



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

(Programa del año 2008)  
 (Programa en trámite de aprobación)  
 (Presentado el 09/12/2008 09:02:14)

### I - Oferta Académica

Materia	Carrera	Plan	Año	Período
SEMINARIO II	LIC.CS.MAT.	012/05	1	2c
SEMINARIO II	P.T.C.E.B.E.P.M.	14/05	1	2c
SEMINARIO II	PROF.UNIV. EN MAT.	13/05	1	2c

### II - Equipo Docente

Docente	Función	Cargo	Dedicación
JAUME, DANIEL ALEJANDRO	Prof. Responsable	P.ADJ 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	2 Hs	2 Hs	Hs	4 Hs

Tipificación	Periodo
C - Teoría con prácticas de aula	2 Cuatrimestre

Duración			
Desde	Hasta	Cantidad de Semanas	Cantidad de Horas
11/08/2008	21/11/2008	15	70

### IV - Fundamentación

Un adecuado uso de la lógica, especialmente un buen manejo de la cuantificación, son transversales a toda la Matemática. La teoría de sucesiones y series numéricas permite ejemplificar el uso de doble cuantificación y desarrollar gradualmente la noción de convergencia.

### V - Objetivos

Que el alumno entienda la necesidad de demostrar las afirmaciones en Matemática.  
 Que el alumno sea capaz de escribir de forma matemáticamente correcta.  
 Que el alumno sea capaz de seguir demostraciones básicas.  
 Que el alumno sea capaz de construir demostraciones elementales propias.  
 Qué el alumno comprenda y maneje la noción de convergencia en sucesiones y series numéricas.  
 Generar en los alumnos el hábito de estudio.  
 Desarrollar la capacidad de los alumnos para trabajar en grupos.

### VI - Contenidos

#### Unidad N° 1: Lógica

Proposiciones. Conectivos lógicos. Implicación lógica. Equivalencia Lógica. Proposiciones Categóricas. Diagramas de Venn. Cuantificación. Nociones de Teoría de Conjunto.

#### Unidad N° 2: Sucesiones.

Sucesión. Convergencia. Teorema de Weierstrass. Extremo superior e inferior. Límite superior e inferior de una sucesión, propiedades.

### **Unidad N° 3: Series numéricas**

Series. Serie telescópica. Condición de Cauchy. Series de términos positivos y alternantes. Criterios de Convergencia. Convergencia absoluta. Reordenamientos e inserción de paréntesis. Suma de Césaro. Series dobles.

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

Se realizarán 9 trabajos prácticos, 3 por unidad

## **VIII - Regimen de Aprobación**

Regularización: Resolución individual de los trabajos prácticos y tres parciales escritos, con sus respectivas recuperaciones. Nota mínima de aprobación: 70 %, escala porcentual.

Promoción sin examen: Regularización con 80% como nota mínima en cada parcial (en primera instancia o en su recuperación) y aprobación de un coloquio general.

Para los alumnos libres, el examen final consta de dos instancias: la primera, escrita, consistente en la resolución de problemas y su aprobación es condición necesaria para acceder a la segunda, de carácter coloquial y más teórico.

## **IX - Bibliografía Básica**

- [1] 1. Richard Johnsonbaugh, Matemáticas Discretas. Grupo Editorial Iberoamérica. 1995.
- [2] 2. Yu Takeuchi, Series y Sucesiones, Tomo I. Editorial Limusa
- [3] 1. Kitchen. A. Cálculo. Ed. McGraw Hill. 1998.

## **X - Bibliografía Complementaria**

- [1] 2. Anton, H. Cálculo I. Ed. Limusa 1991.
- [2] 3. Copi. I. Introducción a la Lógica. Ed. EUDEBA 1990.
- [3] 4. Rey Pastor, Pi Calleja y Trejo. Análisis Matemático, Tomo I. Ed Kapeluz 1985.
- [4] 5. Roger Godement, Analyse mathématique I. Springer 1998.
- [5] 6. Poyla, G & Szegö, G. Problems and theorems in Analysis I. Springer 1998.
- [6] 7. Bromwich, T An Introduction to the Theory of Infinite Series. MacMillan. 1949

## **XI - Resumen de Objetivos**

Un adecuado uso de la lógica, especialmente un buen manejo de la cuantificación, son transversales a toda la Matemática. La teoría de sucesiones y series numéricas permite ejemplificar el uso de doble cuantificación y desarrollar gradualmente la noción de convergencia.

Se espera:

Que el alumno entienda la necesidad de demostrar las afirmaciones en Matemática.

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

Que el alumno sea capaz de seguir demostraciones básicas.

Que el alumno sea capaz de construir demostraciones elementales propias.

Que el alumno comprenda y maneje la noción de convergencia en sucesiones y series numéricas.

Generar en los alumnos el hábito de estudio.

Desarrollar la capacidad de los alumnos para trabajar en grupos

## **XII - Resumen del Programa**

Unidad N° 1: Lógica

Unidad N° 2: Sucesiones Numéricas

Unidad N° 3: Series Numéricas.

### **XIII - Imprevistos**

--

<b>ELEVACIÓN y APROBACIÓN DE ESTE PROGRAMA</b>	
	<b>Profesor Responsable</b>
Firma:	
Aclaración:	
Fecha:	