
Tecnicatura Universitaria en Diseño del Paisaje

PLANIFICACIÓN DOCENTE

Departamento: Ingeniería y Mecanización Rural

Espacio Curricular: Matemática

Ubicación en el Plan de Estudios:

Ciclo: No Corresponde

Año y cuatrimestre: Primer Año , Primer Cuatrimestre

Características del Espacio Curricular:

Carácter: Asignatura

Condición: Obligatoria

Carga Horaria Total: 65,00

Carga Horaria Teórica: 29,50

Carga Horaria Práctica: 35,50

Carga Horaria Teórico-Práctica :

Carga Horaria Semanal: 5,00

Créditos: 5,5

Espacios Curriculares Correlativos:

Para cursar:

Tener Regular/es:

Tener Acreditado/s: Introducción a las Ciencias Agropecuarias

Para acreditar:

Tener Regular/es:

Tener Acreditado/s: Introducción a las Ciencias Agropecuarias

Equipo docente

Coordinador/a: Esp. Lic. SAYAGO Silvina Beatriz
Subcoordinador/a: Ing. Agr. SERAFINI Ana Laura

Docentes

Nombre y Apellido	Título	Cargo Docente	Dedicación	Actividad Docente
María de los Ángeles, MARTÍNEZ ARRAIGADA	Dra. Lic.	Profesor Adjunto	Semiexclusiva (DSE)	Desarrollo de clases teóricas. Desarrollo de clases prácticas. Participación en la planificación de la asignatura. Participación en evaluaciones. Participación en reuniones semanales
Miguel Martín, NOLASCO	Dr. Mgter. Ing. Agr.	Profesor Adjunto	Simple (DS)	Desarrollo de clases prácticas. Participación en la planificación de la asignatura. Participación en evaluaciones. Participación en reuniones semanales
Araceli, COIRINI CARRERAS	Dra. Esp. Prof.	Profesor Ayudante A	Semiexclusiva (DSE)	Desarrollo de clases prácticas. Participación en la planificación de la asignatura. Participación en evaluaciones. Participación en reuniones semanales

Silvina Beatriz, SAYAGO	Esp. Lic.	Profesor Asociado	Exclusiva (DE)	Desarrollo de clases teóricas. Desarrollo de clases prácticas. Participación en la planificación de la asignatura. Participación en evaluaciones. Participación en reuniones semanales
Ana Laura, SERAFINI	Ing. Agr.	Profesor Asistente	Simple (DS)	Desarrollo de clases prácticas. Participación en la planificación de la asignatura. Participación en evaluaciones. Participación en reuniones semanales
Valeria Mariel, GONZÁLEZ	Dr. Esp. Ing. Agr.	Profesor Asistente	Exclusiva (DE)	Desarrollo de clases prácticas. Participación en la planificación de la asignatura. Participación en evaluaciones. Participación en reuniones semanales

<p>Silvia Mercedes, CHAPRESTO</p>	<p>Esp. Ing. Agr.</p>	<p>Profesor Adjunto</p>	<p>Semiexclusiva (DSE)</p>	<p>Desarrollo de clases prácticas. Participación en la planificación de la asignatura. Participación en evaluaciones. Participación en reuniones semanales</p>
<p>Samir Alejandro, MOHUANNA</p>	<p>Ing. Agr.</p>	<p>Profesor Ayudante A</p>	<p>Simple (DS)</p>	<p>Desarrollo de clases prácticas. Participación en la planificación de la asignatura. Participación en evaluaciones. Participación en reuniones semanales</p>

Página Web:

<http://agro.unc.edu.ar>

Fundamentación del Espacio Curricular:

La Facultad de Ciencias Agropecuarias tiene como propósito formar profesionales de las Ciencias Agropecuarias con fundamentos y conocimientos científicos y tecnológicos capaces de planificar, generar, desarrollar, aplicar y enseñar los mismos. Por esto, Matemática tiene como propósito fundamental contribuir a formar y capacitar a los futuros egresados en los núcleos temáticos básicos que contribuyan a comprender, a futuro, la estructura y funcionamiento de los sistemas agropecuarios.

Por esto el espacio curricular plantea como objetivo general brindar las herramientas para interpretar información cuantitativa y generar y/o aplicar modelos que permitan satisfacer no sólo los requerimientos propios de asignaturas del plan de estudio sino también a las demandas asociadas a nuevos conocimientos científicos y tecnológicos.

En Matemática se propone brindar la estructura cognitiva y conceptual básica para afrontar la resolución de problemas, entendidos éstos en un sentido amplio que involucra por parte del alumno, la modelación matemática: proceso que incluye la toma de decisiones para encuadrar o plantear matemáticamente una situación, el diseño de la estrategia de actuación, la utilización adecuada de procedimientos y técnicas, la verificación e interpretación de los resultados y la inferencia para la resolución.

Articulación con otros Espacios Curriculares:

Con la finalidad de lograr una articulación horizontal y vertical que contribuya al perfil profesional de la carrera, las presentaciones de las clases teóricas y la guía de prácticos plantean situaciones disparadoras y problemas de aplicación de diferentes temáticas inherentes a las Cs. Agropecuarias. La articulación la hemos establecido oportunamente en conversación con el espacio curricular inmediato anterior como es Introducción a las Ciencias Agropecuarias, también con espacios simultáneos como Física y con los espacios de los cuales Matemática es correlativa. Las situaciones disparadoras son extraídas de problemas propios de esos espacios como también de artículos de revistas científicas o de divulgación de instituciones como INTA.

Objetivo/s General/es

- * Profundizar los conocimientos de matemática básica necesarios para utilizar en materias de aplicación y en el futuro desempeño de la profesión.
- * Desarrollar modelos matemáticos para la resolución de problemas prácticos específicos de las diferentes áreas de actividad de su profesión, argumentando, justificando y utilizando lenguaje y simbología apropiados.
- * Establecer conexiones entre los conocimientos matemáticos y problemas inherentes a distintas áreas de la carrera.
- * Desarrollar las capacidades para organizar, procesar e interpretar información, comprendiendo y utilizando los aportes de la matemática.

Objetivos Específicos

- * Reconocer relaciones y/o funciones que vinculan distintos conjuntos de variables.
- * Representar funciones en distintas formas y analizar sus propiedades.
- * Describir analítica y gráficamente la función lineal, analizando el significado de los coeficientes que determinan la misma.
- * Definir la ecuación de una recta a partir del gráfico o de valores conocidos de la misma.
- * Determinar, a partir de los coeficientes de la función cuadrática las principales características y el gráfico de la misma.
- * Realizar el gráfico de una función cuadrática conociendo los puntos significativos del mismo.
- * Describir analítica y gráficamente las funciones exponenciales y logarítmicas y reconocerlas como funciones inversas.
- * Aplicar las propiedades que definen el comportamiento gráfico de las funciones exponenciales y logarítmicas.
- * Describir las funciones trigonométricas, sus gráficos y las relaciones entre las mismas.
- * Reconocer las funciones trigonométricas que relacionan elementos de distintos triángulos.
- * Establecer los teoremas que describen las relaciones trigonométricas de un triángulo.
- * Aplicar las propiedades de funciones lineales, cuadráticas, exponenciales, logarítmicas y trigonométricas en la resolución de problemas concretos de la carrera.
- * Representar sistemas de ecuaciones utilizando matrices y vectores.
- * Operar con matrices, interpretando los resultados.
- * Resolver sistemas de ecuaciones lineales de m ecuaciones con n incógnitas empleando matrices para su representación.

* Generar funciones que permitan modelar problemas y situaciones característicos de la actividad profesional, científica y tecnológica.

Contenidos Mínimos

Funciones: dominio e imagen, representación, operaciones con funciones, funciones inversas y compuestas. Funciones lineales: ecuación de la recta, paralelismo y perpendicularidad. Funciones cuadráticas, geometría analítica. Funciones exponenciales y logarítmicas. Funciones trigonométricas. Matrices y sistemas de ecuaciones lineales. Lógica matemática, proposición, operaciones lógicas.

Programa Analítico

Unidad I: Funciones

Funciones. Definición. Dominio e Imagen: distintos conjuntos. Representación de funciones: diagramas, tablas, gráficos y fórmulas. Modelos matemáticos a partir de funciones. Operaciones con funciones. Funciones inversa y compuesta. Aplicaciones a situaciones propias de la carrera.

Unidad II: Funciones lineales

Funciones Lineales. Representación gráfica. Significado de los parámetros que definen una función lineal. Ecuación de la recta. Paralelismo y perpendicularidad. Geometría analítica: ecuación implícita de la recta. Problemas de aplicación a situaciones propias de la carrera.

Unidad III: Funciones cuadráticas

Funciones Cuadráticas. Representación gráfica: la parábola Significado de los parámetros que definen una función cuadrática. Raíces de una ecuación cuadrática. Geometría analítica: análisis de los distintos parámetros en el gráfico de la parábola. Aplicaciones a situaciones propias de la carrera.

Unidad IV: Funciones exponenciales y logarítmicas

Funciones Exponencial y Logarítmica. Potenciación y propiedades. Función exponencial: gráficos. Función Logística. Aplicaciones a crecimientos poblacionales. Funciones Logarítmicas: Inversa de la función exponencial. Gráficos. Aplicaciones a situaciones propias de la carrera.

Unidad V: Funciones trigonométricas

Funciones trigonométricas. Seno, coseno y tangente. Las relaciones trigonométricas en los triángulos rectángulos. Teoremas del Seno y del Coseno. Problemas de aplicación a situaciones propias de la carrera.

Unidad VI: Álgebra Lineal

Matrices y Sistemas de Ecuaciones Lineales. Álgebra de matrices. Sistemas de ecuaciones con m ecuaciones y n incógnitas. Notación matricial. Sistemas equivalentes. Matriz Reducida de Gauss-Jordan. Aplicaciones a situaciones propias de la carrera.

Unidad VII: Lógica Matemática

Lógica Matemática. Proposición. Operaciones lógicas: conjunción, disyunción, implicación, equivalencia. Condiciones necesarias y suficientes. Demostración.

Metodología de Enseñanza y de Aprendizaje

La asignatura Matemática se dicta en el primer cuatrimestre del primer año de las carreras de la Facultad de Ciencias Agropecuarias, desarrollándose una clase teórica y una práctica por semana.

La metodología empleada en las clases teóricas consiste en la presentación de una situación problemática aplicada a las Cs. Agropecuarias, de la cual se infiere la necesidad de introducir un nuevo conocimiento; la selección de estas situaciones se realiza cuidando que el nivel del problema sea apropiado para que prevalezca el concepto matemático subyacente. A partir de esta etapa motivadora, se formaliza el desarrollo teórico de los contenidos de la unidad, con la participación activa de los estudiantes, permitiendo un intercambio dinámico docente-estudiantes. Se utilizan como formas metódicas las que se encuadran dentro de la interrogación, exposición y demostración, que permiten al estudiante estructurar y re-estructurar constantemente sus propios esquemas.

En el desarrollo de las clases prácticas, las cuales se imparten como una continuidad de la clase teórica correspondiente al tema, se plantea al estudiante la resolución de ejercicios, problemas y aplicaciones de las distintas unidades temáticas, con un fuerte énfasis de la resolución de problemas. Se utiliza como forma metódica el trabajo en pequeños grupos, a fin de fomentar por una parte, dentro del grupo un trabajo en colaboración, con participación y socialización, la necesidad de verbalizar los procedimientos aplicados, la comunicación matemática y la justificación de decisiones y estrategias; por otra parte, en lo individual esta metodología contribuye a estimular la utilización adecuada de sus propios tiempos y el

mejoramiento de la expresión verbal.

Tanto las clases teóricas como las prácticas se dictan en aulas de uso común en las Baterías C.

Recursos Didácticos

Exposición dialogada, presentaciones en diapositivas, animaciones en GeoGebra, utilización de diferentes softwares de cálculo simbólico, guía de trabajos prácticos, Campus Virtual, material teórico en formato digital y papel, entre otros.

Plan de Actividades Obligatorias

Sem.	Tipo de Clase	Modalidad Formato	Lugar	Carga Horaria	Unidad Temática
1	Teórico	Presencialidad Física	Otro	Físicas:2,00 Remotas: Híbridas: Asincrónicas:	Unidad I:Conceptos Básicos – Funciones. Las clases teóricas se dictan en el aula C500 de las baterías de uso común de la UNC.
2	Teórico , Práctico	Presencialidad Física	Otro	Físicas:5,00 Remotas: Híbridas: Asincrónicas:	Unidad I:Funciones. Las clases prácticas se dictan en las aulas de las baterías C de uso común de la UNC
3	Teórico , Práctico	Presencialidad Física	Otro	Físicas:5,00 Remotas: Híbridas: Asincrónicas:	Unidad I:Funciones
4	Teórico , Práctico	Presencialidad Física	Otro	Físicas:5,00 Remotas: Híbridas: Asincrónicas:	Unidad II: Funciones Lineales
5	Teórico , Práctico	Presencialidad Física	Otro	Físicas:5,00 Remotas: Híbridas: Asincrónicas:	Unidad II: Funciones Lineales y Unidad III: Funciones Cuadráticas
6	Teórico , Práctico	Presencialidad Física	Otro	Físicas:5,00 Remotas: Híbridas: Asincrónicas:	Unidad III: Funciones Cuadráticas
7	Evaluación de Suficiencia	Presencialidad Física	Otro	Físicas:2,00 Remotas: Híbridas: Asincrónicas:	Primera Evaluación de Suficiencia
8	Teórico , Práctico	Presencialidad Física	Otro	Físicas:5,00 Remotas: Híbridas: Asincrónicas:	Unidad IV: Funciones Exponenciales
9	Teórico , Práctico	Presencialidad Física	Otro	Físicas:5,00 Remotas: Híbridas: Asincrónicas:	Unidad IV: Funciones Exponenciales y Logarítmicas

10	Teórico , Práctico	Presencialidad Física	Otro	Físicas:5,00 Remotas: Híbridas: Asincrónicas:	Unidad IV: Funciones Logarítmicas
11	Teórico , Práctico	Presencialidad Física	Otro	Físicas:5,00 Remotas: Híbridas: Asincrónicas:	Unidad V: Funciones Trigonométric as
12	Teórico , Práctico	Presencialidad Física	Otro	Físicas:5,00 Remotas: Híbridas: Asincrónicas:	Unidad V: Funciones Trigonométric as
13	Teórico , Práctico	Presencialidad Física	Otro	Físicas:5,00 Remotas: Híbridas: Asincrónicas:	Unidad VI: Algebra Lineal
14	Evaluación de Suficiencia	Presencialidad Física	Otro	Físicas:2,00 Remotas: Híbridas: Asincrónicas:	Segunda Evaluación de Suficiencia
15	Recuperatori o	Presencialidad Física	Otro	Físicas:2,00 Remotas: Híbridas: Asincrónicas:	Recuperatori os Evaluaciones de Suficiencia
16	Ev. Ints y Transf	Presencialidad Física	Otro	Físicas:2,00 Remotas: Híbridas: Asincrónicas:	Evaluación Final Integradora y de Transferencia
17				Físicas: Remotas: Híbridas: Asincrónicas:	

Plan de Actividades Extraprogramáticas (si las hubiere)

Semana	Modalidad	Lugar	Carga Horaria	Unidad Temática
---------------	------------------	--------------	----------------------	------------------------

Evaluación:

Tipo de Evaluación	Instrumento	Criterios
Diagnóstico (si hubiera)	Se realiza durante la primera semana de clase a partir de los conceptos de Introducción a las Ciencias Agropecuarias. Exámenes escritos que contienen preguntas conceptuales y ejercicios de desarrollo. La devolución de esta evaluación se realiza en el aula de prácticos y luego de esa instancia el estudiante puede asistir a cualquier horario de consulta para tener la devolución.	Precisión conceptual. Capacidad de análisis, resolución y síntesis. Juicio crítico.
Formativa (si hubiera)	Se incluye hetero evaluación y autoevaluación, combinadas en dos fases a fin del seguimiento del proceso de aprendizaje. Se realizan al cierre de cada unidad temática, una evaluación con participación del grupo clase.	Precisión conceptual. Capacidad de análisis, resolución, síntesis e integración de situaciones- problemas concretas. Juicio crítico y creatividad de respuestas.
Sumativa (incluye las que se mencionan a continuación)		

Evaluación de Suficiencia 1	<p>Exámenes escritos que contienen preguntas conceptuales y problemas de desarrollo, en un todo de acuerdo con los contenidos desarrollados y presentados en el material didáctico. Las mismas constan de dos partes: ejercicios de opción múltiple que incluyen contenidos teóricos y prácticos y ejercicios de desarrollo, presentados como problemas aplicados que requieren para su solución: la interpretación, el uso de propiedades y conceptos de representaciones gráficas y funciones que modelan. La devolución de esta evaluación se realiza en el aula de prácticos y luego de esa instancia el estudiante puede asistir a cualquier horario de consulta para tener la devolución.</p>	<p>Precisión conceptual. Capacidad de análisis, resolución, síntesis e integración de situaciones- problemas concretas. Juicio crítico y creatividad de respuestas.</p>
Evaluación de Suficiencia 2	<p>Exámenes escritos que contienen preguntas conceptuales y problemas de desarrollo, en un todo de acuerdo con los contenidos desarrollados y presentados en el material didáctico. Las mismas constan de dos partes: ejercicios de opción múltiple que incluyen contenidos teóricos y prácticos y ejercicios de desarrollo, presentados como problemas aplicados que requieren para su solución: la interpretación, el uso de propiedades y conceptos de representaciones gráficas y funciones que modelan. Se establece un día específico para hacer la devolución y luego en cualquier horario de consulta el estudiante puede acceder a la devolución de la evaluación.</p>	<p>Precisión conceptual. Capacidad de análisis, resolución, síntesis e integración de situaciones- problemas concretas. Juicio crítico y creatividad de respuestas.</p>
Evaluación de Suficiencia 3		
Evaluación de Suficiencia 4		

<p>Recuperatorio</p>	<p>Exámenes escritos que contienen preguntas conceptuales y problemas de desarrollo, en un todo de acuerdo con los contenidos desarrollados y presentados en el material didáctico. Las mismas constan de dos partes: ejercicios de opción múltiple que incluyen contenidos teóricos y prácticos y ejercicios de desarrollo, presentados como problemas aplicados que requieren para su solución: la interpretación, el uso de propiedades y conceptos de representaciones gráficas y funciones que modelan</p>	<p>Exámenes escritos que contienen preguntas conceptuales y problemas de desarrollo, en un todo de acuerdo con los contenidos desarrollados y presentados en el material didáctico. Las mismas constan de dos partes: ejercicios de opción múltiple que incluyen contenidos teóricos y prácticos y ejercicios de desarrollo, presentados como problemas aplicados que requieren para su solución: la interpretación, el uso de propiedades y conceptos de representaciones gráficas y funciones que modelan. Se establece un día específico para hacer la devolución y luego en cualquier horario de consulta el estudiante puede acceder a la devolución de la evaluación.</p>
<p>Evaluación de Integración y Transferencia</p>	<p>Examen escrito que contiene preguntas de conceptos teóricos y problemas de aplicación y desarrollo, en un todo de acuerdo con los contenidos desarrollados y presentados en el material didáctico. La misma consta de ejercicios de opción múltiple que incluyen contenidos teóricos y ejercicios para desarrollar conjuntamente con problemas aplicados, que incluyen interpretación de representaciones gráficas y funciones que modelan, uso de propiedades y conceptos, en resumen demostrar una reflexión acabada sobre lo aprendido. Se establece un día específico para hacer la devolución y luego en cualquier horario de consulta el estudiante puede acceder a la devolución de la evaluación.</p>	<p>Precisión conceptual. Capacidad de análisis, resolución, síntesis e integración de situaciones- problemas concretas. Juicio crítico y creatividad de respuestas.</p>

Condición de los/as estudiantes:

Para el espacio curricular: Asignatura

Estudiante promocionado/a: El/La que habiendo asistido al 80% de las actividades obligatorias y cumplimentado sus requerimientos, apruebe la/s evaluación/es de suficiencia y la evaluación de integración y transferencia con una nota igual o superior a 4 (cuatro) puntos o apruebe todas las evaluaciones de suficiencia con una nota igual a 7 (siete) puntos en los espacios curriculares Independientes o Asignaturas cuyo equipo docente así lo considere en su planificación. Para acceder a la acreditación por promoción el/la estudiante deberá haber cumplimentado los requisitos de correlatividad al momento de iniciar el cursado del espacio curricular correspondiente.

Estudiante regular: El/La que habiendo asistido al 80% de las actividades obligatorias y cumplimentado sus requerimientos y, apruebe la/s evaluación/es de suficiencia con una nota igual o superior a 4 (cuatro) puntos. Esta condición se mantendrá por el término de dos años y medio del calendario académico correspondiente desde la finalización del cursado de la Asignatura respectiva.

Estudiante libre por nota: El/La que habiendo asistido al 80% de las actividades obligatorias y cumplimentado sus requerimientos, no obtenga un mínimo de 4 (cuatro) puntos en todas las evaluaciones de suficiencia.

Estudiante libre por faltas: El/La que no asistió al 80% de las actividades obligatorias o a alguna de las evaluaciones de suficiencia como tampoco a su correspondiente recuperatorio.

Estudiante ausente: El/La que nunca asistió a las clases del espacio curricular correspondiente.

Para el espacio curricular: Practicanato

Estudiante promocionado/a: El/La que habiendo asistido al 80% de las actividades obligatorias y cumplimentado sus requerimientos, ha realizado y aprobado el informe escrito sobre la práctica realizada, obteniendo una nota igual o superior a 4 (cuatro) puntos. Para acceder a la acreditación por promoción, el/la estudiante deberá haber cumplimentado los requisitos de correlatividad al momento de iniciar el cursado del espacio curricular.

Estudiante regular: El/La que habiendo asistido al 80% de las actividades obligatorias y cumplimentado sus requerimientos,

- no ha realizado el informe escrito

- habiendo realizado el informe escrito y la exposición final del Trabajo Académico Integrador no ha alcanzado una nota igual o superior a 4 (cuatro) puntos.

Esta condición se mantendrá por el término de dos años y medio del calendario académico correspondiente desde la finalización del cursado del espacio curricular.

Estudiante libre por faltas: El/La que no asistió al 80% de las actividades obligatorias.

Estudiante ausente: El/La que nunca asistió a las clases del espacio curricular correspondiente.

Para el espacio curricular: Proyecto Académico Integrador

Estudiante promocionado/a: El/La que habiendo asistido al 80% de las actividades obligatorias y cumplimentado sus requerimientos, ha realizado y aprobado el informe escrito y la exposición final del Trabajo Académico Integrador, obteniendo una nota igual o superior a 4 (cuatro) puntos. Para acceder a la acreditación por promoción, el/la estudiante deberá haber cumplimentado los requisitos de correlatividad al momento de iniciar el cursado del espacio curricular.

Estudiante regular: El/La que habiendo asistido al 80% de las actividades obligatorias y cumplimentado sus requerimientos,

- no ha realizado el informe escrito y la exposición final del Trabajo Académico Integrador; o

- habiendo realizado el informe escrito y la exposición final del Trabajo Académico Integrador no ha alcanzado una nota igual o superior a 4 (cuatro) puntos.

Esta condición se mantendrá por el término de dos años y medio del calendario académico correspondiente desde la finalización del cursado del espacio curricular.

Estudiante libre por faltas: El/La que no asistió al 80% de las actividades obligatorias.

Estudiante ausente: El/La que nunca asistió a las clases del espacio curricular correspondiente.

Bibliografía (seguir Normas APA)

Obligatoria

1: Bocco, M. (2023). Elementos de Matemática con aplicaciones a las ciencias de la vida. Ed. SIMA. Disponible en biblioteca y cátedra.

2: Larson, R. y Edwards, B. (2015). Cálculo Volumen 1. Cengage Learning. Disponible en la cátedra.

3: Larson, R. (2018). Precálculo. Cengage Learning. Disponible en la cátedra.

4: Stewart, J. (2018). Cálculo de una variable. Cengage Learning. Disponible en biblioteca y cátedra.

5: Sullivan, M. (2019). Precálculo. Ed. Prentice-Hall. Disponible en biblioteca y cátedra.

6: *Dado que la disciplina es básica no hay bibliografía obligatoria. Cualquier texto de Precálculo o Cálculo de una variable aplicado se puede utilizar. Los anteriores son sugerencias.

Bibliografía Complementaria



Universidad Nacional de Córdoba
2026

**Hoja Adicional de Firmas
Informe Gráfico**

Número:

Referencia: Planificación Docente de Matemática - TUDP

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 15 pagina/s.