



Universidad Nacional de Salta

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS
Avda. Bolivia 5150 – 4400 SALTA
REPUBLICA ARGENTINA

SALTA, 17 de Diciembre de 2.009

EXP-EXA: 8.635/2009

RESCD-EXA: 636/09

VISTO:

Estas actuaciones relacionadas con la presentación efectuada por las docentes Lic. Elda Canterle y Prof. Mónica Cruz solicitando aceptar como OPTATIVA de la Licenciatura en Matemática Plan 2000, a la asignatura “MÓDULO” como así también su Programa Analítico y el Régimen de Regularidad, y;

CONSIDERANDO:

Que, la propuesta como materia optativa, el Programa y el Reglamento Interno de Cátedra, todos ellos obrantes en las presentes actuaciones, fueron sometidos a la opinión de la Comisión de Carrera correspondiente;

Que, en su despacho de fs. 5 vta., la Comisión de Docencia e Investigación aconseja aprobar el programa analítico de la asignatura Módulo y se la acepte como Optativa para la Licenciatura en Matemática;

POR ELLO, y en uso de las atribuciones que le son propias;

EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS

(En su sesión ordinaria del 09/12/09)

R E S U E L V E:

ARTÍCULO 1º: Reconocer como OPTATIVA para la Licenciatura en Matemática Plan 2000, a la asignatura “MÓDULO”.

ARTÍCULO 2: Aprobar el Programa Analítico y Régimen de Regularidad de la Optativa “MÓDULO” para la carrera de Licenciatura en Matemática, Plan 2000, que como **Anexo I** forma parte de la presente Resolución.

ARTÍCULO 3: Hágase saber a la Comisión de Carrera de Licenciatura en Matemática, a la Lic. Elda Canterle, a la Prof. Mónica Cruz, División Archivo y Digesto, y siga a la Dirección de Alumnos para su toma de razón y demás efectos. Cumplido, ARCHÍVESE.

RGG


Prof. MARIA ELENA HIGA
SECRETARIA ACADEMICA
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS




Ing. NORBERTO ALEJANDRO BONINI
DECANO
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS



Universidad Nacional de Salta

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS
Avda. Bolivia 5150 - 4400 SALTA
REPUBLICA ARGENTINA

ANEXO I de la RESCD-EXA: 636/2009 - Expediente N° 8.635/2009

ASIGNATURA: OPTATIVA MÓDULO

PROFESORAS RESPONSABLES: Lic. Elda Canterle y Prof. Mónica Cruz

CARRERA: Licenciatura en Matemática (Plan 2000)

PROGRAMA ANALÍTICO

Unidad I: Estructura de Módulo sobre un Anillo

Módulos. Definiciones y Primeras Propiedades. Submódulos. Morfismo Módulos Cocientes. Sucesiones Exactas.

Unidad II: Módulos de Tipo Finito. Módulos y Anillos Noetherianos.

Definiciones y Ejemplos.

Unidad III: Producto Directo y Suma directa.

Definiciones Sumando Directo. Producto Directo y Suma Directa Externa.

Unidad IV: Módulos Libres

Definiciones y Ejemplos. Propiedades Importantes. Espacios Vectoriales.

Unidad V: Módulos sobre un Dominio de Integridad.

Dominio de Integridad. Una Familia Importante de Ejemplos. Un Teorema de Diagonalización. Módulos sobre un Dominio de Integridad. Módulo con y sin Torsión. Módulo Divisible Propiedades Interesantes.

Unidad VI: Módulos sobre un Dominio Principal

Extensión de morfismos y Módulos de Tipo Finito sin Torsión. Módulos Libres de Tipo Finito. Módulos de Torsión. Factores Invariantes. Módulos dados por Generadores y Relaciones.

Unidad VII: Aplicaciones a la Teoría de una Transformación Lineal.

Definiciones previas. Polinomio Minimal. Polinomio Característico. Módulos cíclicos. Aplicación del Teorema de Estructura. Cálculo de los Factores Invariantes.

PROGRAMA DE TRABAJOS PRACTICOS

- T. P. N° 1: Estructura de Módulo sobre un anillo
- T. P. N° 2: Módulos de Tipo Finito. Módulos y Anillos Noetherianos
- T. P. N° 3: Suma Directa y Producto Directo
- T. P. N° 4: Módulos Libres
- T. P. N° 5: Módulos sobre un Dominio de Integridad.
- T. P. N° 6: Módulos sobre un Dominio Principal
- T. P. N° 7: Aplicaciones a la Teoría de una Transformación Lineal.

///...



ANEXO I de la RESCD-EXA: 636/2009 - Expediente N° 8.635/2009

Bibliografía Básica

- Enzo R. Gentile "Estructuras Algebraicas II (Algebra Lineal)" Programa Regional de Desarrollo Científico y Tecnológico Secretaria General de la Organización de los Estados Americanos. Programa Regional de Desarrollo Científico y Tecnológico. Washington, D.C.
- Juan José Martínez Teoría de Módulos. Editores Fernando Levstein Carlos Olmos Financiado por el CIEM con fondos del CONICET
- Hungerford "Algebra" Editorial Springer Verlag

Bibliografía Avanzada

- S. Lang, Algebra. Aguilar. Madrid. 1977
- M. F. Atiyah; I.G. Macdonald Introducción al Álgebra Conmutativa Editorial Reverté.
- Artibano Micali y Orlando Villamayor Estructuras Algebraicas IV (Algebra Multilineal) Programa Regional de Desarrollo Científico y Tecnológico Secretaria General de la Organización de los Estados Americanos. Programa Regional de Desarrollo Científico y Tecnológico. Washington, D.C.
- Marco Farinati, Andrea Solotar, Mariano Suárez Álvarez – Anillos y sus categorías de Representaciones. Cuaderno de Matemática y Mecánica. Serie Cursos y Seminarios N°10 CIMEC-IMAL.
- F.W. Anderson and K.R. Fuller: *Rings and Categories of Modules*, Graduate Texts in Mathematics, Vol. 13, 2nd Ed., Springer-Verlag, New York, 1992, ISBN 0-387-97845- 3, ISBN 3-540-97845-3

REGLAMENTO DE CATEDRA

- Carga horaria: 10 horas semanales, distribuidas en 4 horas teóricas y 6 horas de práctica.
- Régimen de Correlatividades:
 - Para cursar: tener regular Álgebra, Estructuras Algebraicas y el primer año aprobado completo.
 - Para rendir: tener aprobada Álgebra y Estructuras Algebraicas.
- Régimen de regularidad: Aprobar 2 (dos) exámenes parciales, o sus respectivos recuperatorios. Los alumnos que no cumplieran con estas condiciones quedarán libres.

rgg

Prof. MARIA ELENA HIGA
SECRETARIA ACADEMICA
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS



Ing. NORBERTO ALEJANDRO BONINI
DECANO
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS