



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología
Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Ciencias Físico
Matemáticas y Naturales

SAN LUIS, 27 MAY 2005

VISTO:

El Expte. "D"-3-0049/05, mediante el cual el Departamento de Matemática eleva las modificaciones de ordenamiento curricular y correlatividades propuesta por la Comisión de Carrera de la carrera: "Licenciatura en Ciencias Matemáticas"; y

CONSIDERANDO:

Que el Consejo Superior de la Universidad Nacional de San Luis estableció políticas para el ingreso a la misma.

Que en concordancia con estas nuevas políticas la Facultad de Ciencias Físico-Matemáticas y Naturales establece un sistema de ingreso basado en la detección temprana, a través de una prueba diagnóstico, de los alumnos en mejores condiciones para abordar directamente la temática relativa a sus carreras de grado.

Que se establece un ciclo de formación asistida que, enriquecido con acciones que trascienden la mera instrucción disciplinar, facilita a los estudiantes con formación deficitaria alcanzar niveles que le permitan acceder exitosamente al cursado regular de sus carreras.

Que para los alumnos ingresantes que superan la prueba diagnóstico resulta posible comenzar sus estudios universitarios con el aprendizaje de Cálculo Diferencial.

Que en consecuencia la Licenciatura en Matemática puede utilizar el espacio curricular correspondiente a Matemática Básica con una temática, también elemental, y de gran utilidad en las actuales orientaciones de la disciplina.

Que en el año 2004 ya se han realizado modificaciones en los programas de las materias Matemática Básica y Cálculo I, adelantando estos criterios.

Que se han detectado dudas en la interpretación del régimen de correlatividades que hacen aconsejable explicitar sus alcances.

CPDE ORDENANZA N° 012-05
NNH


Dr. JOSE LUIS RICCARDIO
DICAJO
Fac. de Cs. Fís. Mat. y Nat. U.N.S.L.


Dra. ANA MARÍA VIDALES
SECRETARÍA ACADÉMICA
FAC. DE CS. FÍS. MAT. Y NAT.
U.N.S.L.



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología
Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Ciencias Físico
Matemáticas y Naturales

Que todas estas modificaciones se inscriben en una política general de la Facultad, que propende a la unificación de conocimientos básicos de Matemática y otras disciplinas en cursos comunes a diversas carreras.

Que dentro de esta unificación resulta conveniente la reformulación de los nombres y de los contenidos mínimos de los cursos que forman esta base común, buscando un lenguaje adecuado a todas las carreras.

Que para los estudiantes de la Licenciatura en Ciencias Matemáticas, que comparten adaptándose a una modalidad más operativa los antes citados cursos con otras carreras, resulta necesario afianzar un tono más formativo en los cursos elementales que les son exclusivos.

Que resultan en consecuencia necesarias la modificación de nombres, y reformulación de contenidos y ordenamiento curricular de las asignaturas correspondientes a los planes de estudio de las carreras de Licenciatura en Ciencias Matemáticas (Ord. 1/93-CS y 1/99-CD).-


Que debe también establecerse un nuevo régimen de correlatividades acorde con este nuevo ordenamiento.

Que la Comisión de Carrera de la Licenciatura en Ciencias Matemáticas del Departamento de Matemática eleva las modificaciones de ordenamiento curricular y correlatividades, como así también los contenidos mínimos de los Cursos, de acuerdo con las atribuciones conferidas en el Artículo 6° de la Resolución N° 001/03-CD.

Que la Comisión de Asuntos Académicos aconseja aprobar las modificaciones del Plan de Estudio de la carrera: "Licenciatura en Ciencias Matemáticas" elevadas por el Departamento de Matemática.

Por ello en virtud de lo establecido en su sesión Ordinaria del día 26 de Mayo de 2005 y en uso de sus atribuciones

CPDE ORDENANZA N° 012-05
NNH


Dr. JOSE LUIS PICCARDO
DECANO
Fis. Mat. y Nat. U. N. S. L.


Dra. ANA MARÍA MORALES
SECRETARÍA ACADÉMICA



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología
Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Ciencias Físico
Matemáticas y Naturales

**EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS
FÍSICO-MATEMÁTICAS Y NATURALES**

ORDENA:

ARTÍCULO 1º.- Aprobar las modificaciones de ordenamiento curricular y correlatividades establecidos en el plan de estudio de la carrera: "Licenciatura en Ciencias Matemáticas"

(Ord.nº 1/93-CS- y 1/99-CD-) que se detallan en el **ANEXO I** de la presente disposición.-

ARTÍCULO 2º.- Disponer que las modificaciones aprobadas en el Artículo 1º de la presente Ordenanza entren en vigencia en el presente ciclo lectivo 2005.-

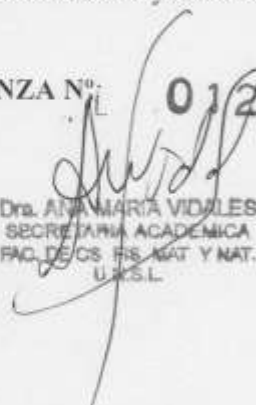
ARTÍCULO 3º.- Aprobar los nuevos contenidos mínimos de los Cursos que se detallan en el **ANEXO II** de la presente.-

ARTÍCULO 4º.- Establecer las equivalencias de los Cursos "Matemática Básica" y "Cálculo I" dictados en el año 2004 que se describen en el **ANEXO III** de la presente disposición.-

ARTÍCULO 5º.- Elevar la presente disposición al Consejo Superior de la Universidad Nacional de San Luis, en cumplimiento del Artículo 85º inc. g) del Estatuto Universitario.-

ARTÍCULO 6º.- Comuníquese, insértese en el Libro de Ordenanzas, publíquese en el Digesto Administrativo y archívese.-

ORDENANZA N.º 012-05
NNH


Dra. ANA MARÍA VIDALES
SECRETARÍA ACADÉMICA
FAC. DE CS. FÍS. NAT. Y NAT.
U.N.S.L.


Dr. JOSÉ LUIS RICCARDO
DECANO
FAC. DE CS. FÍS. NAT. Y NAT. U. N. S. L.



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología
 Universidad Nacional de San Luis
 Facultad de Ciencias Físico
 Matemáticas y Naturales

ANEXO I

Licenciatura en Ciencias Matemáticas

Nº	Denominación Asignatura	Cuatri- mestre	CHS	CHT	Requisitos para Cursar		Req. para rendir o promocionar
					T.P. Aprob.	Mat. Aprob.	Mat. Aprob.
1º AÑO							
1	Cálculo I	1	8	112	-	-	-
2	Algebra I	1	8	112	-	-	-
3	Seminario I	1	5	70	-	-	-
4	Inglés I	1	4	56	-	-	-
5	Matemática Discreta	2	8	112	2	-	2
6	Algebra II	2	8	112	2	-	2
7	Seminario II	2	5	70	-	-	-
8	Inglés II	2	4	56	4	-	4
2º AÑO							
9	Cálculo II	1	8	112	1-2	-	1-2
10	Fundamentos	1	8	112	1	2	1-2
11	Probabilidad y Estadística	1	8	112	1-2	-	1-2
12	Análisis	2	8	112	9-10	-	1-9-10
13	Cálculo Numérico	2	8	112	6	1	1-6
3º AÑO							
14	Cálculo Avanzado	1	8	112	-	6-9	6-9-12
15	Algebra III	1	8	112	-	6	6
16	Materia Optativa I	1	6	84	(*)	(*)	(*)
17	Funciones Reales I	2	8	112	11-14	12	11-12-14
18	Ecuaciones Diferenciales I	2	8	112	12	6-9	6-9-12
19	Materia Optativa II	2	6	84	(*)	(*)	(*)
4º AÑO							
20	Topología	1	8	112	12	9-10	9-10-12
21	Funciones Analíticas	1	8	112	-	6-12	6-12
22	Materia Optativa III	1	6	84	(*)	(*)	(*)
23	Análisis Funcional	2	8	112	20-21	17	17-20-21
24	Ecuaciones Diferenciales II	2	8	112	21	13-18	13-18-21
25	Materia Optativa IV	2	6	84	(*)	(*)	(*)
5º AÑO							
26	Geometría	1	8	112	15	14-20	14-15-20
27	Materia Optativa V	1	12	168	(*)	(*)	(*)
28	Materia Optativa VI	2	12	168	(*)	(*)	(*)
29	Materia Optativa VII	2	12	168	(*)	(*)	(*)
TOTAL			222	3108			

- Las correlatividades de las Materias Optativas serán fijadas por la Facultad, dependiendo del contenido de las mismas.

CPDE ORDENANZA Nº 012/05
 NNH

[Signature]
 Dra. ANA MARIA VIDALES
 SECRETARÍA ACADÉMICA
 FAC. DE CS. FÍS. MATEM. Y NAT.

[Signature]
 Dr. JORGE LUIS RICCARDO
 DECANO
 Fac. de Cs. Fís. Mat. y Nat. U. N. S. L.

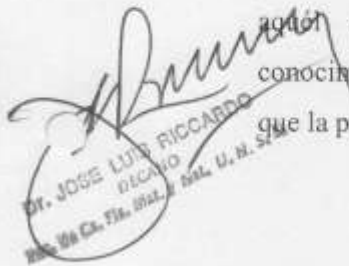


Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología
Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Ciencias Físico
Matemáticas y Naturales

ANEXO II

ALCANCE DE LAS CORRELATIVIDADES:

El sistema de correlatividades estipulado en esta malla curricular establece restricciones mínimas para evitar que el alumno incurra en desórdenes significativos en la planificación de su carrera. Pero debe entenderse que el orden de cursado natural es aquel que se infiere de la malla y que cada asignatura asumirá para su dictado el conocimiento (por parte del alumno) de los temas correspondientes a las asignaturas que la preceden en este ordenamiento.


Dr. JOSÉ LUIS RICCARDO
DECANO
FAC. DE CIEN. FÍS. MATE. Y NAT. U.N.S.L.

CONTENIDOS MÍNIMOS

CÁLCULO I: Funciones y gráficos. Diferenciación. Aplicaciones: extremos, modelos físicos y económicos. El problema de la antiderivación planteado a través de ecuaciones diferenciales. Integración. Teorema fundamental del Cálculo y regla de Barrow. Polinomio de Taylor. Nociones de sucesiones y series.

ÁLGEBRA I: Algunos elementos de Lógica y lenguaje conjuntista. Inducción. Progresiones aritméticas y geométricas. Sistemas de ecuaciones lineales en dos y tres variables. Vectores. Producto escalar y vectorial. Geometría Analítica. Rectas y planos: ecuaciones implícitas y paramétricas. Cónicas. Números complejos.


Dr. MARÍA VERÓNICA
SECRETARÍA ACADÉMICA
FAC. DE CIEN. FÍS. MATE. Y NAT.
U.N.S.L.

SEMINARIO I: Interacciones de la Matemática con alguna disciplina científica. Principios de Modelización Matemática.

MATEMÁTICA DISCRETA: Conjuntos. Operaciones. Análisis combinatorio. Inducción y recursión. Matrices booleanas. Relaciones y grafos dirigidos. Trayectorias. Conectividad. Látises, Expresiones booleanas y su aplicación a redes lógicas. Funciones. Orden, relaciones y estructuras. Semigrupos, monoides y grupos. Subestructuras. Cocientes. Homomorfismos.

CPDE ORDENANZA N° 012-05
NNH



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología
Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Ciencias Físico
Matemáticas y Naturales

ALGEBRA II: Espacios Vectoriales. Transformaciones Lineales. Ortogonalidad. Autovalores y autovectores. Aplicaciones: Geometría Analítica y Programación Lineal.

SEMINARIO II: Los procesos de abstracción y modelización matemática estudiados mediante lecturas transversales de temas vistos en primer año de la carrera. Por ejemplo linealidad, convergencia, convexidad, optimización. Se fomentará la discusión grupal de las alternativas de solución de los problemas, con énfasis en la validación de los resultados y el uso de la computadora cuando resulte apropiado.

CÁLCULO II: Continuidad, diferenciabilidad e integrabilidad de funciones de varias variables. Cálculo vectorial.

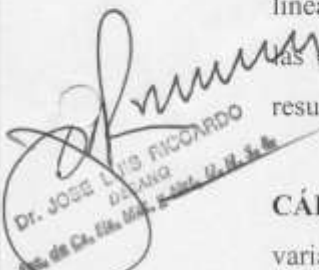
FUNDAMENTOS: Números cardinales. Axioma de Peano. Orden y Buen Orden. Axioma de elección. Construcción de enteros, racionales y reales.

PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA: Distribución de Probabilidad. Variables aleatorias discretas. Inferencia estadística.

ANÁLISIS: Topología en \mathbb{R}^n . Sucesión y series. Funciones continuas. Funciones monótonas y de variación acotada. Diferenciabilidad. Integrabilidad de Riemann - Stieltjes.

CÁLCULO NUMÉRICO: Algoritmos numéricos. Aritmética aproximada. Funciones continuas en \mathbb{R}^n . Funciones monótonas. Funciones de variación acotada. Diferenciación. Integración de Riemann Stieltjes. Diferenciación e integración para funciones de varias variables.

CPDE ORDENANZA N° 012-05
NNH


Dr. JOSE LUIS RICCARDO
D.E. MATEMÁTICAS
FAC. DE CI. FÍS. MATEM. Y NAT. U.N.S.L.


Dra. MARIANA MORALES
SECRETARÍA ACADÉMICA
FAC. DE CIENCIAS NAT. Y NAT.
U.N.S.L.



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología
Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Ciencias Físico
Matemáticas y Naturales

CALCULO AVANZADO: Cálculo diferencial e integral de funciones vectoriales de varias variables. Funciones inversas e implícitas. Integración en variedades. Campos y formas Teorema de Stokes.

ALGEBRA III: Estructuras algebraicas: grupos, anillos, cuerpos.

FUNCIONES REALES I: Medida e Integración.

ECUACIONES DIFERENCIALES I: Teoría fundamental. Sistemas lineales y no lineales. Problemas de contorno.

TOPOLOGÍA: Espacios topológicos. Conexión. Espacios producidos y cocientes. Axiomas de separación y cubrimientos. Metrización.

FUNCIONES ANALÍTICAS: Propiedades de funciones holomorfas. Funciones armónicas. Ceros. Aplicaciones conformes. Teoría elemental de superficies de Riemann.

ANÁLISIS FUNCIONAL: Medida compleja. Funcionales acotadas en L^p . Espacios de Hilbert. Diferenciación.

ECUACIONES DIFERENCIALES II: Ecuaciones diferenciales en derivadas parciales.

GEOMETRÍA: Variedades. Campos vectoriales y 1-formas. Derivadas de Lie. Cálculo integral en variedades. Teorema de divergencia. Cálculo de formas exteriores. Teorema de Stokes. Grupos de Lie.

CPDE ORDENANZA N° 012-05
NNH


Dr. JOSÉ LUIS RICCARDI
DECANO
Fís. Mat. y Nat. U.N.S.L.


Dra. MARÍA SOLEDAD
SECRETARÍA AGENCIA
FAC. DE C. FÍSICO MATEMÁTICAS Y NATURALES



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología
Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Ciencias Físico
Matemáticas y Naturales

ANEXO III

1. Los alumnos de la carrera de Licenciatura en Ciencias Matemáticas (Plan Ord. 1/93 C.S.) serán asimilados a este nuevo plan, tomando las materias que aún no hayan cursado de acuerdo con el ordenamiento curricular, correlatividades y contenidos programáticos mínimos aquí estipulados. Para las materias regularizadas, y pendientes de rendir examen final se respetará el programa con que cursaron.
2. Para los alumnos que hubieran regularizado o aprobado Matemática Básica (única materia que desaparece en el nuevo ordenamiento) con anterioridad al año 2004, se establece su equivalencia con Matemática Discreta (única materia nueva) según la tabla que se muestra más abajo.
3. Para los cursos con contenidos de Cálculo I dictados bajo el nombre de Matemática Básica en ambos cuatrimestres del año 2004 y para el curso con contenidos avanzados de Cálculo dictado bajo el nombre de Cálculo I en el segundo cuatrimestre de 2004 se establecen equivalencias automáticas con el presente plan en la tabla expuesta más abajo y que forma parte de este anexo. Dicha tabla da también equivalencia para las condiciones de regular alcanzadas, siempre con la rendición del examen final pendiente según el programa de cursado. En caso de pérdida de la regularidad se cursará con los contenidos nuevos.
4. Cuando los cursos de Matemática Básica mencionados en el punto 3 hayan sido tomados bajo el nombre de Cálculo I, se confirma la validez del crédito.

Materia cursada hasta el año 2004	Plan nuevo
Matemática Básica anterior a 2004	Matemática discreta
Matemática Básica primer cuatrimestre 2004 (Prof. Favier)	Cálculo I
Matemática Básica segundo cuatrimestre 2004 (Prof. Jaime)	Cálculo I
Cálculo I segundo cuatrimestre 2004 (Profra. Auriol)	Matemática Discreta

ORDENANZA N°

012/05

NNAv.

Dr. NA MARIA VIDALES
SECRETARIA ACADEMICA
FÍSICO MATEMÁTICAS Y NAT.

Dr. JOSE LUIS RICCARDO
DECANO
FÍSICO MATEMÁTICAS Y NAT. U. N. S. L.