Ministerio de Cultura y Educación **(Programa del año 2026)**
Universidad Nacional de San Luis **(Programa en trámite de aprobación)**
Facultad de Ciencias Físico Matemáticas y Naturales **(Presentado el 31/08/2026 10:15:22)**
Departamento: Matematicas
Area: Matematicas

I - Oferta Académica

Materia	Carrera	Plan	Año	Período
ALGEBRA IV	LIC.EN CS.MAT.	09/17	2026	2° cuatrimestre

II - Equipo Docente

Docente	Función	Cargo	Dedicación
PASTINE, ADRIAN GABRIEL	Prof. Responsable	P.Tit. Exc	40 Hs

III - Características del Curso

Credito Horario Semanal				
Teórico/Práctico	**Teóricas**	**Prácticas de Aula**	**Práct. de lab/ camp/ Resid/ PIP, etc.**	**Total**
Hs	Hs	Hs	Hs	8 Hs

Tipificación	Periodo
C - Teoria con prácticas de aula	2º Cuatrimestre

Duración			
Desde	**Hasta**	**Cantidad de Semanas**	**Cantidad de Horas**
03/08/2026	13/11/2026	15	120

IV - Fundamentación

Un segundo curso de álgebra lineal es formativo y de suma utilidad para diferentes ramas de la matemáticas. Este curso se centra en nociones espectrales, las cuales son de suma importancia para las aplicaciones dentro y fuera de la matemática.

V - Objetivos / Resultados de Aprendizaje

Que entienda y sea capaz de usar las siguientes nociones lineales: Autovalores y Autovectores, Diagonalización, Forma Canónica de Jordan, y Teoría de Operadores Lineales.

VI - Contenidos

Unidad 1: Autovalores y Autovectores. Aplicaciones. Propiedades elementales de los autosistemas. Matrices definidas positivas.
Unidad 2: Isometrías. Reflexiones. Transformación de Househölder. Espacios complementarios. Proyectores. Matrices unitarias y ortogonales. Aplicaciones
Unidad 3: Diagonalización. Similaridad. Triangulación de Schur. Teorema de Cayley. Teorema espectral. Matrices normales. Aplicaciones
Unidad 4: Descomposición Rango-Espacio Nulo. Indice de una matriz. Matrices nilpotente. Descomposición Core-Nilpotente. Estrucutras de Jordan. Forma canónoca de Jordan. Operadores lineales.

VII - Plan de Trabajos Prácticos

Los trabajos prácticos consistirán en resoluciones de ejercicios sobre los temas desarrollados en teoría.

VIII - Regimen de Aprobación

La materia constará de dos exámenes parciales, cada uno con dos recuperaciones, y de una evaluación constante por medio de actividades que deberán ser entregadas para su corrección. Quiénes aprueben todas las actividades con una nota de al menos 70% en cada una, asistan al menos a un 80% de las clases y aprueben ambos parciales con al menos 7 en alguna de sus instancias, podrán acceder a un examen integrador para la aprobación de la materia sin examen final. Dicho examen se aprobará con un 7. En tal caso, la nota final de la materia será un promedio entre la nota obtenida en el examen integrador y el promedio de las notas obtenidas en los exámenes parciales.

Para regularizar la materia deberan aprobar todas las actividades con un mínimo de 50% en la nota de cada una, asistir a un 50% de las clases y obtener al menos un 6 en cada parcial, en alguna de sus instancias.

Cada parcial tendrá dos recuperaciones.

Quienes regularicen la materia podrán aprobarla mediante un examen final de carácter escrito en las mesas de examen que oportunamente ofrezca la universidad o la facultad. El mismo versa sobre los contenidos teóricos de la materia y se aprueba con 4.

Quienes no regularicen la materia podrán rendir el examen final en condición de libres. Dicho examen consta de una parte práctica y de una parte teórica. Para poder aprobarlos deberán obtener al menos una nota de 4 en cada parte del examen. La nota de obtenida será un promedio de ambas notas.

IX - Bibliografía Básica

[1] Meyer Carl D., "Matrix Analysis and Applied Linear Algebra. Siam.
[2] Watkins David, "Matrix Computations” Wiley Press.
[3] Horn, R. and Johnson, C. "Matrix Analysis", Cambridge University Press. (1988).

X - Bibliografia Complementaria

[1] Golub, G. and Van Loan, C. "Matrix Computation", J. Hopkins University Press. (1990)

XI - Resumen de Objetivos

Que entienda y sea capaz de usar las siguientes nociones lineales: Autovalores y Autovectores, Diagonalización, Forma Canónica de Jordan, y Teoría de Operadores Lineales

XII - Resumen del Programa

Unidad 1: Autovalores y Autovectores. Aplicaciones. Propiedades elementales de los autosistemas. Matrices definidad positivas.
Unidad 2: Isometrías. Reflexiones. Transformación de Househölder. Espacios complementarios. Proyectores. Matrices unitarias y ortogonales. Aplicaciones
Unidad 3: Diagonalización. Similaridad. Triangulación de Schur. Teorema de Cayley. Teorema espectral. Matrices normales. Aplicaciones
Unidad 4: Descomposición Rango-Espacio Nulo. Indice de una matriz. Matrices nilpotente. Descomposición Core-Nilpotente. Estrucutras de Jordan. Forma canónoca de Jordan. Operadores lineales.

XIII - Imprevistos

Para cualquier imprevisto, comunicarse con el docente responsable a agpastine@gmail.com.

XIV - Otros

De acuerdo a lo reglamentado por la ORD 1/16, se solicita la aprobación del programa por 3 años.

ELEVACIÓN y APROBACIÓN DE ESTE PROGRAMA	
	Profesor Responsable
Firma:	
Aclaración:	
Fecha:	