



Universidad Nacional de Chilecito

Escuela:

ESCUELA DE CIENCIAS AGRARIAS

Carrera:

Ingeniería Agronómica

Plan:

00623

Ciclo:

2025

Asignatura:

Matemática I

Año:

1

Cuatr:

1° Cuatrimestre

Programa Analítico de Asignatura

Caracter	Régimen	Carga Horaria	Hs Teóricas	Hs Prácticas	Hs
Obligatoria	1° cuatrimestre	60	30	30	4

EQUIPO DOCENTE:

Profesor	Categoría	Correo Electrónico
ESPINOS, DIEGO ADRIANO	PROFESOR ADJUNTO	despinosundec@gmail.com
GÓMEZ, RUBÉN ALEJANDRO	AYUDANTE DE 1RA.	ruben.a.gomez11@gmail.com

1. CONTENIDO MÍNIMO:

Lógica matemática y conjuntos. Análisis combinatorio. Geometría Analítica. Funciones. Matrices y sistemas de ecuaciones lineales. Álgebra vectorial.

2. FUNDAMENTOS:

Importancia en el Plan de estudio:

La Matemática utiliza la deducción para justificar sus enunciados y funciona como cualquier disciplina científica con sus problemas, métodos y temáticas propias; pero además tiene un gran valor instrumental ya que se constituye en lenguaje y herramienta de las ciencias fácticas. La Matemática es un instrumento auxiliar de la Física, la Química y demás asignaturas que integran el plan de estudios.

En general se busca fortalecer los aspectos relacionados con el desarrollo de competencias matemáticas, es decir, las capacidades para identificar y entender la función que desempeña la matemática no solo en el orden disciplinar sino en su relación con un sin número de actividades académicas, emitir juicios fundados y utilizar y relacionarse con el conocimiento de forma que se puedan satisfacer las necesidades que surgen en los distintos contextos científico - tecnológicos.

Relación con el perfil profesional esperado:

Un ingeniero agrónomo debe ser un profesional dotado de las habilidades y destrezas para identificar los problemas de la producción agropecuaria, intervenir eficientemente en los procesos productivos y en procesos de industrialización y de control de calidad, apoyar los cambios tecnológicos en su área, poseer espíritu de búsqueda y de capacidad de innovación, sentido de responsabilidad y organización, con respeto mutuo hacia las personas de su entorno y los valores éticos.

La matemática permite adquirir razonamiento matemático básico, capacidades para definir de manera precisa conceptos, emplear una terminología correcta e intuir y deducir procedimientos.

3. OBJETIVOS:

Generales:

Matemática debe contribuir en el aspecto formativo e informativo científico y, teniendo en cuenta la inserción de dicha asignatura en la currícula del plan, se procurará que el futuro profesional:

- Desarrolle las funciones intelectuales tendientes a la formación del pensamiento racional.
- Adquiera una clara visión de la importancia de la Matemática como instrumento auxiliar de la Física, la Química y demás asignaturas que integran el plan de estudio.
- Desarrolle la capacidad creadora, la facultad de crítica y la intuición para encarar la resolución de problemas mediante caminos nuevos.
- Sienta el estímulo y la inquietud por la investigación.



Universidad Nacional de Chilecito

Escuela:

ESCUELA DE CIENCIAS AGRARIAS

Carrera:

Ingeniería Agronómica

Plan:

00623

Ciclo:

2025

Asignatura:

Matemática I

Año:

1

Cuatr:

1° Cuatrimestre

- Desarrolle formas de pensar lógicamente consistentes (hábitos de análisis, asociación y raciocinio), tratando de desterrar la mera memorización de enunciados, fórmulas y demostraciones.
- Conocer los fundamentos del álgebra lineal y del cálculo.
- Aplicar conocimientos adquiridos al análisis y formulación matemática de problemas elementales.
- Definir y conocer la terminología básica,

Específicos:

Que el alumno:

- Identifique el lenguaje matemático por su simbología
- Resuelva ejercicios específicos.
- Alcance autonomía en el aprendizaje a través de la autocorrección y la autoevaluación.
- Definir y conocer la terminología básica, simbología y operatoria elemental de demostración de la ciencia matemática

	Universidad Nacional de Chilecito		
	Escuela: ESCUELA DE CIENCIAS AGRARIAS		
	Carrera: Ingeniería Agronómica	Plan: 00623	Ciclo: 2025
	Asignatura: Matemática I	Año: 1	Cuatr: 1° Cuatrimestre

4. CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA:

Unidad N°: 1	Lógica matemática y conjuntos
Contenidos: Operaciones lógicas, teoría de conjuntos	
Bibliografía específica de la unidad: Vargas Villegas, E. & Nuñez, L. A. (2019), Lógica matemática y teoría de conjuntos. Universidad Abierta para Adultos (UAPA). https://elibro.net/es/lc/undecbiblio/titulos/176645	
Unidad N°: 2	Álgebra vectorial
Contenidos: Operaciones en R ² y R ³ . Vectores en el plano y el espacio. Norma de un vector. Producto interno o escalar. Producto vectorial. Rectas e intersección de rectas en R ² y R ³ .	
Bibliografía específica de la unidad: Samanta Cecowski, Lisi D'Alfonso, Matías Dalvarade, Mara Georgina Giacobbe, Eduardo Honore, Gabriela Jeronimo, Mariano Merzbacher, Paula Remesar, Mara Eugenia Rodríguez, Bibiana Russo (2022). Notas de Álgebra 27 (Cs. Exactas).	
Unidad N°: 3	Análisis combinatorio
Contenidos: Análisis combinatorio simple. Métodos de enumeración. Principio de adición. Principio de multiplicación. Permutación, Variación y Combinación	
Bibliografía específica de la unidad: Blanco Castañeda, L. (2010). Probabilidad: (ed.). Editorial Universidad Nacional de Colombia. https://elibro.net/es/lc/undecbiblio/titulos/129851	
Unidad N°: 4	Álgebra matricial y determinantes
Contenidos: Matrices y tipos. Operaciones entre Matrices. Operaciones elementales. Matrices equivalentes. Determinante de una matriz cuadrada. Cálculo de Determinantes. Regla de Sarrus. Propiedades del Determinante. Sistema de Ecuaciones lineales y Solución	
Bibliografía específica de la unidad: Huerga Pastor, L. & Sama Meige, M. Á. (2020) Curso de introducción al álgebra y al cálculo diferencial e integral en R..Universidad Nacional de Educación a Distancia. https://elibro.net/es/lc/undecbiblio/titulos/162770	
Unidad N°: 5	Geometría analítica
Contenidos: Distancia entre dos puntos. Angulo de inclinación y pendiente. La Recta y sus ecuaciones. Intersección entre rectas. Condiciones de paralelismo y perpendicularidad. Distancia de un punto a una recta. Parábola y circunferencia	
Bibliografía específica de la unidad: Fernández, A., et al. (2008). Matemática para el ingreso de Carrera (4ª ed.). Universidad Nacional del Litoral. ISBN: 978-987-508-851-1. Huerga Pastor, L. & Sama Meige, M. Á. (2020) Curso de introducción al álgebra y al cálculo diferencial e integral en R..Universidad Nacional de Educación a Distancia. https://elibro.net/es/lc/undecbiblio/titulos/162770	
Unidad N°: 6	Funciones
Contenidos: Definición y notación de función. Gráfica de funciones. Tipos de funciones. Dominio e imagen. Función	



Universidad Nacional de Chilecito

Escuela:

ESCUELA DE CIENCIAS AGRARIAS

Carrera:

Ingeniería Agronómica

Plan:

00623

Ciclo:

2025

Asignatura:

Matemática I

Año:

1

Cuatr:

1° Cuatrimestre

inversa. Función compuesta. Asíntotas

Bibliografía específica de la unidad:

Fernández, A., et al. (2008). Matemática para el ingreso de Carrera (4ª ed.). Universidad Nacional del Litoral. ISBN: 978-987-508-851-1.

Introducción a la Matemática: Aprendiendo a aprender. Dumont, N.E EDUCC . Córdoba.

Sadosky, M., & Guber, R. (2018). Elementos de cálculo diferencial e integral (23ª ed.). Librería y Editorial.

Unidad N°: 7**Limites, continuidad y asíntotas****Contenidos:**

Limite, definición. límites laterales. Indeterminaciones. Continuidad y asíntotas verticales, horizontales y oblicuas

Bibliografía específica de la unidad:

Huerga Pastor, L. & Sama Meige, M. Á. (2020) Curso de introducción al álgebra y al cálculo diferencial e integral en R..Universidad Nacional de Educación a Distancia. <https://elibro.et/es/lc/undecbiblio/titulos/162770>

Sadosky, M ; Guber, R. (2010) 23ª Elementos de cálculo diferencial e Integral. ed. Librería y Editorial



Universidad Nacional de Chilecito

Escuela:

ESCUELA DE CIENCIAS AGRARIAS

Carrera:

Ingeniería Agronómica

Plan:

00623

Ciclo:

2025

Asignatura:

Matemática I

Año:

1

Cuatr:

1° Cuatrimestre

5. PROGRAMA DE TRABAJOS PRÁCTICOS:

Práctico N°: 1	Logica matematica y teoria de conjuntos
-----------------------	--

Objetivo:

Que el alumno se familiarice con conceptos de lógica y teoría de conjuntos.

Actividades a desarrollar:

Resolución de ejercicios

Materiales:

Guia de TP

Ambito de Práctica:

Aula

Práctico N°: 2	Algebra vectorial
-----------------------	--------------------------

Objetivo:

Que el alumno adquiera habilidades en la resolución de ejercicios

Actividades a desarrollar:

Resolucion de ejercicios

Materiales:

Guia de TP

Ambito de Práctica:

Aula

Práctico N°: 3	Analisis Combinatorio
-----------------------	------------------------------

Objetivo:

Que el alumno se familiarice con métodos de enumeración, del principio de adición y de multiplicación y de los conceptos de permutación, Variación y Combinación

Actividades a desarrollar:

Resolución de ejercicios

Materiales:

Guia de TP

Ambito de Práctica:

Aula

Práctico N°: 4	Sistemas de Ecuaciones
-----------------------	-------------------------------

Objetivo:

Que el alumno se familiarice con operaciones de matrices, transformaciones de una matriz, cálculo de determinantes., resolución de sistemas de ecuaciones por diferentes métodos: Regla de Crammer, Gauss Jordan.

Actividades a desarrollar:

Resolucion de ejercicios

Materiales:

Guia de TP

Ambito de Práctica:

Aula



Universidad Nacional de Chilecito

Escuela:

ESCUELA DE CIENCIAS AGRARIAS

Carrera:

Ingeniería Agronómica

Plan:

00623

Ciclo:

2025

Asignatura:

Matemática I

Año:

1

Cuatr:

1° Cuatrimestre

Práctico N°: 5**Funciones****Objetivo:**

Que el alumno reconozca funciones elementales y su representación gráfica. sea capaz de calcular función inversa, dominio e imagen

Actividades a desarrollar:

Resolución de ejercicios

Materiales:

Guía de PT- GeoGebra

Ambito de Práctica:

Aula

Práctico N°: 6**Recta, parábola y circunferencia****Objetivo:**

Que el alumno desarrolle ecuación de la Recta implícita y explícita. Intersección entre rectas, distancias entre un punto y una recta, paralelismo y perpendicularidad.

Características de la parábola y la circunferencia. Recta normal y recta tangente a un punto de la circunferencia

Representaciones gráficas.

Actividades a desarrollar:

Resolución de ejercicios

Materiales:

Guía de TP

Ambito de Práctica:

Aula

Práctico N°: 7**límites y continuidad****Objetivo:**

Resolución de límites. Indeterminaciones.

Determinación de continuidad de una función.

Actividades a desarrollar:

Resolución de ejercicios

Materiales:

Guía de TP- GeoGebra

Ambito de Práctica:

Aula



Universidad Nacional de Chilecito

Escuela:

ESCUELA DE CIENCIAS AGRARIAS

Carrera:

Ingeniería Agronómica

Plan:

00623

Ciclo:

2025

Asignatura:

Matemática I

Año:

1

Cuatr:

1° Cuatrimestre

6. METODOLOGÍA:

La matemática es una ciencia que implica tener que encontrar nuevos patrones que ayuden a comprenderla en el contexto actual.

Sabiendo que la misma se basan en una serie de conceptos, de procedimientos y de reglas que debemos aprender, es fundamental dotarlos de sentido con el fin que los estudiantes puedan ser capaces de expresar qué cosas suceden cuando analizamos un problema; para que esas reglas, esos conceptos y esos procedimientos, no estén carentes de sentido. De modo que la enseñanza se despliega en el análisis, la resolución y validación de los saberes que se desarrollan en las clases. No se trata de "enseñar" contenidos abstractos y de los cuales los estudiantes no comprenden para qué se utilizan, que problemas resuelven y por qué se hace lo que se hace.

La materia se compone de clases teóricas que plantean las bases sobre las cuales se desarrollarán a posterior las prácticas.

7. EVALUACIÓN

Tanto las evaluaciones parciales como las finales se aprueban con 4 (cuatro) correspondiente esto a un 60 % en la realización del examen.

Régimen de regularidad:

Será necesario la aprobación de DOS evaluaciones parciales escritas e individuales, o sus correspondientes recuperatorios.

Régimen de promoción:

Será dado por aprobado el examen práctico final a aquellos alumnos que obtuviesen como nota 7 o más en ambos

parciales. Dicha promoción será aplicada solo a la parte práctica.

Régimen de aprobación final:

Los alumnos regulares deberán aprobar un examen práctico y teórico final. Salvo los promocionados que solo rendirán la parte teórica.

Mientras que los alumnos libres deberán aprobar un examen práctico y teórico oral y escrito. En tal caso la nota

será el promedio siempre que cada uno esté aprobado.

8. BIBLIOGRAFÍA:

Bibliografía básica (Norma APA)

Vargas Villegas, E. & Nuñez, L. A. (2019), Lógica matemática y teoría de conjuntos. Universidad Abierta para Adultos (UAPA). <https://elibro.net/es/lc/undecbiblio/titulos/176645>

Huerga Pastor, L. & Sama Meige, M. Á. (2020) Curso de introducción al álgebra y al cálculo diferencial e integral en R..Universidad Nacional de Educación a Distancia. <https://elibro.net/es/lc/undecbiblio/titulos/162770>

Blanco Castañeda, Liliana, (2010) Probabilidad. Editorial Universidad Nacional de Colombia <https://elibro.net/es/lc/undecbiblio/titulos/129851>

Fernandez de Carrera, et al. (2008) Matemática para el ingreso. 4ª ed. Universidad Nacional del litoral. Santa Fe.

ISBN: 978-987-508-851-1 2008 Dumont, N.E (2007) Introducción a la Matemática: Aprendiendo a pensar. EDUCC . Córdoba.

Samanta Cecowski, Lisi D'Alfonso, Matías Dalvarade, Mara Georgina Giacobbe, Eduardo Honore, Gabriela Jeronimo, Mariano Merzbacher, Paula Remesar, Mara Eugenia Rodríguez, Bibiana Russo (2022). Notas de Algebra 27 (Cs. Exactas) Fernández, A., et al. (2008). Matemática para el ingreso de Carrera (4ª ed.). Universidad Nacional del Litoral. ISBN: 978-987-508-851-1.

Introducción a la Matemática: Aprendiendo a aprender. Dumont, N.E EDUCC . Córdoba

Sadosky, M., & Guber, R. (2018). Elementos de cálculo diferencial e integral (23ª ed.). Librería y Editorial.

Bibliografía complementaria (Norma APA)



Universidad Nacional de Chilecito

Escuela:

ESCUELA DE CIENCIAS AGRARIAS

Carrera:

Ingeniería Agronómica

Plan:

00623

Ciclo:

2025

Asignatura:

Matemática I

Año:

1

Cuatr:

1° Cuatrimestre

9. OBSERVACIONES:

Chilecito:

Elevo el presente a consideración de la Dirección de Escuela y/o Dirección de Carrera

Profesor/a (Firma y aclaración)