



Ministerio de Cultura y Educación
Universidad Nacional de San Luis
FACULTAD DE CIENCIAS FISICO, MATEMATICAS Y NATURALES
Ej. de los Andes 950 - 2º. Piso - 5700 San Luis - Argentina

SAN LUIS, **26 MAY 1995**

VISTA:

La Act. C-284/95, agregada al Expte. D-3-280/94, mediante el cual se solicita se reemplace el texto de los Art. 9º, 10º y 11º de la Ord. 3/94-CD; y

CONSIDERANDO:

Que por Ord. 3/94-CD se aprobó el Plan de Estudios de la carrera de Post-Grado **Maestría en Matemáticas**.

Que la necesidad de realizar esta propuesta surge como consecuencia de numerosas entrevistas concretadas con una amplia gama de profesionales interesados en la carrera, la mayoría de ellos docentes de otras Universidades.

Que su aprobación, permitirá a muchos de los interesados contar con el tiempo necesario para alcanzar la preparación requerida.

Que es conveniente unificar en una sola norma, todas las reglamentaciones referidas al mismo tema.

Que corresponde derogar la Ord. 3/94-CD.

Por ello, en virtud de lo acordado en su sesión del 17 de mayo de 1995 y en uso de sus atribuciones

EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS FISICO-MATEMATICAS Y NATURALES

ORDENA:

ARTICULO 1º.- Derogar la Ordenanza Nº 3/94-CD.

ARTICULO 2º.-Aprobar el Plan de Estudios de la carrera de Post-Grado **Maestría en Matemáticas** que figura en el **ANEXO UNICO** de la presente disposición.

ARTICULO 3º.- Elevar la presente norma al Consejo Superior para la ratificación conforme lo establece el Art. 85, inc. g) del Estatuto Universitario.

ARTICULO 4º.-Comuníquese, dése al Boletín Oficial de la Universidad Nacional de San Luis, insértese en el Libro de Ordenanzas y archívese.-

ORDENANZA Nº

003-95

MEM
NNH

Carmen A. Fernandez
Lic. CARMEN A. FERNANDEZ
SECRETARIA ACADEMICA
FAC. DE CS. FÍS., MATEM. Y NAT.

Julio Ciro Benegas
Dr. JULIO CIRO BENEGAS
DECANO
FAC. DE CS. FÍS., MATEM. Y NAT. - U. N. S. L.



Ministerio de Cultura y Educación
Universidad Nacional de San Luis
 FACULTAD DE CIENCIAS FISICO, MATEMATICAS Y NATURALES
 Ej. de los Andes 950 - 2o. Piso - 6700 San Luis - Argentina

ANEXO

CAPITULO I. OBJETIVOS

ARTICULO 19.- La Maestría en Matemáticas tiene como objetivos fundamentales:

a) Responder a la demanda educativa actual proporcionando un complemento adecuado a las carreras de grado y de post-gradado ya existentes en la disciplina en el ámbito de la Facultad de Ciencias Físico-Matemáticas y Naturales.

b) Proveer a los interesados una formación matemática superior para aplicarla en su actividad de origen o para el ingreso al Doctorado.

CAPITULO II. ORGANIZACION Y CONTROL DE LA MAESTRIA

ARTICULO 20.- Sin perjuicio de las funciones que competen, según Ordenanza 54/91-C.S., a la Comisión de Post-Grado de la Facultad, deberá existir un Comité específico de Matemática que conduzca el desarrollo de la Maestría velando por la calidad técnica de sus cursos y docentes.

ARTICULO 30.- Este Comité se denominará **Comité de la Maestría en Matemática (CMM)** y estará formado por tres miembros en calidad de titulares y tres miembros suplentes.

ARTICULO 40.- Cada miembro del **CMM** deberá ser Profesor Ordinario del Departamento de Matemática de reconocida trayectoria en investigación, haber llevado a cabo formación de recursos humanos y realizado docencia de post-gradado.

ARTICULO 50.- Los miembros del **CMM** serán designados por el Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias Físico-Matemáticas y Naturales a propuesta del Consejo Departamental y durarán en sus funciones dos años.

ARTICULO 60.- Serán funciones del **CMM**:

1. Remitir anualmente la nómina de profesores del programa de la Maestría para el año siguiente. Esto se hará preferentemente con el envío del Plan Docente de la Licenciatura en Ciencias Matemáticas. De ningún modo esto excluye que en el año siguiente otros profesores de la Casa o invitados puedan dictar algunos de los cursos regulares u optativos si se cuenta con la aprobación del

CPDE. ORDENANZA Nº 003-95

MCM
NNH

Dr. JULIO BENEDETTI
 DECANO
 Fac. Cs. Fis. Mat. y Nat. U.N.S.L.

Carmen A. FERNANDEZ
 SECRETARIA ACADEMICA
 FAC. DE CS. FCO. MATEMATICAS



Ministerio de Cultura y Educación
Universidad Nacional de San Luis
FACULTAD DE CIENCIAS FISICO, MATEMATICAS Y NATURALES
Ej. de los Andes 960 - 2o. Piso - 6700 San Luis - Argentina

- CMM, el Departamento de Matemática y los otros organismos que tengan incumbencia.
2. Aprobar el contenido de cada curso optativo.
 3. Analizar y aprobar cursos de Post-Grado aprobados en otros lugares.
 4. Confeccionar y tomar el examen de ingreso.
 5. Aprobar el programa de maestría de cada candidato (no más allá de mediado el primer año).
 6. Sugerir los tribunales examinadores de la tesis de maestría.
 7. Proponer soluciones a problemas que surjan durante la marcha del programa.

CAPITULO III. INGRESO

ARTICULO 79.- Para inscribirse en la Maestría en Matemática será necesario:

- a) Poseer título de grado de universidad nacional o extranjera, privada o estatal.
- b) Aprobar el examen de ingreso, que será obligatorio para todos los candidatos sin importar el título de grado que posea.

ARTICULO 80.- El Examen de Ingreso versará sobre los siguientes temas:

A. Espacios Métricos: Conjuntos abiertos y cerrados. Convergencia, completación, teorema de Baire. Espacio de las funciones continuas.

B. Espacios Topológicos: Bases y sub-bases. Espacios Compactos. Espacios Productos. Teorema de Ascoli.

C. Espacios de Banach: Operadores lineales. Teorema de Hahn-Banach. Teorema aplicación abierta y gráfico cerrado. Espacio de Hilbert y Teorema de representación de Riesz.

D. Integral de Lebesgue: Concepto de medida. Funciones medibles. Integral de Lebesgue. Teorema de Fatou y convergencia dominada. Medida Producto.

E. Algebra: Grupos. Anillos, estructura de anillos, espacios vectoriales. Dimensión de un espacio vectorial. Bases. Transformaciones Lineales. Producto interior. Proceso de Gram-Schmidt. Teorema de la mejor aproximación. Mínimos cuadrados.

ARTICULO 90.- El Examen de Ingreso será escrito y se dividirá en tres secciones:

CPDE. ORDENANZA Nº

003-95



OTRO DELEGADO
DECANO
FAC. DE Fis. Mat. y Nat. U.N.S.L.

Fernández
GARMEN A. FERNANDEZ
SECRETARIA ACADEMICA Y LEGAL
FAC. DE CS. FCO. Y NAT.



Ministerio de Cultura y Educación
Universidad Nacional de San Luis
 FACULTAD DE CIENCIAS FISICO, MATEMATICAS Y NATURALES
 Ej. de los Andes 960 - 2o. Piso - 6700 San Luis - Argentina

Sección I: se examinarán los temas A, B y C.

Sección II: se examinará el tema D.

Sección III: se examinará el tema E.

ARTICULO 100.- El aspirante podrá rendir estas secciones, cada año, en los meses de Agosto, Diciembre y Marzo, debiendo alcanzar la aprobación de las tres no más allá de la última fecha indicada.

ARTICULO 110.- Este examen de ingreso representa una unidad que debe aprobarse completamente en el período agosto-diciembre-marzo establecido. Aprobaciones parciales no se podrán acreditar para otros intentos de ingreso en años subsiguientes.

ARTICULO 120.- La bibliografía para el Examen de Ingreso será la siguiente:

- [R] Royden, H.L. " Real Analysis" Macmillan Company.
- [S] Simmons, G.F. " Introduction to Topology and Modern Analysis", McGraw Hill.
- [St] Strang, G. " Linear Algebra and its Applications", Academic Press.
- [CC] Cotlar, M. y Cignoli, R. " Nociones de Espacios Normados" , Vol. I y II. Eudeba.
- [HK] Hoffman, K. and Kunze, R. " Linear Algebra" , Prentice Hall.
- [BM] Birkhoff, G. and MacLane, S. " A Survey of Modern Algebra" , MacMillan.
- [L] Lange, S. " Algebra" , Ad. Wesley.

CAPITULO IV. CURSOS

ARTICULO 130.- El Plan de Estudios consistirá de tres cursos obligatorios, tres de contenido optativo, dos Seminarios y un Trabajo de tesis. Los cursos y seminarios se distribuyen por cuatrimestre de acuerdo con el siguiente esquema:

I AÑO		II AÑO	
I CUATR.	II CUATR.	I CUATR.	II CUATR.
ANALISIS	MATEMATICA APLICADA	OPTATIVA II	SEMINARIO I
ALGEBRA	OPTATIVA I	OPTATIVA III	SEMINARIO DE INVESTIGACION

CPDE. ORDENANZA Nº 003-95

MLM
NNH

Dr. JULIO CRO BENEDES
 DECANO DE LA UNLS
 Fac. Cs. Fis. Mat. y Nat.

ARMEN A. FERNANDEZ
 SECRETARIA ACADEMICA
 Fac. DE CS, FCO, MAT. Y NAT.



Ministerio de Cultura y Educación
Universidad Nacional de San Luis
FACULTAD DE CIENCIAS FISICO, MATEMATICAS Y NATURALES
Ej. de los Andes 960 - 2o. Piso - 5700 San Luis - Argentina

ARTICULO 14º.- Los contenidos de los cursos fijos serán propuestos por el CMM cada cuatro años en los títulos generales señalados en el Artículo precedente.

ARTICULO 15º.- Para los próximos cuatro años se establece el siguiente temario:

ANÁLISIS:

- Tema 1: Nociones de Espacios de Hilbert.
Tema 2: Teoría L^2 de Series de Fourier.
Tema 3: Tipos de Convergencia y Métodos de sumabilidad de las Series de Fourier.
Tema 4: Transformada de Fourier sobre la clase de Schwartz.
Tema 5: Sumabilidad de la Transformada de Fourier y aproximaciones de la identidad.
Tema 6: Análisis de Fourier y Ecuaciones Diferenciales.

Referencias

1. Douandikoetxea, Javier, "Análisis de Fourier", Ediciones de la Universidad Autónoma de Madrid. (1991).
2. Torchinsky, Alberto, "Real-variable methods in Harmonic Analysis", Academic Press. (1986).
3. Zygmund, A. "Trigonometric Series I, II", Cambridge at the University Press. (1968).

ALGEBRA

- Tema 1: Normas Matriciales. Ortogonalidad y la Descomposición a Valores Singulares.
Tema 2: Sistemas Lineales Generales. Descomposición LUD.
Tema 3: Sistemas Lineales Especiales. Descomposición de Cholesky.
Tema 4: Ortogonalización y Mínimos Cuadrados.
Tema 5: Autovalores, Autovectores y Transformaciones de Similitud.
Tema 6: Equivalencia Unitaria. Matrices Normales. Teorema de Schur.
Tema 7: Ubicación y Perturbación de Autovalores. Discos de Gershgorim.
Tema 8: Matrices Definidas Positivas y Matrices no Negativas.

CPDE. ORDENANZA Nº 003-95

MEM
NNH



Ministerio de Cultura y Educación
Universidad Nacional de San Luis

FACULTAD DE CIENCIAS FISICO, MATEMATICAS Y NATURALES
 Ej. de los Andes 950 - 2o. Piso - 6700 San Luis - Argentina

Referencias:

1. Golub, G. and Van Loan, C. "Matrix Computation", J. Kopkins University Press. (1990)
2. Horn, R. and Johnson, C. "Matrix Analysis" , Cambridge University Press. (1988).

MATEMATICA APLICADA

- Tema 1:** Espacios de Probabilidad. Axiomas y Ejemplos.
Tema 2: Variables Aleatorias. Esperanza. Convergencia de Variables Aleatorias.
Tema 3: Independencia de Variables Aleatorias. Ley de los Grandes Números para Variables Aleatorias Independientes.
Tema 4: Probabilidades Condicionales. Esperanzas Condicionales.
Tema 5: Martingalas.
Tema 6: Cadenas de Markov.
Tema 7: Convergencia en Distribuciones.
Tema 8: Teorema Central del Límite Unidimensional.

Referencias:

1. Breiman, L. "Probability" , Addison Wesley. (1968).
2. Chung, L. K. " A Course in Probability Theory" Harcourt, Brace & World. (1968).
3. Feller, W. " An Introduction to Probability Theory and its Applications" J. Wiley. (1968).

ARTICULO 169.-Los cursos optativos tendrán las siguientes características:

- (a) Para cada candidato en particular deberán estar dirigidos o formulados en una especialidad.
- (b) Deberán dar una formación específica más que técnicas específicas.
- (c) Los contenidos deberán ser aprobados por el CMM, el cual propondrá anualmente los cursos a dictar por especialidad.
- (d) El CMM recomendará qué cursos optativos serán tomados en otros lugares, Institutos o Universidades.

ARTICULO 170.-Los Seminarios se ajustarán a los siguientes lineamientos generales:

CPDE.ORDENANZA Nº

003-95

MLM
NNH

[Handwritten signatures and stamps]
 CIRO BENEZAS
 DECANO
 DE FÍS. MAT. Y NAT.
 FERNANDEZ
 SECRETARIA ACADEMICA
 DE CS. FÍS. MAT. Y NAT.



Ministerio de Educación y Justicia

Universidad Nacional de San Luis

FACULTAD DE CIENCIAS FISICO, MATEMATICAS Y NATURALES

a) Serán dirigidos por el Asesor Científico de cada alumno de la carrera.

b) Estarán orientados en un tema específico en Matemáticas.

ARTICULO 189.— El crédito horario de cada curso sea éste fijo, optativo o seminario, será de ciento cincuenta (150) horas de las cuales al menos cincuenta (50) serán de carácter presencial.

ARTICULO 190.— El sistema de aprobación de cursos será el siguiente:

Cada curso, obligatorio u optativo, deberá tener un examen final tomado únicamente por el profesor del curso. Cada examen final tendrá a lo más una recuperación que deberá ser tomada no más allá de los seis meses de finalizado el curso.

Los cursos serán calificados con aprobado o no aprobado.

ARTICULO 200.— El Régimen de Correlatividades para el presente Plan de Estudios será el que se establece a continuación:

a) El curso fijo "Matemática Aplicada" del segundo cuatrimestre del Primer Año no es correlativo con ninguno de los cursos fijos del cuatrimestre anterior.

b) Las correlatividades para cursar cada optativa serán fijadas por el Profesor Responsable de la misma.

c) Para poder cursar los Seminarios, los alumnos deberán tener aprobados los tres cursos fijos y los tres optativos.

d) Para poder defender la Tesis, los alumnos deberán tener aprobados los tres cursos fijos, los tres optativos y los dos seminarios.

ARTICULO 210.— El Trabajo de Tesis se registrará en sus aspectos reglamentarios por la Ordenanza N°54/91-CS.

CAPITULO V. ASESOR CIENTIFICO


ARTICULO 220.— Cada alumno de la Maestría tendrá un asesor científico.

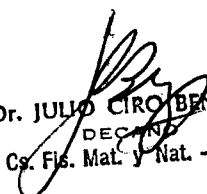
ARTICULO 230.— Para ser asesor científico será necesario ser profesor del programa de Maestría o contar con la aprobación del CMM.

CPDE. ORDENANZA N°

003-95.

MEM
NNH


Llo. CARMEN A. FERNANDEZ
SECRETARIA ACADEMICA
FAC. DE CS. FCO. MAT. Y NAT.


Dr. JULIO CIRO BENEGAS
DECAN
Fac. Cs. Fis. Mat. y Nat. - U. N. S. L.