



ALGEBRA

Planificación Ciclo lectivo 2026

1. Datos administrativos de la asignatura					
Departamento:	LAR		Carrera	Licenciatura en administración Rural	
Plan	2003		Ciclo Lectivo	2026	
Asignatura:	Algebra				
Nivel de la carrera	I nivel		Duración	Anual	
Carga horaria semanal (Horas Cátedra):	4 hs	Carga Horaria total en reloj:	85 hs	RTF	10
Ciclo Académico	2026		Configuración Parcial	3	
Profesor/es Titular/Asociado/ Adjunto	Ing. Bertolissio Yanina		Dedicación:	Simple	
Auxiliar/es de 1º/JTP:	Ing. Verdoia Romina		Dedicación:	Simple	



2. Presentación, Fundamentación

Las matemáticas son una parte esencial en la formación de los estudiantes de la Licenciatura en Administración Rural, no con el propósito de convertirlos en matemáticos, sino de dotarlos de herramientas analíticas y computacionales para la toma de decisiones en entornos productivos agropecuarios.

Esta asignatura, ubicada en el primer nivel y dentro del bloque de Ciencias Básicas, introduce a los y las estudiantes en el Álgebra Lineal, brindándoles conocimientos fundamentales sobre matrices, sistemas de ecuaciones, vectores y transformaciones lineales. Estos conceptos, junto con el uso de herramientas informáticas, les permitirán abordar problemas concretos en el análisis de costos, estudios de rentabilidad y modelos de financiación, entre otros aspectos clave de su futura labor profesional.

El Licenciado en Administración Rural es un profesional capacitado para implementar, organizar y manejar sistemas productivos agropecuarios con el fin de optimizar la producción y la gestión económica. En este contexto, el dominio del análisis cuantitativo y el uso de software especializado son habilidades altamente valoradas en el sector, ya que facilitan la toma de decisiones estratégicas y la eficiencia operativa en empresas agroindustriales.

Por ello, esta asignatura busca desarrollar en los estudiantes un pensamiento lógico y estructurado, promoviendo la aplicación de modelos matemáticos y tecnológicos en la resolución de problemas propios de su ámbito profesional.

3. Relación de la asignatura con el Perfil de Egreso de la carrera, las Actividades Reservadas.

La asignatura otorga al estudiante herramientas elementales para introducirlos en la modelización y análisis de resultados que aportan a la formación del futuro licenciado para planificar, organizar y dirigir y controlar estructuras empresariales y organizaciones en general. Además, le permite optimizar los recursos utilizados para hacer más eficaces y eficiente los procesos en diferentes contextos. Por otra parte, desde la asignatura se promoverá una comunicación efectiva y un trabajo autónomo por parte de los y las estudiantes

4. Propósito, objetivos y resultados de aprendizaje

4.1. Propósito



Brindar a las y los estudiantes las herramientas de álgebra necesarias para resolución de problemas de la organización industrial, desde su concepción teórico-práctica, con soporte computacional.

4.2. Objetivos establecidos en el Diseño Curricular

Los objetivos generales de la asignatura son:

- Formar al alumno en el álgebra lineal básica que es utilizada en las aplicaciones.
- Entrenar al alumno en el uso de paquetes computacionales especializados que permitan realizar las operaciones involucradas.
- Lograr una exposición motivada del álgebra.

4.3. Objetos de conocimiento y Resultados de aprendizaje

• Sistemas de Ecuaciones Lineales

Utiliza modelos lineales para modelizar y resolver situaciones problemáticas elementales relacionados con la carrera mediante métodos analíticos y representaciones gráficas en caso de que corresponda. Los sistemas de ecuaciones lineales son herramientas matemáticas para representar y analizar situaciones que se presentan en procesos de producción bienes y servicios y para optimizar recursos presentes en problemas de gestión institucional. Esto se realizará mediante la promoción de una comunicación oral y escrita y el aprendizaje autónomo, con la propuesta de actividades grupales y el abordaje de material asistido.

•Espacio vectorial

Utiliza el álgebra vectorial para la comprensión de magnitudes orientadas, representadas en un sistema de referencia geométrico. El álgebra vectorial permite representar, analizar y realizar distintas operaciones y desde las transformaciones lineales representar y analizar situaciones que se presentan en procesos de producción y comercialización. Se promoverá una efectiva comunicación oral y escrita y el aprendizaje continuo y autónomo, mediante el

5. Integración y articulación de la asignatura con el área de conocimiento (horizontal y/o vertical), el nivel de la carrera (horizontal) y el diseño curricular.

Es indispensable para la formación del Licenciado en Administración Rural que adquiera los fundamentos de las ciencias formales. Es así como esta asignatura articula, en forma horizontal con la asignatura Análisis Matemático. Además, se provee al estudiante de una serie de conocimientos básicos necesarios para su posterior utilización en Matemáticas Aplicadas: Probabilidad y Estadística y en otras asignaturas de la especialidad como Investigación Operativa.



6. Metodología de enseñanza

Utiliza modelos lineales para modelizar y resolver situaciones problemáticas elementales relacionados con la carrera mediante métodos analíticos y representaciones gráficas en caso de que corresponda.

Unidad temática	Estrategias de enseñanza y aprendizaje	Actividades formativas y carga horaria	
		En clase	Fuera de clase
1, 2 y 3	Clase interactiva teórica práctica	Vinculación con saberes previos. Exposición problematizadora y realización de preguntas. Respuestas de estudiantes	Complemento con lecturas y videos.
	Resolución de ejercicios	Presentación de guía de ejercicios. Aplicación de saberes para resolución.	Consulta a docentes mediante el foro del aula virtual. Presentación de resultados y devolución a través del aula virtual.
	Aprendizaje flexible	Presentación del material de estudio en formato multimedia y guía de ejercicios. Lectura y consulta del material de estudio, y aplicación de saberes para resolución. Consulta a docentes. Resolución de Trabajo Práctico obligatorio	Consulta a docentes mediante el foro del aula virtual. Devolución del Trabajo Práctico obligatorio a través del aula virtual.

Utiliza el espacio vectorial para la comprensión de magnitudes orientadas, representadas en



un sistema de referencia geométrico.			
4 y 5	Clase interactiva teórica práctica	Vinculación con saberes previos. Exposición problematizadora y realización de preguntas. Respuestas de estudiantes	Complemento con lecturas y videos.
	Resolución de ejercicios	Presentación de guía de ejercicios. Aplicación de saberes para resolución	Consulta a docentes mediante el foro del aula virtual. Presentación de resultados y devolución a través del aula virtual.
	Aprendizaje flexible	Presentación del material de estudio en formato multimedia y guía de ejercicios. Lectura y consulta del material de estudio, y aplicación de saberes para resolución. Consulta a docentes. Resolución de Trabajo Práctico obligatorio	Consulta a docentes mediante el foro del aula virtual. Devolución del Trabajo Práctico obligatorio a través del aula virtual.



7. Recomendaciones para el estudio

Se recomendará a las y los estudiantes: - Organizar sus tiempos fuera de los horarios de clase para realizar las tareas. - Evitar asistir a clase sin realizar las actividades indicadas para dicha clase. - Abordar el material sugerido por la cátedra (apuntes, material interactivo, autoevaluaciones, videos, etc) - Usar los foros de consulta. - Tomar apuntes de clase. - Preparar los trabajos evaluativos o los exámenes con tiempo. - Al realizar la ejercitación preocuparse por entender los procedimientos. - Al recibir las devoluciones de trabajos o exámenes, analizar las correcciones, preguntar las dudas sobre las mismas, realizar la autocorrección. - En los trabajos colaborativos, participar activamente. - En caso de que se proponga la exposición de trabajos grupales, no estudiar sólo la parte que toque exponer, sino apropiarse del tema, conocer con profundidad el trabajo a presentar. - Intercambiar ideas con compañeros del curso. - Contrastar resultados con software específico. Aclaración: En caso de que fuera necesario, por las características y necesidades del grupo se podrían incorporar otras recomendaciones.

8. Metodología y estrategias de evaluación

Al inicio del curso se efectúa una evaluación diagnóstica para rescatar las ideas y saberes previos de los y las estudiantes para comenzar a trabajar desde allí. La misma se realizará en el Aula Virtual. La evaluación formativa y continua del desempeño de los y las estudiantes a lo largo del año se realizará mediante la participación de estos en las actividades propuestas. La evaluación sumativa contemplará dos opciones: la aprobación directa de la asignatura o la aprobación no directa. Ambas evaluaciones se realizarán mediante trabajos prácticos y/o proyectos, tanto de resolución grupal como individual. Así mismo se propondrán instancias de exámenes parciales de resolución individual. En todas las instancias se ponderará la interpretación de consignas, el análisis, relación y transferencia de contenidos, utilización de simbología y lenguaje específico, reconocimiento de conceptos, propiedades y procedimientos referidos a nociones algebraicas elementales.

Los alumnos que tengan un puntaje igual o superior a 6 en cada uno de los parciales y tengan un buen desempeño en las otras actividades de evaluación, habrán alcanzado las condiciones de cursado. En caso de no aprobarse algún examen parcial y/o actividad tendrá su instancia de recuperación o reentrega, según el caso. Aquellos estudiantes que quieran acceder a la modalidad de aprobación directa deberán tener un destacado desempeño en las actividades de evaluación valiéndose de una sola instancia de recuperación

- **Evaluación de cada Resultado de Aprendizaje.** La evaluación de los resultados de aprendizaje se realizará a través de instrumentos variados, permitiendo recoger



evidencias tanto de manera directa como indirecta. Se empleará una combinación de estrategias para garantizar una valoración integral del desempeño del estudiante en la aplicación del Álgebra en contextos de Administración Rural.

Pruebas escritas (directas)

Se utilizarán evaluaciones parciales para medir la comprensión y aplicación de conceptos algebraicos, resolución de ecuaciones y análisis de sistemas de ecuaciones lineales.

Instrumento: rúbrica analítica, considerando claridad en el procedimiento, corrección en los cálculos y justificación de los resultados.

Trabajos prácticos individuales y grupales (directos)

Resolución de problemas aplicados a la gestión agropecuaria utilizando herramientas algebraicas.

Instrumento: lista de cotejo, verificando la correcta formulación de modelos matemáticos y su interpretación en situaciones reales.

Uso de software matemático (directo)

Aplicación de programas informáticos para resolver sistemas de ecuaciones, analizar datos y optimizar recursos en contextos productivos.

Instrumento: rúbrica de desempeño, evaluando precisión en el uso del software y análisis crítico de los resultados.

Autoevaluación y coevaluación (indirectos)

Reflexión sobre el propio aprendizaje y retroalimentación entre pares sobre la aplicación del Álgebra en problemas del sector.

Instrumento: cuestionarios de autoevaluación y rúbricas de coevaluación, enfocadas en la comprensión conceptual y la argumentación matemática.

- **Condiciones de aprobación:** Se implementará la siguiente Metodología de Evaluación Continua con el objetivo de posibilitar la Aprobación directa o no directa de la materia:

I. Evaluaciones parciales teórico prácticas:

- a. Aprobación Directa.
 - El estudiante deberá rendir y **aprobar tres (3) Instancias Evaluativas Individuales alcanzando y/o superando el promedio de 7 (puntos).**
 - Cumplir en un **80% en las actividades áulicas grupales**
 - El **75% de asistencias** a las clases presenciales.
 - Se accederá a un **(1) Instancia Evaluativa Recuperatoria**, para aquellos estudiantes que se encuentren bajo las siguientes condiciones:



- Aprobó todas las instancias evaluativas, pero solo una (1) de ellas con nota igual superior a 6 (seis). Con promedio inferior a los 7 (siete) puntos establecidos como exigencia.
- Desaprobó solo una (1) Instancia Evaluativa y todas las demás evaluaciones con nota aprobadas, aunque el promedio alcance los siete puntos establecidos como exigencia.

b. Aprobación No Directa con Examen Final

- El estudiante deberá rendir y **aprobar tres (3) Instancias Evaluativas Individuales alcanzando y/o superando el promedio de 6 (puntos).**
- Cumplir en un 60% en las actividades áulicas grupales

Condiciones de Aprobación para aquellos alumnos que acceden a Examen Final

Para obtener la aprobación de la materia el estudiante deberá aprobar el examen final teórico/practico que se compone de situaciones problemáticas concretas, aplicando los conocimientos adquiridos, desarrollando explicaciones desde el marco teórico con la fundamentación correspondiente.

El examen final se aprueba con nota mínima no menor a 6 (seis), correspondiendo también al 60 % de los contenidos evaluados.

II. **Actividades complementarias:** se llevarán a cabo diferentes tipos de Actividades Tareas asíncronas, con soporte del aula virtual:

- Cuestionarios de retroalimentación inmediata
- Tareas con aplicación de Software matemático
- Tareas basadas en videos explicativos
- Trabajos grupales con presentaciones digitales

Cada una de estas tareas permitirá al alumno acumular puntos que serán contemplados para la nota final.



9. Cronograma de clases/trabajos prácticos/exámenes				
UNIDADES	SEMANAS	CONTENIDO	CLASE TEÓRICA	CLASE PRÁCTICA
Unidad I Matrices	16/03	Introducción a las matrices. Tipos de matrices: cuadrada, rectangular, nula, identidad, triangular. Matriz Transpuesta. Matriz simétrica. Operaciones con matrices: Suma y resta, Producto de un escalar por una matriz, Producto de matrices, Propiedades. Método de eliminación de Gauss-Jordan. Matriz Inversa.	x	x
	23/03			
	30/03			
	06/04			
Unidad II Determinantes	13/04	Definición. Teoremas. Propiedades. Métodos de resolución: Sarrus, Método de los Cofactores, Regla de Chío. Aplicación de Determinantes: Matriz Ajunta y Regla de Cramer.	x	x
	20/04			
	27/04			
1ª Parcial	04/05	Incluye Unidades I y II		
Unidad III Sistemas de Ecuaciones Lineales	11/05	Ecuaciones lineales. Forma general. Características gráficas. Ecuaciones lineales con n variables. Sistemas de 2 ecuaciones con 2 incógnitas. Aplicaciones. Análisis gráfico. Sistemas de m ecuaciones con n variables. Teorema de Roché-Frobenius. Tipo de soluciones. Aplicaciones.	x	x
	18/05			
	01/06			
	08/06			
	15/06			
2ª Parcial	22/06	Incluye Unidad III		
RECUPERATORIOS	29/06	1ª y 2ª Parcial		
RECESO INVERNAL				



Unidad IV Vectores	10/08	Definición de vector. Suma de vectores. Producto de un escalar por un vector. Módulo de un vector. Versor. Producto escalar, Producto vectorial y Producto Mixto: Propiedades y Aplicaciones.	x	x
	24/08			
	31/08			
	07/09			
	14/09			
Unidad V La recta en el Plano	21/09	Angulo de inclinación y pendiente de una recta. Definición de línea recta. Distintas formas de la ecuación de la recta en el plano. Ángulo entre dos rectas. Posiciones relativas de dos rectas. Distancia de un punto a una recta.	x	x
	28/09			
	05/10			
	19/10			
	26/10			
3ª Parcial	02/11	Incluye Unidad IV y V		
Consulta	09/11	Revisión de notas parciales y actividades extras para definir recuperatorios.	x	x
Recuperatorios	16/11	3ª Parcial		
Recuperatorios	23/11	Integrador		

10. Recursos necesarios

- Plataforma Moodle / Aula Virtual
- Presentaciones digitales para las clases virtuales
- Material digital con contenidos de la asignatura
- Videos explicativos desarrollados por la cátedra
- Videos explicativos de terceros
- Foros de consulta
- Guía de trabajos prácticos y ejercicios.
- Guía de problemas de aplicación orientados a la administración.
- Guía de trabajos teórico prácticos para aplicar software matemático
- Cuestionarios de Retroalimentación Inmediata
- Clase Invertida (Flipped Classroom)



- Software matemático: se propone usar
 - o Matemática
 - o Excel
 - o Software libre tal como Máxima o GeoGebra.

11. Función Docencia

11.1 Reuniones de asignatura y área

Se prevén reuniones previas al inicio del cuatrimestre y durante el año para coordinar el trabajo e ir realizando los ajustes necesarios. Al finalizar el año se realizarán reuniones para evaluar lo realizado y organizar el trabajo para el cuatrimestre siguiente

11.2 Orientación de las y los estudiantes

NO APLICA.

11.3. Atención de las y los estudiantes

Dentro del horario de clase: Se acompañará a los y las estudiantes en su trabajo, asistiendo sus consultas, guiando su trabajo, estimulando su participación, realizando las devoluciones pertinentes. Se realizarán las devoluciones de trabajos y exámenes parciales.

Fuera del horario de clase: Se acompañará a los y las estudiantes respondiendo las consultas que se realicen en los foros, se revisarán los trabajos colaborativos dejando comentarios que aporten al desarrollo de este. Se corregirán los exámenes y trabajos obligatorios.

12. Bibliografía

- Lay, David - Álgebra lineal para cursos con enfoque por competencias – Primera edición - Pearson Educación
- Martín Díaz Rodríguez - Álgebra lineal aplicada a las ciencias económicas - Universidad del Norte
- Stanley I. Grossman: Álgebra Lineal. Quinta edición. Editorial Mc Graw Hill.



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL
FACULTAD REGIONAL VILLA MARIA
CARRERA ACADÉMICA



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL
FACULTAD REGIONAL VILLA MARIA
CARRERA ACADÉMICA



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL
FACULTAD REGIONAL VILLA MARIA
CARRERA ACADÉMICA



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL
FACULTAD REGIONAL VILLA MARIA
CARRERA ACADÉMICA



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL
FACULTAD REGIONAL VILLA MARIA
CARRERA ACADÉMICA



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL
FACULTAD REGIONAL VILLA MARIA
CARRERA ACADÉMICA



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL
FACULTAD REGIONAL VILLA MARIA
CARRERA ACADÉMICA



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL
FACULTAD REGIONAL VILLA MARIA
CARRERA ACADÉMICA



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL
FACULTAD REGIONAL VILLA MARIA
CARRERA ACADÉMICA