



SALTA, 17 de septiembre de 2007

Expte. N° 8.439/07.

RES. C. D. N° 438/07

VISTO:

La propuesta realizada por el Mág. Juan Carlos Rodríguez proponiendo un nuevo programa para la asignatura **ÁLGEBRA** de la Carrera de Licenciatura en Matemática Plan 2000 y como Optativa para la carrera de Profesorado en Matemática Plan 1997, y;

CONSIDERANDO:

Que el citado Programa, como así también Reglamento Interno de cátedra y el Reglamento de Regularidad, todos ellos obrantes de fs. 2 a 3 de estos actuados, fueron sometidos a la opinión de las Comisiones de Carrera citadas;

Que se cuenta con el V°B° de la Comisión de Docencia obrante a fs. 5 vta. de las presentes actuaciones;

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 día 05/09/07)

R E S U E L V E:

ARTÍCULO 1°: Aprobar el Programa de la asignatura "**ÁLGEBRA**", como así también Reglamento Interno de cátedra y el Régimen de Regularidad, para la Carrera de Licenciatura en Matemática Plan 2000 que como Anexo I, forma parte de la presente Resolución.

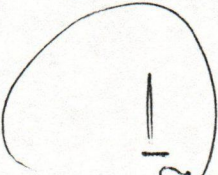
ARTÍCULO 2°: Tener como **OPTATIVA** el Programa de la asignatura "**ÁLGEBRA**", como así también Reglamento Interno de cátedra y el Régimen de Regularidad, para la Carrera de Profesorado en Matemática Plan 1997, aprobado por el Artículo 1° de la presente Resolución.

ARTÍCULO 3°: Hágase saber a las Comisiones de Carrera de Licenciatura en Matemática y Profesorado en Matemática, al Mag. Juan Carlos Rodríguez, a la División Archivo y Digesto y siga al Departamento de Alumnos para su toma de razón, registro y demás efectos. Cumplido, ARCHÍVESE.

NV
rgg


DOLORES del VALLE DELGADO de NUÑEZ
JEFE DPTO. DE DOCENCIA
Fac. Ciencias Exactas




Ing. NORBERTO ALEJANDRO BONINI
DECANO
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS



Anexo I de la Res. C.D. N° 438/07

Asignatura: A L G E B R A

Carreras: Lic. en Matemática -Plan 2.000 –

Prof. en Matemática – Plan 1997 (optativa)

Profesor Responsable: Mág. Juan Carlos RODRÍGUEZ

Programa Analítico

Tema 1 . **POLINOMIOS**

Álgebras. Álgebra de Polinomios en una indeterminada. Algoritmo del cociente y factorización. Ideales de polinomios. Máximo Común Divisor y mínimo común múltiplo. Identidad de Bezout. Interpolación de Lagrange. Polinomios minimal y característico. Teorema de Cayley - Hamilton.

Tema 2. **ESPACIOS COCIENTES Y DUALES**

Relaciones de equivalencia. Clases laterales. Conjunto cociente. Semejanza y Congruencia de matrices. Problema de las Formas Normales y de un conjunto Completo de Invariantes. Espacio cociente V/S. Base y dimensión del espacio cociente. Matrices de los operadores restricción e inducido. Espacio dual. Bases duales. Traspuesta de un operador lineal.

Tema 3. **DESCOMPOSICION ESPECTRAL**

Polinomios anuladores. Subespacios invariantes. Descomposiciones en suma directa. Sumas directas invariantes. Teorema de la Descomposición Primaria. Proyecciones, Descomposición espectral de operadores Diagonalizables. Descomposición Semisimple más Nilpotente. Funciones de matrices diagonales.

Tema 4. **FORMA CANONICA DE JORDAN**

Formas de Jordan de matrices 2×2 y 3×3 . Técnicas de determinación de la Forma de Jordan para matrices $n \times n$. Su relación con los polinomios minimal y característico.

Tema 5. **ESPACIOS CON PRODUCTO INTERNO**

Espacios euclídeos. Producto interno y norma inducida. Teorema de von Neumann Bases ortonormales. Ortogonalización de Gram- Schmidt. Producto hermitico. Operadores ortogonales, unitarios y normales. Operador Adjunto.

Tema 6. **NORMAS VECTORIALES y MATRICIALES**

Norma vectoriales. Normas matriciales. Norma matricial subordinada a una norma Vectorial. Normas compatibles. La función exponencial matricial. Propiedades. Aplicación a sistemas lineales de ecuaciones diferenciales,

Tema 7. **FORMAS BILINEALES y CUADRATICAS**

Formas bilineales y cuadráticas en espacios euclídeos. Congruencia de matrices. Ley de Inercia de formas cuadráticas. Formas cuadráticas definidas. Teorema de Silvestre. Diagonalización simultánea. Formas bilineales y cuadráticas en espacios unitarios.

///...



Anexo I de la Res. C.D. N° 438/07

BIBLIOGRAFIA:

Hoffman- Kunze: Algebra Lineal - Prentice Hall
Hernández, Eugenio: Algebra y Geometría - Allison-Wesley
Lipschutz, Seymour: Algebra Lineal -2da. Edición - Serie Schaum
Horn-Johnson: Matrix Analysis - Cambribge University Press

PROGRAMA DE TRABAJOS PRACTICOS

T.P. N° 1	Polinomios	(3 clases)
T.P. N° 2	Espacios Cocientes y Duales	(4 clases)
T.P. N° 3	Descomposición Espectral	(4 clases)
T.P. N° 4	Forma Canónica de Jordan	(4 clases)

Primer Examen Parcial y Recuperatorio - Temas: T.P. N° 1,2,3 Y 4

T.P. N° 5	Espacios con Producto Interno	(4 clases)
T.P. N° 6	Normas Vectoriales y Matriciales	(4 clases)
T.P. N° 7	Formas Bilineales y Cuadráticas	(4 clases)

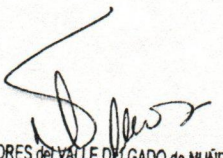
Segundo Examen Parcial y Recuperatorio - Temas: T.P. N° 5, 6 Y 7

REGIMEN DE REGULARIZACION

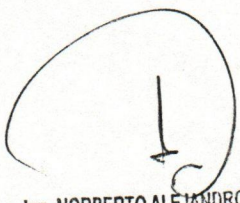
Requisitos para REGULARIZAR la asignatura son:

- a) Asistencia a las Clases Prácticas no inferior al 80 %
- b) Obtención en los Exámenes Parciales o en sus Exámenes Recuperatorios de una NOTA no inferior a los 60 puntos (escala de 0 a 100 puntos)

De no cumplirse alguno de los requisitos (a) o (b) anteriores, el alumno no podrá continuar cursando la materia en forma regular y será declarado LIBRE .


DOLORES del VALLE DELGADO de MUÑOZ
JEFE DPTO. DE DOCENCIA
Facultad de Ciencias Exactas




Ing. NORBERTO ALEJANDRO BONINI
DECANO
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS