



Ministerio de Cultura y Educación
Universidad Nacional de San Luis

FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICO, MATEMÁTICAS Y NATURALES
Ejército de los Andes 950 2º Piso 5700 San Luis - Argentina

SAN LUIS, = 1 JUL 2002

VISTO:

El Expte. "D"-3-1005/01, mediante el cual se propone la creación de la Carrera: "**PROFESORADO EN MATEMÁTICA**"; a dictarse en el ámbito de la Facultad de Ciencias Físico-Matemáticas y Naturales de la Universidad Nacional de San Luis y,

CONSIDERANDO:

Que las nuevas tendencias en educación y recomendaciones sobre formación de profesores crea nuevas demandas a las Universidades, las que hoy, más que nunca, deben incrementar su contribución al desarrollo de nuestro Sistema Educativo.

Que como Unidad Académica formadora, la Facultad de Ciencias Físico-Matemáticas y Naturales de la Universidad Nacional de San Luis, a partir de su amplia experiencia, está condiciones de responder a estos requerimientos y ofrecer la Carrera: "Profesorado en Matemática".

Que el Departamento de Matemática eleva anteproyecto de un moderno diseño curricular para la carrera mencionada, elaborado por una comisión designada a tales efectos.

Que el objetivo fundamental de esta carrera es que sus egresados logren competencias que les posibiliten un idóneo desempeño en los niveles: Tercer Ciclo de la Educación General Básica y Educación Polimodal.

Que para la elaboración de su Plan de Estudios se han tenido en cuenta los lineamientos sobre la Formación Docente plasmada en distintos Acuerdos y Resoluciones del Consejo Federal de Cultura y Educación.

Que se cuenta con los recursos humanos y de infraestructura necesarios para la implementación de la carrera.

Que la Comisión de Asuntos Académicos aconseja aprobar el Plan de Estudios de la Carrera "Profesorado en Matemática" y auspiciar ante el Consejo Superior su creación.

Por ello y en uso de sus atribuciones
**EL DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS
FÍSICO-MATEMÁTICAS Y NATURALES
AD-REFERENDUM DEL CONSEJO DIRECTIVO
ORDENA:**

ARTICULO 1º.- Aprobar el Plan de Estudios de la nueva Carrera: "**PROFESORADO EN MATEMÁTICA**", que será regulado conforme lo establece el **ANEXO I** de la presente disposición.-

ARTICULO 2º.- Establecer los siguientes Objetivos y Fundamentos de Creación de la Carrera: "**PROFESORADO EN MATEMÁTICA**";

Corresponde Ordenanza N° 005-012

NRC
NNH

[Handwritten signature]
Dr. JOSE LUIS RICARDO
DECANO
Fac. de Cs. Fís. Mat. y Nat. U. N. S. L.

[Handwritten signature]
LIC. NORMA R. CERIZOLA
SECRETARIA ACADEMICA
Fac. de Cs. Fís. Mat. y Nat. - U. N. S. L.



Ministerio de Cultura y Educación
Universidad Nacional de San Luis

FACULTAD DE CIENCIAS FISICO, MATEMATICAS Y NATURALES
Ejército de los Andes 950 2º Piso 5700 San Luis - Argentina

- Responder a la perspectiva de mejoramiento y ampliación de la oferta educativa de la Universidad Nacional de San Luis, ofreciendo una carrera acorde a las nuevas tendencias en Educación Matemática.
- Configurar un perfil docente con sólida formación disciplinar, pedagógica, didáctica y tecnológica de acuerdo a los requerimientos actuales, para ejercer la profesión de Profesor de Matemática en los siguientes niveles de enseñanza: Tercer Ciclo de la Enseñanza General Básica (EGB3) y Educación Polimodal (EP)
- Inculcar valores éticos y morales para un ejercicio responsable de la profesión docente.
- Propender a la inmersión en las actividades propias de la Matemática y en su modo peculiar de pensamiento, favoreciendo así el gusto por la Matemática y por su enseñanza.
- Fomentar la autonomía en el estudio, mediante la adquisición de conocimientos pertinentes que promuevan aprendizajes comprensivos, en contraste con la simple memorización de técnicas y algoritmos.
- Desarrollar la habilidad de plantear y resolver problemas, en forma individual y/o grupal, siguiendo estrategias variadas; adecuándolas al nivel evolutivo de los alumnos.
- Propender a la adquisición de actitudes que impulsen a proseguir el perfeccionamiento docente continuo.
- Favorecer una inculturación matemática mediante la incursión en los aspectos: recreativo, histórico, social, de modelización, etc., a fin de poder apreciar los aportes de esta ciencia a la vida humana.
- Estimular el uso de recursos didácticos variados, en particular, los que provee la Tecnología, para ser incorporados al aula de Matemática.


Dr. JOSE LUIS TRICCARO
DECANO
Fac. de Cs. Fis. Mat. y Nat. U. N. S. L.

ARTICULO 3º.- Establecer los **Contenidos mínimos** de las asignaturas de la carrera: **"PROFESORADO EN MATEMATICA"**, de acuerdo al **ANEXO II** de la presente disposición.-


Lic. NORMA P. CERIZOLA
SECRETARIA ACADEMICA
Fac. de Cs. Fis. Mat. y Nat. - U. N. S. L.

ARTÍCULO 4º.- El alumno que haya cumplido con la totalidad de las exigencias del presente Plan de Estudios, se hará acreedor al título: **"PROFESOR DE MATEMATICA"**.-

ARTICULO 5º.-Fijar el siguiente **Perfil profesional** del **"PROFESOR DE MATEMATICA"**:

Al finalizar la carrera, los egresados se caracterizarán por:

- Poseer una sólida y actualizada formación en distintas ramas de la Matemática con un adecuado balance de otros conocimientos disciplinares.
- Su capacidad para integrar conocimientos matemáticos con los correspondientes aspectos pedagógicos y didácticos en situaciones de Enseñanza y de Aprendizaje.

Corresponde Ordenanza N° 005-02

NRC
NNH



Ministerio de Cultura y Educación
Universidad Nacional de San Luis

FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICO, MATEMÁTICAS Y NATURALES
Ejército de los Andes 950 2º Piso 5700 San Luis - Argentina

- Ser capaz de formular, desarrollar y evaluar proyectos en el ámbito de la Matemática, para los niveles educativos: EGB3, Educación Polimodal y, cuando corresponda, para los Trayectos Técnicos Profesionales (TTP).
- Su ductilidad para integrarse a distintos grupos interdisciplinarios de trabajo.

ARTICULO 6º: Establecer los siguientes **Alcances e Incumbencias** del Título de **PROFESOR DE MATEMÁTICA:**

Planificar, conducir y evaluar procesos de Enseñanza y de Aprendizaje, referidos al Área de Matemática, en los siguientes niveles educativos: Educación General Básica y Educación Polimodal.

Asesorar a Instituciones Educativas en aspectos curriculares y metodológicos de la Matemática a ser enseñada.

- Integrar grupos de trabajo en el ámbito de Planeamiento Educativo, como asesor especialista en el Área de Matemática de los Niveles de Enseñanza mencionados.

ARTICULO 7º.- Establecer la siguiente **Organización del Plan de Estudios** de la Carrera: **"PROFESORADO EN MATEMÁTICA":**

Campos de conocimientos:

Campo General: Contempla conocimientos pedagógicos generales y psicológicos de los aprendizajes y del adolescente:

1. - Psicología del Aprendizaje y del Adolescente.
2. - Pedagogía y Prácticas Educativas.

Campo Orientado: Centrado en el dominio de la Matemática como formación principal y el conocimiento básico de otras disciplinas como formación complementaria.

- | | |
|------------------------|--|
| 1.- Matemática Básica. | 9.- Probabilidad y Estadística |
| 2.- Álgebra I | 10.- Modelos Matemáticos |
| 3.- Seminario I | 11.- Optativa |
| 4.- Cálculo I | 12.- Matemática Discreta |
| 5.- Álgebra II | 13.- Fundamentos |
| 6.- Seminario II | 14.- Matemática Financiera |
| 7.- Geometría | 15.- Epistemología e Historia de la Matemática |
| 8.- Cálculo II | 16.- Física |

Campo Especializado: Conocimientos pedagógico-didácticos generales de la Matemática y específicos de distintas ramas de la Matemática, con énfasis en el "Aprender haciendo" y Residencia Docente.

Corresponde Ordenanza N° 005-02

NRC
NNH

Dr. JOSÉ LUIS PICCARDO
DECANO
Fac. de Cs. Fís., Mat. y Nat. U. N. S. L.

LIC. NORMA R. CERIZOLA
SECRETARÍA ACADÉMICA
Fac. de Cs. Fís., Mat. y Nat. - U. N. S. L.



Ministerio de Cultura y Educación
Universidad Nacional de San Luis

FACULTAD DE CIENCIAS FISICO, MATEMATICAS Y NATURALES
Ejército de los Andes 950 2º Piso 5700 San Luis - Argentina

1. - Laboratorio de Geometría
- 2.- Laboratorio de Aritmética y Álgebra
3. - Laboratorio de Probabilidad y Estadística
4. - Didáctica y Práctica Docente en Matemática.

d) Campo complementario: Incluye disciplinas que complementan la formación de un Profesor de Matemática.

1. - Inglés
2. - Electiva

Estructura del Plan de Estudios según Campos y Créditos Horarios correspondientes:

Campo General	CHSemanal	CHTotal
Psicología del Aprendizaje y del Adolescente.	8	120
Pedagogía y Prácticas Educativas	9	135
Total de horas		255

Campo Orientado	CHSemanal	CHTotal
Matemática Básica	7	105
Algebra I	7	105
Seminario I	5	75
Cálculo I	8	120
Algebra II	8	120
Seminario II	4	60
Cálculo II	10	150
Probabilidad y Estadística	7	105
Modelos Matemáticos	8	120
Optativa	8	120
Matemática Discreta	8	120
Fundamentos	8	120
Física	8	120
Geometría	8	120
Epistemología e Historia de la Matemática	8	120
Matemática Financiera	5	75
Total de horas		1755

Corresponde Ordenanza N° 005-02

NRC
NNH



Ministerio de Cultura y Educación
Universidad Nacional de San Luis

FACULTAD DE CIENCIAS FISICO, MATEMATICAS Y NATURALES
Ejército de los Andes 950 2º Piso 5700 San Luis - Argentina

Campo Especializado	CHSemanal	CHTotal
Laboratorio de Geometría	7	105
Laboratorio de Aritmética y Álgebra	7	105
Laboratorio de Probabilidad y Estadística.	7	105
Didáctica y Práctica Docente en Matemática.	10	300
Total de horas		615

Campo Complementario	CHSemanal	CHTotal
Inglés	4	120
Electiva	7	105
Total de Horas		225

Carga Horaria por campos y porcentajes:

	Horas	Porcentaje
CAMPO GENERAL	255	8
CAMPO ORIENTADO	1755	62
CAMPO ESPECIALIZADO	615	22
CAMPO COMPLEMENTARIO	225	8
Crédito Horario Total	2820	100,00

Régimen de dictado: Las asignaturas se dictarán con régimen cuatrimestral (se considera un cuatrimestre de 15 semanas) salvo Didáctica y Práctica Docente en Matemática e Inglés que se dictará con régimen anual (30 semanas).

Duración de la carrera: (4) cuatro años.

ARTICULO 8º.- Disponer que el presente Plan de Estudios entre en vigencia en el Ciclo lectivo 2002.-

ARTICULO 9º.- Declarar a término la Carrera: Profesorado de Enseñanza Media y Superior en Matemática (Ord. N° 36/93-CD). Los alumnos inscriptos en la misma deberán culminar sus estudios no más allá de marzo del año 2006.

ARTICULO 10º.- Elevar la presente disposición al Consejo Superior, en cumplimiento del Artículo 85 inc.g) del Estatuto Universitario.

ARTICULO 11º.- Comuníquese, insértese en el libro de Ordenanzas, publíquese en el Digesto de la Facultad y archívese.-

Corresponde Ordenanza N° 005-02

NRC
NNH

Dr. JOSE M. S. RIVERA
LICENCIADO
En Cs. Fis. Mat. y Nat. U. N. S. L.

Lic. NORMA P. GERIZOLA
SECRETARIA ACADÉMICA
Fac. de Cs. Fis. Mat. y Nat. - U. N. S. L.



Ministerio de Cultura y Educación
Universidad Nacional de San Luis

FACULTAD DE CIENCIAS FISICO, MATEMATICAS Y NATURALES
 Ejército de los Andes 950 2º Piso 5700 San Luis - Argentina

ANEXO I

MALLA CURRICULAR DE LA CARRERA: "PROFESORADO EN MATEMATICA"

Nro.	Denominación Asignatura		CHS	CHT	Requisitos para Cursar		Req. para rendir o Promocionar
					T.P Aprob.	Mat. Aprob.	Mat. Aprob.
1º Año							
	Matemática Básica	Cuatr.1	7	105	-	-	-
2	Álgebra I	Cuatr.1	7	105	-	-	-
3	Seminario I	Cuatr.1	5	75	-	-	-
4	Cálculo I	Cuatr.2	8	120	1	-	1
5	Álgebra II	Cuatr.2	8	120	2	-	2
6	Seminario II	Cuatr.2	4	60	-	-	-
7	Inglés	Anual	4	120	-	-	-
2º Año							
8	Cálculo II	Cuatr.1	10	150	2-4	1	1-2-4
9	Laboratorio de Geometría	Cuatr.1	7	105	-	1-2	1-2
10	Probabilidad y Estadística	Cuatr.1	7	105	4	1-2	1-2-4
11	Laboratorio de Probabilidad y Estadística.	Cuatr.2	7	105	10	-	10
12	Optativa	Cuatr.2	8	120	(*)	(*)	(*)
13	Matemática Discreta	Cuatr.2	8	120	5	2	2-5
3º Año							
14	Fundamentos	Cuatr.1	8	120	4-13	1-2	1-2-4-13
15	Psicología del Aprendizaje y del adolescente	Cuatr.1	8	120	-	(i)	(i)
16	Física	Cuatr.1	8	120	-	4	4
17	Pedagogía y Prácticas Educativas	Cuatr.2	8	120	15	-	15
18	Laboratorio de Aritmética y Álgebra	Cuatr.2	7	105	9-13	5	5-9-13
19	Modelos Matemáticos	Cuatr.2	8	120	8	4-5	4-5-8
4º Año							
20	Geometría	Cuatr.1	8	120	-	(ii)	(ii)
21	Matemática Financiera	Cuatr.1	5	75	8	-	8
22	Electiva	Cuat. 1 o 2	7	105	(*)	(*)	(*)
23	Historia de la Matemática	Cuatr.2	7	105	-	(ii)	(ii)
24	Didáctica y Práctica Docente en Matemática	Anual	10	300	(ii) y 17	15	(ii) 15-17

- (i) Primer Año Aprobado.
 (ii) Segundo Año Aprobado.
 (*) Los requisitos se fijarán de acuerdo al contenido de la asignatura.

Dr. JOSE LUIS RICCARDO
 DECANO
 Fac. de Ci. Fis. Mat y Nat. U. N. S. L.

Lto. NORMA P. GERIZOLA
 SECRETARIA ACADÉMICA
 Fac. de Ci. Fis. Mat y Nat. - U. N. S. L.



Ministerio de Cultura y Educación
Universidad Nacional de San Luis

FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICO, MATEMÁTICAS Y NATURALES
Ejército de los Andes 950 2º Piso 5700 San Luis - Argentina

ANEXO II
CONTENIDOS MÍNIMOS DE LA CARRERA
“ PROFESORADO EN MATEMÁTICA ”

1.- INTRODUCCIÓN A LA MATEMÁTICA:

Conjuntos numéricos. Expresiones decimales. Potencias y raíces. Valor Absoluto. Números complejos. Ecuaciones e Inecuaciones. Ecuaciones de segundo grado. Expresiones algebraicas. Trigonometría. Las funciones y sus gráficas, expresión algebraica de una función. Funciones polinomiales y racionales sencillas. Funciones exponencial y logarítmica. Funciones Trigonométricas. Cónicas.

2.- ALGEBRA I:

Números. Números Naturales. Principio de Inducción. Nociones de Algebra Proposicional Polinomios y ecuaciones algebraicas. Sistemas de ecuaciones lineales y matrices. Estructura vectorial de \mathbb{R}^2 y \mathbb{R}^3 . Norma de un vector. Producto escalar. Proyecciones. Producto vectorial. Formas paramétrica, vectorial y simétrica de rectas y planos.

3.- SEMINARIO I:

Naturaleza del conocimiento matemático. Objetos y métodos de la matemática. Significado del pensamiento deductivo. Postulados y Teoremas. Razonamiento deductivo. Deducción y demostración. Proposiciones del tipo "si, entonces" y "si y solo si". Bases para la demostración. Métodos de demostración.

4.- CÁLCULO I:

Sucesiones. Límite de sucesiones. El límite funcional. Propiedades. Nociones sobre límites infinitos. Continuidad. La derivada. Aplicaciones de la derivada. Antiderivadas. Métodos de integración. La integral definida. Teorema Fundamental del Cálculo. Integración aproximada. Aplicaciones de la Integral.

5.- ALGEBRA II:

Espacios vectoriales. Transformaciones lineales. Ortogonalidad. Autovalores y auto vectores. Aplicaciones. Geometría analítica y Programación lineal.

6.- SEMINARIO II:

Uso de la computadora. Elementos básicos. Procesador de texto. Hoja de Cálculo. Familiarización con uso de algún software matemático (Matlab, Matemática, etc.).

7.- INGLÉS:

Bases para la traducción de textos en idioma inglés.

CPDE ORDENANZA Nº

005-02



Ministerio de Cultura y Educación
Universidad Nacional de San Luis

FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICO, MATEMÁTICAS Y NATURALES
Ejército de los Andes 950 2º Piso 5700 San Luis - Argentina

8.- CÁLCULO II

Series numéricas. Aproximación por polinomios de Taylor. Series de Potencias. Funciones reales de varias variables. Límite. Continuidad. Diferenciación en dos o más variables. Funciones implícitas. Máximos. Mínimos. Extremos vinculados. Fórmula de Taylor. Integrales Curvilíneas. Integrales Dobles. Teorema Green. Integrales triples y de Superficie. Campos vectoriales. Teorema de Stokes y de Gauss.

9.- LABORATORIO DE GEOMETRÍA

Estrategias de pensamiento. Resolución de problemas. La actividad subconsciente. Geometría y Educación Matemática. Elementos de Geometría. La inducción como método de descubrimiento. Definición, deducción y demostración en geometría. Geometría Plana. Conceptos y resultados fundamentales. Igualdad, Congruencia Semejanza. Transformaciones en el plano. Construcciones y lugares geométricos. La resolución de problemas en geometría. Algunas estrategias de resolución de problemas geométricos. Los materiales en la clase de geometría. Tipos de materiales de acuerdo con sus funciones. Niveles y fases del aprendizaje geométrico. Visualización.

10.-PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA

Nociones de combinatoria y probabilidad elemental. Experimentos y fenómenos aleatorios. Espacio Muestral. Sucesos y operaciones entre sucesos. Definición clásica de probabilidad. Propiedades. Limitaciones de la definición clásica. Nociones de población y muestra. Estadística Descriptiva: determinación de las características de posición, dispersión, asimetría y curtosis. Gráficos. Definiciones frecuentista y axiomática de probabilidad. Variables aleatorias discretas y continuas. Distribuciones discretas y continuas. Estimación puntual de parámetros. Distribuciones muestrales. Teorema Central del límite. Estimación intervalar de parámetros. Pruebas de hipótesis. Regresión Lineal. Análisis de la varianza.

11.-LABORATORIO DE PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA

Resolución de problemas de aplicación de combinatoria y de probabilidades, mediante calculadora científica, planilla de cálculo y software especial de estadística. Cómo estudiar una población. Censo y muestreo. Partes de un problema estadístico. Análisis exploratorio de datos. Diseño y ejecución de experimentos estadísticos. Procesamiento de la información muestral. Inferencias, decisiones estadísticas y regresión, mediante el uso de software.

12.- OPTATIVA:

Contenido opcional según oferta anual del Departamento de Matemática.

13.- MATEMÁTICA DISCRETA

Introducción a la teoría de grafos: Grafos no dirigidos, caminos, ciclos, conectividad, caminos eulerianos, circuitos hamiltonianos, isomorfismos. Árboles. Nociones de Álgebra Universal. Conjuntos parcialmente ordenados. Diagramas de Hasse. Reticulados distributivos boléanos. Álgebras booleanas. Semigrupos y grupos. Operaciones binarias. Grupos finitos.

CPDE ORDENANZA N° 005-02

Dr. JOSE LUIS RICCARDO
DECANO
Fac. de Cs. Fís., Mat. y Nat. - U. N. de S. L.

Dr. NORMA R. CERIZOLA
SECRETARÍA ACADÉMICA
Fac. de Cs. Fís., Mat. y Nat. - U. N. de S. L.



Ministerio de Cultura y Educación
Universidad Nacional de San Luis

FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICO, MATEMÁTICAS Y NATURALES
Ejército de los Andes 950 2º Piso 5700 San Luis - Argentina

14.- FUNDAMENTOS

Introducción a la Teoría de Conjuntos. Cardinales. Números naturales. Números cardinales. Comparación de cardinales. Conjuntos numerables. El cardinal del continuo. Axioma de elección, lema de Zorn, hipótesis del continuo. Teorías axiomáticas. Grupos. Anillos y Cuerpos. Enteros. Racionales. El cuerpo de los números reales. La propiedad arquimediana. Completitud de \mathbb{R} . Principio de encaje de intervalos, postulado de continuidad, propiedad del supremo, convergencia de sucesiones monótonas. El cuerpo de los números complejos.

15.- PSICOLOGÍA DEL APRENDIZAJE Y LA ADOLESCENCIA

La comprensión de la problemática del aprendizaje de la Matemática desde sus tres soportes básicos: cognitivo, afectivo y social. Enfoques desde diversas corrientes teóricas. Derivaciones didácticas. La persona del educando en el proceso educativo: la problemática general del adolescente. Instrumentación de la teoría para el análisis y comprensión de los procesos facilitadores y obstaculizadores del aprendizaje de la Matemática en contextos escolares.

16.- FÍSICA

Mecánica: Movimiento. Leyes de Newton. Trabajo. Energía. Potencia. Mecánica de Fluidos. Electricidad y Magnetismo. Óptica.

17.- PEDAGOGÍA Y PRÁCTICAS EDUCATIVAS

Mediación pedagógica: dimensiones de la práctica educativa. Concepciones de educación, de educando y educador. El triángulo didáctico. Contenidos y procesos de enseñanza y aprendizaje que lo vinculan. Currículo: conceptualizaciones, perspectivas, fundamentos y funciones. Institución escolar: funciones, relaciones con otras instituciones sociales, organización, roles y funciones de sus actores. Este análisis se realizará a partir de los antecedentes, evolución y legislación vigente del Sistema Educativo Argentino.

Las prácticas educativas. Marcos y dimensiones. El proyecto educativo: propósitos, recursos, planificación y evaluación. Análisis crítico de distintos proyectos institucionales. Contenidos Básicos Comunes y Orientados. La problemática de los objetivos y contenidos. Criterios para su selección, metodología y evaluación, teniendo como eje el análisis de la práctica docente. La planificación didáctica. Análisis e implementación de propuestas de enseñanza- en particular de Matemática- para llevar al aula en los niveles: EGB3 y Educación Polimodal. Análisis crítico de sus implicancias. El trabajo grupal. La evaluación de los aprendizajes. Tipos de evaluación. Evaluación y acreditación. La evaluación para la comprensión.

CPDE ORDENANZA N° 005-02
NNH

[Handwritten signature]
Dr. JOSÉ LUIS RICCARDO
DECANO
Fac. de Cs. Fís., Mat. y Nat. U.N.S.L.

[Handwritten signature]
LIC. NORMA CEREZOLA
SECRETARÍA ACADÉMICA
Fac. de Cs. Fís., Mat. y Nat. U.N.S.L.



Ministerio de Cultura y Educación
Universidad Nacional de San Luis

FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICO, MATEMÁTICAS Y NATURALES
Ejército de los Andes 950 2º Piso 5700 San Luis - Argentina

18.- LABORATORIO DE ARITMÉTICA Y ALGEBRA.

Divisibilidad. Máximo Común divisor. Números Primos. Congruencias. Teoremas fundamentales de la Aritmética modular. Criptografía. Los números de identificación y los códigos de barras. Transmisión de la información: codificación. Resolución de problemas aritméticos y algebraicos.

19.- MODELOS MATEMÁTICOS

Diferentes tipos de modelos y su significado. La construcción de modelos. Modelos de crecimiento y desintegración exponencial. Modelos lineales y álgebra matricial. Modelos relacionados con Ingeniería y Física. Modelos relacionados con Economía y comercio (Ejemplos: ingreso marginal, coste marginal, beneficio marginal, demanda, inflación, interés compuesto, etc.). Modelos en ciencias sociales (población, medicamentos, etc.). Modelos de la investigación operativa. Modelos de programación matemática. Problemas formulables mediante programación lineal.

20.- GEOMETRÍA

Puntos y rectas vinculados al triángulo. Algunas propiedades de la circunferencia. Colinealidad y coincidencia. Transformaciones. Introducción a las geometrías: Inversiva y proyectiva. Unificación de conceptos, estudios de casos particulares. Estrategias de resolución de problemas en geometría .

21.- MATEMÁTICA FINANCIERA

Reparto proporcional. Tasa de interés. Leyes financieras: Régimen de capitalización compuesta. Operaciones financieras simples: capitalización, actualización, descuento. Operaciones financieras compuestas: rentas, sistemas de amortización de deuda. Breve introducción a la evaluación de proyectos de inversión.

22.- ELECTIVA

Materias de grado de otras carreras de la Universidad Nacional de San Luis o de otra Universidad.

Referencias: Tecnología y Educación, Epistemología de la Ciencias , Filosofía, Introducción a la Química, Introducción a la Biología, Introducción a la Geología, Introducción a la Anatomía y Fisiología Humanas, Informática Educativa, etc.

23.- EPISTEMOLOGIA E HISTORIA DE LA MATEMATICA

La naturaleza de la Matemática. La creación matemática. El estatus de los problemas en la generación de teorías. La aplicabilidad de la Matemática. La invisibilidad de la Matemática. La matemática como construcción social.

Los orígenes primitivos de la Matemática: Egipto, Mesopotamia, China, India. La

CPDE ORDENANZA N° 005-02
NNH

Dr. JOSE ISIDORO
DUCANO
Fac. de Cs. Fís. Mat. y Nat. - U. N. S. L.

Lic. NORMA R. CERIZOLA
SECRETARÍA ACADÉMICA
Fac. de Cs. Fís. Mat. y Nat. - U. N. S. L.



Ministerio de Cultura y Educación
Universidad Nacional de San Luis

FACULTAD DE CIENCIAS FISICO, MATEMATICAS Y NATURALES
Ejército de los Andes 950 2º Piso 5700 San Luis - Argentina

contribución de los Árabes. La Matemática en América precolombina mayas, aztecas e incas. La matemática griega. La edad media. El renacimiento. Preludio a la matemática Moderna. Las épocas de: Fermat y Descartes, Newton y Leibniz. La era de los Bernoulli. La época de Euler. Los matemáticos de la revolución francesa. El período de Gauss y Cauchy. La época heroica de la geometría. La aritmetización del análisis. La aparición del álgebra abstracta. Aportes del siglo veinte.

24.- DIDACTICA Y PRACTICA DOCENTE EN MATEMATICA

La Didáctica de la Matemática. Distintas corrientes. Marcos teóricos que las sustentan. La transposición didáctica: del saber sabio al saber a ser enseñado. La teoría de las Situaciones: distintos fenómenos. La didáctica de la Matemática como ciencia del estudio. El currículo de Matemática. La enseñanza para la comprensión. La evaluación en Matemática. La evaluación para la comprensión de conceptos matemáticos.

Experiencia pre-profesional en instituciones y cursos de tercer ciclo de EGB y Educación Polimodal. Participación en las diferentes actividades que hacen a la función docente. Reflexión crítica sobre las experiencias vivenciadas durante la residencia, destinada a promover actitudes críticas y positivas hacia el rol del profesor de matemática.

ORDENANZA N° 005-02
NNH

Lic. NORMA R. CERIZOLA
SECRETARIA ACADEMICA
Fac. de Cs. Fis. Mat y Nat. - U. N. S. L.

Dr. JOSE LUIS RICCARDO
DECANO
Fac. de Cs. Fis. Mat. y Nat. U. N. S. L.