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

(Programa del año 2026)
(Programa en trámite de aprobación)
(Presentado el 17/11/2026 15:36:18)

I - Oferta Académica

Materia	Carrera	Plan	Año	Período
CALCULO III	LIC.EN CS.MAT.	09/17	2026	2° cuatrimestre

II - Equipo Docente

Docente	Función	Cargo	Dedicación
BENAVENTE FAGER, ANA MARIA	Prof. Responsable	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**
Hs	5 Hs	5 Hs	Hs	10 Hs

Tipificación	Periodo
C - Teoria con prácticas de aula	2º Cuatrimestre

Duración			
Desde	**Hasta**	**Cantidad de Semanas**	**Cantidad de Horas**
03/08/2026	18/11/2026	15	150

IV - Fundamentación

Los contenidos de este curso son esenciales para el inicio de una formación integral en la Licenciatura en Ciencias Matemáticas, proporcionando herramientas fundamentales en el área del Análisis Matemático en el contexto de los espacios Euclídeos estudiados como espacios métricos. Entre los temas abordados se encuentran las nociones de espacios métricos, límite y continuidad de funciones, integral de Riemann, y sucesiones y series de funciones, incluyendo sus criterios y tipos de convergencia. Además, se exploran las series de Taylor, ofreciendo una base sólida para el desarrollo académico en esta disciplina.

V - Objetivos / Resultados de Aprendizaje

Manejar los conceptos, técnicas y razonamientos propios del Análisis Matemático.
Formalizar la escritura matemática y propiedades en el área del Análisis Matemático.
Adquirir un buen manejo de la lógica y lenguaje matemático.
Entrenar el pensamiento abstracto para la resolución de problemas.
Fomentar una actitud activa en el/la alumno/a, en cuanto a razonamiento, responsabilidad, investigación y participación.
Aplicar el campo de las herramientas específicas de la disciplina en estudios más avanzados del Análisis Matemático.

VI - Contenidos

Unidad 1: ESPACIOS MÉTRICOS:
El espacio vectorial Euclídeo R^k. Introducción a espacios métricos. Entornos, conjuntos abiertos, conjuntos cerrados, conjuntos compactos.

Unidad 2: SUCESIONES Y SERIES NUMÉRICAS:

Sucesiones convergentes. Subsucesiones. Sucesiones de Cauchy. Límite superior e inferior. Criterios de convergencia. Convergencia absoluta.

Unidad 3: CONTINUIDAD:
Límite de funciones. Funciones continuas. Continuidad y compacidad. Funciones monótonas. Continuidad uniforme.

Unidad 4: INTEGRAL DE RIEMANN-STIELTJES:
Definición y existencia de la integral. La integral como límite de suma. Integral de Riemann. Integrabilidad y Continuidad. Primer y segundo Teorema Fundamental del Cálculo. Integrales impropias.

Unidad 5: SUCESIONES Y SERIES DE FUNCIONES:
Convergencia puntual. Convergencia uniforme. Convergencia uniforme y continuidad. Convergencia uniforme, diferenciación e integración. Series de potencia. Desarrollo de Taylor.

VII - Plan de Trabajos Prácticos

Se prevé la entrega de un T.P. por cada unidad temática del curso.

Cada uno de estos trabajos estará compuesto por una variedad de ejercicios que progresarán desde el reconocimiento y aplicación de definiciones básicas, pasando por la demostración de propiedades y el uso de teoremas, hasta desafíos más avanzados que requerirán la formulación de conjeturas por parte de los/las estudiantes.

La resolución de dichos ejercicios será discutida en clase, fomentando la participación activa mediante exposiciones orales a cargo de los/las propios/as estudiantes.

VIII - Regimen de Aprobación

I: Sistema de regularidad:
- La condición de REGULAR, se obtiene aprobando el 80% de la entrega escrita y defensa oral de uno o dos ejercicios seleccionados de cada práctico.

II. Aprobación de la materia:
- Una vez obtenida la regularidad en la asignatura, el/la estudiante deberá aprobar un examen final en las fechas fijadas por la Universidad. Este examen podrá ser oral o escrito.
- Para aprobar el examen final, en caso de ser escrito, deberá responder correctamente el 60 % de las preguntas para obtener la nota mínima.

III. Para estudiantes en condición de libres:
- Los/as estudiantes en condición de libres deberán rendir un examen práctico escrito y en caso de aprobarlo, tendrán que rendir un examen teórico en ese mismo turno, cuyas condiciones de aprobación son idénticas a la de los/as estudiantes regulares.

IX - Bibliografía Básica

[1] Rudin, W. (1980). "Principios de Análisis Matemático" (3a ed.). McGraw-Hill.
[2] Spivak, M. (1988). "Calculus. Cálculo Infinitesimal" (2a ed.). Ed. Reverte.

X - Bibliografia Complementaria

[1] Krantz, S. G. (2004). Real analysis and foundations (2nd ed.). Chapman & Hall/CRC.
[2] Courant, R., John, F. (1997). Introducción al cálculo y al análisis matemático. México: Limusa Noriega Editores.

XI - Resumen de Objetivos

Dominar los conceptos fundamentales del Análisis Matemático, asegurando una comprensión sólida y aplicada de las nociones clave del área.

Desarrollar habilidades en razonamiento deductivo y en la redacción matemática, con el fin de elaborar argumentos rigurosos y claros en el contexto del Análisis Matemático.

XII - Resumen del Programa

Espacios Métricos
Sucesiones y Series numéricas
Continuidad
Integral de Riemann-Stieltjes
Sucesiones y series de funciones

XIII - Imprevistos

El curso cuenta con una plataforma Classroom para la comunicación y la carga de contenidos. Además, se dispone de una sala de Google Meet para el caso de clases sincrónicas por cualquier eventualidad.

XIV - Otros

ELEVACIÓN y APROBACIÓN DE ESTE PROGRAMA	
	Profesor Responsable
Firma:	
Aclaración:	
Fecha:	