Bibliografía

T. Apostol, *Calculus I y II*, Reverté, 1967

S. Lang, *Calculus of several variables*, Springer, Underg

T. Apostol, *Calculus I y II*, Reverté, 1967

M. Spivak, *Cálculo infinitesimal*, Reverté, 1ª Ed. 1978, 2ª Ed. 1988



RESOLUCIÓN CS N° 020/01

Universidad Nacional de Salta

CONSEJO SUPERIOR

Av. BOLIVIA 5150 - 4400 SALTA
REPUBLICA ARGENTINA

Mardsen – Tromba, *Análisis vectorial*

PROGRAMACIÓN (6 horas semanales)

Introducción a las programaciones imperativa, estructurada y funcional.

Bibliografía

Sanchis Llorca y Morales Lozano, *Programación con el lenguaje PASCAL*, Paraninfo, Madrid, 1980

FÍSICA 2 (10 horas semanales)

Campo eléctrico. Potencial eléctrico. Capacidad eléctrica, dieléctricos, y energía electrostática. Corriente eléctrica. Circuito de corriente continua. Campo magnético. Movimiento de cargas. En campo. Inducción magnética. Magnetismo en la materia. Circuitos de corriente alterna. Ecuaciones de Maxwell. Ondas electromagnéticas. Luz, interferencia y difracción.

Bibliografía

Resnick y Halliday – *Física II* –

Sears – *Fundamentos de Física I, electricidad y magnetismo* – Ed. Aguilar

ÁLGEBRA (8 horas semanales)

Formas racionales y de Jordan. Espacio con producto interno. Operadores sobre espacios con producto interno. Formas bilineales y cuadráticas.

Bibliografía

T. Apostol, *Calculus I y II*, Reverté, 1967

S. Lang, *Calculus of several variables*, Springer, Underg

T. Apostol, *Calculus I y II*, Reverté, 1967

M. Spivak, *Cálculo infinitesimal*, Reverté, 1ª Ed. 1978, 2ª Ed. 1988

Mardsen – Tromba, *Análisis vectorial*

PROBABILIDADES Y ESTADÍSTICA para MATEMÁTICOS (10 horas semanales)

Medidas de probabilidad. Variables aleatorias. Distribución de probabilidad. Leyes de grandes números. Funciones características. Teorema central del límite. Distribuciones en el muestreo. Caminatas al azar y procesos de Markov. Técnicas de análisis exploratorio de datos. Estimación puntual y por intervalo de confianza. Toma de decisiones: pruebas de hipótesis respecto de uno y de dos parámetros. Análisis y correlación simples y múltiple. Análisis de la varianza.

Bibliografía

a) William Feller, *Introducción a la teoría de probabilidades y sus aplicaciones*, Editorial Limusa, 1973

b) Ricardo Maronna, *Probabilidad y Estadística elementales para estudiantes de Ciencias*, Editorial Exacta, 1995

c) Morris H. De Groot, *Probabilidad y Estadística*, Editorial Addison-Wesley Iberoamericana, 1988.

CÁLCULO NUMÉRICO (8 horas semanales)

Errores en el análisis numérico. Sistemas de ecuaciones lineales. Raíces de ecuaciones. Aproximación de funciones. Integración y diferenciación numérica. Ecuaciones diferenciales ordinarias

Bibliografía

G. Forsythe, Malcom, Moler, *Computer methods for mathematical computations*, Prentice Hall, 1977

S. Conte, de Boor, *Elementary numerical analysis*, McGraw Hill, New York, 1980

K.E. Atkinson, *An introduction to numerical analysis*, 2ª Ed., Wiley, New York, 1989

Tercer Año

VARIABLE COMPLEJA (8 horas semanales)

Funciones analíticas. Condiciones de Cauchy – Riemann. Funciones elementales. Funciones trigonométricas, exponencial y logarítmica. Series de potencia. Integración. Teorema de Cauchy. Fórmula integral de Cauchy. Teorema de Liouville, Morera. Módulo máximo. Singularidades. Cálculo de residuos. Representación conforme.

Bibliografía

R. Churchill, *Variable compleja*, McGraw Hill, 5ª Edición. Madrid, 1992

L. Ahlfors, *Análisis de una variable compleja*, Aguilar, Madris, 1966

J. Conway, *Functions of one complex variable*, Springer, 1978



RESOLUCIÓN CS N° 020/01

Universidad Nacional de Salta

CONSEJO SUPERIOR

Av. BOLIVIA 5150 - 4400 SALTA
REPUBLICA ARGENTINA

GEOMETRÍA DIFERENCIAL (8 horas semanales)

Curvas en el espacio euclídeo tridimensional. Superficies regulares. Geometría de la aplicación normal de Gauss. Geometría intrínseca de superficies.

Bibliografía

Do Carmo, *Differential Geometry of Curves and Surfaces*, Prentice Hall, 1977
Milman, R y Parker, G, *Elements of differential geometry*, Prentice Hall, 1976
O'Neill, R, *Elementos de geometría diferencial*, Limusa, Wiley, 1972

ECUACIONES DIFERENCIALES ORDINARIAS (10 horas semanales)

Teorema de existencia y unicidad de soluciones. Estabilidad de sistemas lineales y no lineales : métodos analíticos y gráficos. Modelos matemáticos, resolución computacional.

Bibliografía

Edwards, C.H. y Penney, D.E, *Differential Equations and Boundary Value Problems: Computing and modeling*, Prentice Hall, 1996

ESTRUCTURAS ALGEBRAICAS I (8 horas semanales)

Teoría de grupos. Subgrupo. Submonoide. Morfismos. Cocientes. Grupo de permutaciones. Grupos lineales. Representación. Grupos finitos. Teorema de Sylow. Grupos abelianos finitos. Anillos y cuerpos. Extensión de los racionales. Polinomios.

Bibliografía

T. Hungerford, *Algebra*, Springer, 1990
I. Herstein, *Topics in algebra*, Wiley, 1975
H. O'Brien, *Estructuras algebraicas III: Grupos finitos*, O.E.A. 1973

MEDIDA e INTEGRACIÓN (8 horas semanales)

La integral de Riemann – Darboux. Medida de Lebesgue en la recta. Conjuntos medibles, caracterización de Caratheodory. Integral de Lebesgue. Teoremas de convergencia. Lemas de cubrimiento. Derivación. Teorema de Fubini. Integración en espacios abstractos. Integral de Riemann – Stieltjes. Teorema de Radon – Nikodym . Espacios L^p .

Bibliografía

a) Fava, N y Zó, F, *Medida e integral de Lebesgue*, Ed.Red Olímpica, 1996

ELEMENTOS de TOPOLOGÍA y CÁLCULO AVANZADO (10 horas semanales)

Topología de Espacios Métricos. Espacios con producto interno. Normas. Continuidad. Sucesiones y Series de funciones. Teorema de Arzelá-Ascoli. Teorema de Stone- Weierstrass. Teorema del punto fijo. Espacios Topológicos. Conexión y compacidad. Producto y cociente de Espacios Topológicos. Diferenciación de funciones de \mathbb{R}^n en \mathbb{R}^m . Teorema de la función inversa. Teorema de la función implícita. Integrales Múltiples en \mathbb{R}^n . Integración en cadenas de \mathbb{R}^n . Teorema fundamental del calculo. Nociones de variedades diferenciales

Bibliografía

W. Rudin, *Principles of mathematical analysis*, McGraw Hill.
J. Kelley, *Topología General*, Eudeba, 1962
N. Bourbaki, *Topologie générale*, Hermann, 1953
M. Spivak, *Cálculo en variedades*, Reverté, Barcelona, 1970.

Cuarto Año

MODELIZACIÓN MATEMÁTICA (10 horas semanales)

Escalado y argumentos dimensionales. Optimización. Programación lineal. Series de tiempo. Procesos de Markov. Métodos de Montecarlo y aplicaciones. Argumentos de estabilidad discretos y continuos

Bibliografía

Bender, *Introduction to mathematical modelling*
R. Haberman, *Mathematical models*, Prentice Hall, 1977

OPTATIVA I (10 horas semanales)

OPTATIVA II (10 horas semanales)



RESOLUCIÓN CS N° 020/01

Universidad Nacional de Salta

CONSEJO SUPERIOR

Av. BOLIVIA 5150 - 4400 SALTA
REPUBLICA ARGENTINA

OPTATIVA III (10 horas semanales)

Teniendo en cuenta los rápidos cambios y avances científicos y que la inclusión o reemplazo de una asignatura en un plan de estudio implica una serie de trámites, tanto como la de presentación de un nuevo PLAN, se pensó que con las materias OPTATIVAS puede lograrse dinamismo y actualización permanente del Currículum que se presenta para la Licenciatura en Matemática. Por lo que presentamos un listado no exhaustivo ni excluyente de asignaturas optativas que se puede dictar o cursar en otras carreras y/o facultades.

PROCESOS ESTOCÁSTICOS: SERIES TEMPORALES
ANÁLISIS DE FOURIER
MODELOS Y SIMULACIONES
OPTIMIZACIÓN
GEOMETRÍA PROYECTIVA
ANÁLISIS FUNCIONAL
VARIETADES DIFERENCIALES
ESTRUCTURAS ALGEBRAICAS II
ESTADÍSTICAS
ONDITAS
ECUACIONES DIFERENCIALES EN DERIVADAS PARCIALES
ALGORITMICA
MATEMÁTICA DISCRETA

TRABAJO FINAL (Anual, 4 horas semanales)

Se aprobará presentando un trabajo monográfico original, cuyo tema deberá ser autorizado por la Comisión de Carrera y bajo la dirección de un docente de esta Universidad. Las pautas para la elaboración del Trabajo Final serán establecidas en un reglamento interno de la carrera.

4 – Aspectos referidos a la metodología de aprendizaje

Los procesos de aprendizaje de los alumnos están previstos desde:

- El desarrollo de actividades teóricas destinadas a proporcionar fundamentos teóricos básicos para la comprensión de los temas de las asignaturas, con el fin de desarrollar el pensamiento matemático y adquirir una profunda comprensión de los conceptos y principios de esta disciplina.
- Trabajos prácticos, cuya finalidad será la de aplicar los conocimientos adquiridos en las instancias teóricas, pudiendo efectuar distintos procesos de análisis, síntesis, reflexión sobre dichos conocimientos.
- Instancias teórico-prácticas, definidas en función de las características y contenidos particulares de cada asignatura. El docente definirá en cada caso las exigencias en términos de porcentajes asignados a estas instancias.

En función de lo anterior, las actividades previstas para los alumnos de esta carrera incluyen asistencia a clases expositivas, realización de trabajos prácticos de aula, de laboratorio, de taller. Participación en actividades de control (parciales y exámenes finales), realización de trabajos monográficos.

Se implementarán, en lo posible, técnicas participativas para lograr una mayor participación, colaboración y compromiso de los alumnos.

Como una forma de contribuir al proceso de aprendizaje de los alumnos, se prevén clases de consulta y sistemas tutoriales.

Durante la carrera se realizará un seguimiento del alumno a través del análisis de su estado curricular a cargo de la Comisión de Carrera y a través de un sistema de tutoría cuando éste deba elegir las asignaturas optativas, y elegir el tema del Trabajo Final (también a cargo de la Comisión de Carrera). Las pautas para la elaboración y aprobación del trabajo final serán establecidas en un reglamento interno de la carrera.

Se consideran dos ciclos: ciclo inicial, que abarca los cuatro primeros semestres y el ciclo superior.

5 - Sistema de Evaluación y Promoción

Todas las asignaturas se aprobarán mediante un examen final, adecuándose al reglamento vigente en la Facultad.



RESOLUCIÓN CS Nº 020/01

Universidad Nacional de Salta

CONSEJO SUPERIOR

Av. BOLIVIA 5150 - 4400 SALTA
REPUBLICA ARGENTINA

6 - Régimen de correlativas

COD	ASIGNATURA	PARA CURSAR		PARA RENDIR	
		REGULAR	APROBADO	REGULAR	APROBADO
	Taller Informático	-	-	-	-
	Geometría plana y espacial	-	-	-	-
	Introducción al Algebra	-	-	-	-
	Análisis Matemático 1	-	-	-	-
	Física 1	Int. al Algebra	-	Int. al Algebra Geometría Plana y Espacial	-
	Programación	-	-	-	-
	Análisis Matemático 2	Análisis Matemático 1	-	-	Análisis Matemático 1
	Física 2	Física 1- An. Matem. 1	-	-	Física 1 - Int. al Algebra - Análisis Matemático 1
	Algebra	Int. al Algebra	-	-	Int. al Algebra
	Probabilidades y Estadística para Matemáticos	Análisis Matemático 2	-	-	Análisis Matemático 2
	Cálculo Numérico	Análisis Matemático 2 Programación	Int. al Algebra -Análisis Matemático 1	-	Análisis Matemático 2 - Programación Int. al Algebra
	Variable Compleja	Análisis Matemático 2	Int. al Algebra -Análisis Matemático 1	-	Análisis Matemático 2 - Int. al Algebra
	Geometría Diferencial	Análisis Matemático 2	Geometría Plana y Espacial	-	Análisis Matemático 2 Geometría Plana y Espacial
	Ecuaciones Diferenciales Ordinarias	Análisis Matemático 2	-	-	Análisis Matemático 2 Algebra
	Estructuras Algebraicas I	-	Int. al Algebra	-	Int. al Algebra
	Medida e Integración	Análisis Matemático 2	Análisis Matemático 1 - Algebra I	-	Int. al Algebra -Análisis Matemático 2
	Elementos de Topología y Cálculo Avanzado	Análisis Matemático 2	-	-	Análisis Matemático 2
	Modelización Matemática	Cálculo Numérico	Probabilidades y Estadística para Matemáticos	-	Cálculo Numérico - Probabilidades y Estadística para Matemáticos
	Optativa I	-	-	-	-
	Optativa II	-	-	-	-
	Optativa III	-	-	-	-
	Trabajo Final	-	-	-	-



RESOLUCIÓN CS N° 020/01

Universidad Nacional de Salta

CONSEJO SUPERIOR

Av. BOLIVIA 5150 - 4400 SALTA
REPUBLICA ARGENTINA

7- Régimen de reconocimiento de asignaturas

Licenciatura en Matemática nuevo plan	Licenciatura en Matemática plan 87
Taller Informático	
Geometría Plana y Espacial	
Introducción al Álgebra	Álgebra Lineal y Geometría Analítica
Análisis Matemático 1	Análisis Matemático I
Física 1	Física I (+ prueba complementaria sobre Ondas)
Programación	Programación
Análisis Matemático 2	Análisis Matemático 2
Física 2	Física II
Probabilidades y Estadística para matemáticos	Probabilidades y Estadística
Cálculo Numérico	Cálculo Numérico
Variable Compleja	Funciones de Variable Compleja
Geometría Diferencial	Geometría Diferencial
Ecuaciones diferenciales ordinarias	Ecuaciones diferenciales ordinarias
Estructuras Algebraicas I	Álgebra I
Medida e Integración	Análisis Real
Elementos de Topología y Cálculo Avanzado	Topología y Análisis Real
Modelización Matemática	
Álgebra	

Equivalencia con planes de otras carreras de la Facultad de Ciencias Exactas, distintos al de la Licenciatura en Matemática (Plan 87)

Licenciatura en Matemática Nuevo plan	Asignaturas aprobadas en otras carreras De la Facultad de Ciencias Exactas	Códigos de Carreras
Taller Informático		
Geometría Plana y Espacial		5-8-10-13/97
Introducción al Álgebra	Álgebra Lineal y Geometría Analítica	5-9/97, 10-11-12-14-15/97, 9/84, 12/81
Introducción al Álgebra	Matemática 1	6-7-8-10-13-14- 15/97
Análisis Matemático 1	Análisis Matemático I	5-6-7-8-9-10-13/97, 10-11-12-14-15/87, 9/84, 12/81
Física 1	Física 1	5-6-7-8-10-13-14- 15/97
Física 1	Física I + prueba complementaria sobre Ondas y Acústica	10-11-12-14-15/87, 12/81
Programación	Programación	12/81
Análisis Matemático 2	Análisis Matemático II	5-6-8-9-10-13/97, 10-11-15/87, 9/84, 12/81
Física 2	Física II	6-7-8-13-14-15/97



RESOLUCIÓN CS N° 020/01

Universidad Nacional de Salta

CONSEJO SUPERIOR

Av. BOLIVIA 5150 - 4400 SALTA
REPUBLICA ARGENTINA

Licenciatura en Matemática Nuevo plan	Asignaturas aprobadas en otras carreras De la Facultad de Ciencias Exactas	Códigos de Carreras
Física 2	Física 2	10-11-12-14-15/87, 12/81
Probabilidades y Estadística para matemáticos	Probabilidades y Estadística	5-9/97 10-11-12/87 9/84 12/81
Cálculo Numérico	Cálculo Numérico + prueba complementaria	9/97, 9/84
Cálculo Numérico	Cálculo Numérico	11/87
Cálculo Numérico	Cálculo Numérico y Automático	12/81
Variable Compleja	Funciones de Variable Compleja	11/87
Geometría Diferencial	Geometría Diferencial	11/87
Ecuaciones diferenciales ordinarias	Ecuaciones diferenciales ordinarias	11/87
Estructuras Algebraicas I	Algebra I	11-12/87
Estructuras Algebraicas I	Estructuras Algebraicas + prueba complementaria	5/97
Medida e Integración	Análisis Real	11/87
Elementos de Topología y Cálculo Avanzado	Topología y Análisis Real	11/87
Modelización Matemática		
Algebra		

8 - Fecha de extinción del plan de estudios 1987

Detalle del plan de extinción

Años de inscripción para cursar asignaturas del Plan 1987:

- 2001: 2°, 3°, 4° y 5°
- 2002: 2°, 3°, 4° y 5°
- 2003: 3°, 4° y 5°
- 2004: 3°, 4° y 5°
- 2005: 4° y 5°
- 2006: 4° y 5°
- 2007: 5°

Exámenes finales hasta el 31/07/10

9 - Perfil de la Carrera

El perfil que se contempla con este plan, es teniendo presente que el Licenciado en Matemática no debe tener una formación sólo en matemática, sino que la misma debe ser interdisciplinaria, para la comprensión e interpretación de problemas matemáticos usados en distintas disciplinas. Ello se alcanzará a partir del estudio de las materias de Física y las Optativas. Estas actividades posibilitarán una mejor comunicación con profesionales de otras carreras, ya que podrá conocer sus problemas, su lenguaje e interpretarlos.

Es así como el Plan de estudios de Licenciatura en Matemática favorece el planteo de preguntas motoras de la investigación científica, valora la forma en que se gestó el conocimiento científico y ofrece a los estudiantes la posibilidad de establecer relaciones entre los principios matemáticos y algunas Leyes de otras ciencias que describen una parte del mundo natural.

Desde el punto de vista del aprendizaje, la posibilidad de aplicar los modelos matemáticos permite resignificar esos saberes y reforzar su comprensión.



RESOLUCIÓN CS N° 020/01

Universidad Nacional de Salta

CONSEJO SUPERIOR

Av. BOLIVIA 5150 - 4400 SALTA
REPUBLICA ARGENTINA

9.1- Perfil del egresado

Sus características distintivas, respecto a otras profesiones, son la capacidad de abstracción y su entrenamiento en el pensamiento lógico, las que le permiten, además de investigar un fenómeno o resolver un problema específico, resolver situaciones que aparentan ser muy diferentes.

Su desempeño profesional como investigador y docente, se vincula esencialmente con las Universidades; como consultor, con empresas del ámbito privado y/o estatal, donde aplicará modelos matemáticos, herramientas computacionales, estadísticas y numéricas para resolver problemas vinculados con distintas áreas, tales como: tecnología, biología, economía, medicina, ecología y ciencias sociales, entre otras.

9.2- Alcances

El título de Licenciado en Matemática posee validez nacional, habilitando a quien lo acredite, a ejercer su profesión en instituciones académicas, de investigación y/o técnicas, en el ámbito oficial y/o privada.

En cuanto a la actividad académica y científica, podrá:

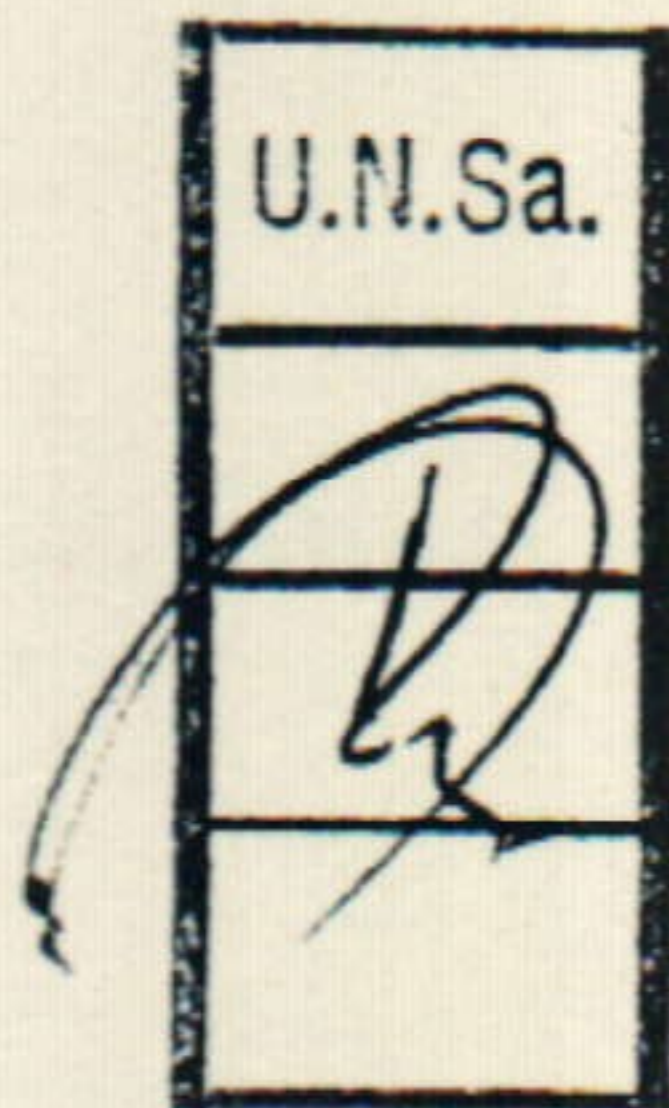
- Participar en la enseñanza a nivel universitario
- Integrar y/o dirigir equipos de investigación básica orientada y aplicada en las Universidades y/o entidades oficiales y/o privadas

En lo referente a la actividad profesional, está habilitado para:

1. Ejercicio independiente de la profesión por medio de:
 - Trabajos en donde aplique metodologías y principios matemáticos
 - Asesoramiento específico en áreas de la Ingeniería, Economía, Computación.
 - Realizar cálculos, cómputos, pericias y tasaciones relacionadas con su profesión
 - Intervención como perito matemático en entidades bancarias u otras instituciones oficiales o privadas
 - Plantear y realizar cálculos pertinentes en el hallazgo de estrategias óptimas para el diseño del funcionamiento de establecimientos industriales, educacionales y/o del aprovechamiento de recursos tanto oficiales como privados
 - Intervenir en el asesoramiento específico relativo a organismos de desarrollo tanto oficiales como privados
 - Intervenir en el asesoramiento específico a organismos de defensa nacional, de servicios públicos y empresas del estado
2. Actuar en reparticiones oficiales, nacionales, provinciales o municipales, en los campos específicos de su incumbencia.
3. Integrar los colegios o consejos profesionales creados o que se creen por Ley.

10. Recursos humanos

Los recursos humanos de la Facultad de Ciencias Exactas son suficientes para llevar a cabo este plan, teniendo en cuenta que se ha procurado la coordinación con las materias similares de los otros planes de estudios de la Facultad, de manera que se pueda realizar un dictado único.



Prof. Juan Antonio Barbosa
Secretario Consejo Superior

Dr. VICTOR OMAR VIERA
RECTOR