



Ministerio de Cultura y Educación  
Universidad Nacional de San Luis  
Facultad de Turismo y Urbanismo  
Departamento: Aromáticas y Jardinería  
Area: Area de Formación Básica

(Programa del año 2022)

### I - Oferta Académica

Materia	Carrera	Plan	Año	Período
MATEMATICAS	TUPPA	38/08	2022	1° cuatrimestre

### II - Equipo Docente

Docente	Función	Cargo	Dedicación
GIROLIMETTO, DANIELA TERESITA	Prof. Responsable	P.Adj Exc	40 Hs
MUÑOZ, MARCELO ALEJANDRO	Prof. Co-Responsable	JTP Semi	20 Hs

### III - Características del Curso

Credito Horario Semanal				
Teórico/Práctico	Teóricas	Prácticas de Aula	Práct. de lab/ camp/ Resid/ PIP, etc.	Total
6 Hs	4 Hs	2 Hs	Hs	6 Hs

Tipificación	Periodo
C - Teoría con prácticas de aula	1° Cuatrimestre

Duración			
Desde	Hasta	Cantidad de Semanas	Cantidad de Horas
21/03/2022	24/06/2022	14	84

### IV - Fundamentación

La Matemática aplicada a las ciencias agropecuarias, permite brindar criterios y herramientas básicas para manejar e interpretar mejor la actividad agrícola, satisfacer las demandas de nuevas tecnologías para producir en mercados globales, altamente competitivos, y tomar decisiones a mediano y largo plazo en condiciones similares de experimentación. En este curso se pretende formar al futuro Técnico Universitario en Producción de Plantas Aromáticas con las herramientas fundamentales de Cálculo, de forma tal de otorgarle al profesional los elementos matemáticos necesarios para analizar las relaciones que existen entre los procesos químicos, físicos y biológicos que ocurren en los agrosistemas. Fundamentalmente, se hará hincapié en lo conceptual sin enfatizar demasiado en el campo teórico y formal. Las aplicaciones serán la razón del aprendizaje, resaltando la necesidad de disponer de herramientas matemáticas para resolver los problemas.

### V - Objetivos / Resultados de Aprendizaje

- Manejo de las técnicas de Cálculo como base para afrontar problemáticas en temas de Física, Química e Hidrología.
- Correlacionar distintos tipos de registros numéricos: simbólicos (expresiones algebraicas), verbales, gráficos (representaciones cartesianas)
- Proporcionar un manejo de elementos de Estadística.

### VI - Contenidos

#### Unidad N° 1: CONJUNTOS

Nociones de conjuntos. Operaciones con conjuntos: unión, intersección y diferencia. Par ordenado. Producto cartesiano de dos conjuntos. Conjuntos numéricos: naturales, enteros, fraccionarios, racionales, irracionales, reales. Operaciones con números reales. Propiedades.

## **Unidad N° 2: EXPRESIONES ALGEBRAICAS Y ECUACIONES**

Operaciones con expresiones algebraicas enteras y fraccionarias. Resolución de una igualdad. Monomio. Polinomios. Operaciones con polinomios. Casos de factoro. Ecuaciones de primer y segundo grado. Ecuación de la recta. Pendiente. Resolución gráfica de sistemas de ecuaciones de dos incógnitas. Ecuaciones diferenciales.

## **Unidad N° 3: FUNCIONES**

Vectores. Concepto de función. Función lineal y cuadrática: propiedades e interpretación de gráficos. La función circular e inversa: interpretación de gráficos. Límite de una función, Diferencial; Derivada e Integrales de una función.

## **Unidad N° 4: ESTADÍSTICA BÁSICA**

Métodos estadísticos; Población; Muestra; Variables discretas y continuas; Medidas de Centralización: Media, Mediana y Moda; Medidas de Dispersión: Varianza, Datos agrupados, Histograma.

## **VII - Plan de Trabajos Prácticos**

El plan de trabajos prácticos comprende la realización de 2 trabajos de afianzamiento de conceptos en cada unidad temática. Consistirán fundamentalmente en la resolución de problemas y ejercicios que promuevan el razonamiento y la destreza mental.

## **VIII - Regimen de Aprobación**

El régimen de aprobación de la materia, se basa en un seguimiento a través de evaluaciones continuas quincenales, lo que hace un total de 7 evaluaciones en todo el cuatrimestre, 2 correspondientes a la primera unidad temática, 2 a la segunda, 2 a la tercera y 1 a la cuarta. Se define a las evaluaciones continuas como una actividad exploratoria que permite indagar sobre la incorporación de conocimientos y medir la habilidad matemática del alumno mediante la resolución de no más de 2 o 3 ejercicios que resuman los conocimientos adquiridos en un período determinado.

Serán alumnos regulares aquellos que:

Aprueben las 7 “evaluaciones continuas” con una nota mínima de 4 (cuatro), con la posibilidad de recuperar 2 “evaluaciones continuas” en dos instancias recuperatorias.

Los alumnos regulares rendirán un examen basado en el presente programa.

Serán alumnos libres aquellos que:

No obtuvieran una nota mínima de 4 (cuatro) en las 7 “evaluaciones continuas” y tampoco en los recuperatorios.

El alumno libre deberá rendir un examen escrito y aprobado éste, un examen oral.

Serán alumnos promocionales aquellos que:

Aprueben las 7 “evaluaciones continuas” con una nota mínima de 7 (siete) en primera instancia.

## **IX - Bibliografía Básica**

[1] Martínez Mediano, JM., Cuadra López, R. y Heras Redondo, A. 2007. Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales. McGraw-Hill/Interamericana de España, S.A.U. Madrid

[2] Conceptos básicos de Matemática Moderna, Hernández R P J, Rojo Armando; Rabuffetti Hebe T, Hernandez M. Esther, Ed. Codex. Bs. As. 1966

## **X - Bibliografía Complementaria**

[1] Engler, A.; Müller, D.; Vrancken, S. y Hecklein, M., 2002. Matemática Básica - Volumen 1. Funciones. Centro de Publicaciones. Universidad Nacional del Litoral. Santa Fe.

[2] Espinosa Ramos, E. 2005. Matemática básica – 2da Edición. Perú.

[3] Hoffman, L; Bradley, G., 2001. Cálculo para administración, economía, ciencias biológicas y sociales. Séptima Edición. Mc. Graw Hill. Colombia.

[4] Petersen, J.C. 2001. Matemáticas básicas: álgebra, trigonometría y geometría analítica. México: Cecsca.

### **XI - Resumen de Objetivos**

- Manejo de las técnicas de Cálculo para logra un desempeño en temas de Física, Química e Hidrología.
- Correlacionar distintos tipos de registros numéricos.
- Manejo de elementos de estadística

### **XII - Resumen del Programa**

Unidad N° 1: CONJUNTOS

Unidad N° 2: EXPRESIONES ALGEBRAICAS Y ECUACIONES

Unidad N° 3: FUNCIONES

Unidad N° 4: ESTADÍSTICA BÁSICA

### **XIII - Imprevistos**

Para el caso de imprevistos en el dictado de clases, se prevé la entrega de material teórico y ejercitación práctica a través la plataforma Moodle UNSL

### **XIV - Otros**