



Ministerio de Cultura y Educación  
 Universidad Nacional de San Luis  
 Facultad de Ciencias Físico Matemáticas y Naturales  
 Departamento: Matemáticas  
 Área: Matemáticas

(Programa del año 2020)  
 (Programa en trámite de aprobación)  
 (Presentado el 22/10/2020 12:23:34)

### I - Oferta Académica

Materia	Carrera	Plan	Año	Período
SEMINARIO	LIC.EN CS.MAT.	09/17	2020	2° cuatrimestre
SEMINARIO	LIC.EN CS.MAT.	03/14	2020	2° cuatrimestre

### II - Equipo Docente

Docente	Función	Cargo	Dedicación
BENAVENTE FAGER, ANA MARIA	Prof. Responsable	P.Asoc Exc	40 Hs
PUNTE, RUBEN OSCAR	Prof. Colaborador	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
7 Hs	Hs	Hs	Hs	7 Hs

Tipificación	Periodo
C - Teoría con prácticas de aula	2° Cuatrimestre

Duración			
Desde	Hasta	Cantidad de Semanas	Cantidad de Horas
22/09/2020	14/12/2020	13	90

### IV - Fundamentación

Los procesos de abstracción en la matemática implican un desarrollo gradual de la intuición en conjunto con la formalización para escribir correctamente las ideas.

Para esto, un adecuado uso de la lógica, especialmente un buen manejo de los cuantificadores, es transversal a toda la Matemática. La teoría de límite, sucesiones y series numéricas permite ejemplificar el uso de doble cuantificación y desarrollar gradualmente la noción de convergencia.

### V - Objetivos / Resultados de Aprendizaje

Que el alumno sea capaz de escribir de forma matemáticamente correcta.

Que el alumno sea capaz de construir demostraciones elementales propias.

Que el alumno sea capaz de aprovechar las herramientas informáticas para hacer conjeturas sencillas.

Que el alumno sea capaz de estudiar un tema y exponerlo adecuadamente.

Generar en los alumnos el hábito de estudio.

### VI - Contenidos

**TEMA 1: Ínfimo y supremo. Acotación de conjuntos de números Reales. Ínfimo y Supremo.**

**TEMA 2: Definición exacta de límite: límite finito, límite infinito, álgebra de límite. Relación entre epsilon y el delta en aplicaciones (tolerancia permitida en modelos aplicados a varias situaciones reales). Propiedades de límites.**

**TEMA 3: Sucesiones de números reales: Definición, sucesiones convergentes y divergentes, sucesiones monótonas, sucesiones acotadas. Estudio de la convergencia. Subsucesiones.**

**TEMA 4: Series numéricas. Convergencia. Criterio de Cauchy. Resto. Criterio de acotación. Prueba de comparación. Prueba del cociente. Prueba de la integral. Convergencia absoluta.**

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

La materia se dictará en forma no presencial. Se propondrán cuatro trabajos prácticos que se desglosarán en tareas específicas: una tarea para cada semana de cursada.

## **VIII - Regimen de Aprobación**

Esta materia sólo se aprueba con modalidad promocional, sin examen final. La promoción se consigue con la aprobación de cada tarea asignada. Cada tarea tiene hasta tres revisiones para aprobar. Cada tarea está dirigida a que, en mayor o menor medida, los alumnos logren los objetivos planteados.

## **IX - Bibliografía Básica**

[1] [1]. M. Spivak, CALCULUS, Segunda Edición, Ed. Reverté S.A. 2005. ISBN: 84-291-5136-2.

[2] [2]. J. Stewart, CÁLCULO DE UNA VARIABLE: Trascendentes Tempranas, Sexta edición, CENGAGE Learning. ISBN-10:970-686-653-1.

## **X - Bibliografía Complementaria**

## **XI - Resumen de Objetivos**

Escribir de forma matemáticamente correcta.

Construir demostraciones elementales propias.

Aprovechar las herramientas informáticas para hacer conjeturas sencillas.

## **XII - Resumen del Programa**

Lenguaje Matemático. Ínfimo y supremo.

Definición exacta de Límite.

Sucesiones de números reales.

Series numéricas.

## **XIII - Imprevistos**

Esta materia será dictada en forma no presencial. Se utilizará el aula virtual de la UNSL, a través de la plataforma Moodle <https://www.evirtual.unsl.edu.ar/moodle/>

## **XIV - Otros**

**ELEVACIÓN y APROBACIÓN DE ESTE PROGRAMA****Profesor Responsable**

Firma:

Aclaración:

Fecha: