



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

(Programa del año 2009)  
 (Programa en trámite de aprobación)  
 (Presentado el 11/03/2010 11:48:56)

### I - Oferta Académica

Materia	Carrera	Plan	Año	Período
SEMINARIO II	P.T.C.E.G.B.E.P.M.		2009	2° cuatrimestre
SEMINARIO II	PROF.UNIV.EN MATEMATICAS		2009	2° cuatrimestre

### II - Equipo Docente

Docente	Función	Cargo	Dedicación
JAUME, DANIEL ALEJANDRO	Prof. Responsable	P.Adj Exc	40 Hs
PASTINE, ADRIAN GABRIEL	Auxiliar de Práctico	A.2da Simp	10 Hs

### III - Características del Curso

Credito Horario Semanal				
Teórico/Práctico	Teóricas	Prácticas de Aula	Práct. de lab/ camp/ Resid/ PIP, etc.	Total
Hs	3 Hs	3 Hs	Hs	6 Hs

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

Duración			
Desde	Hasta	Cantidad de Semanas	Cantidad de Horas
31/08/2009	04/12/2009	14	84

### 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 / Resultados de Aprendizaje

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 N1: Lógica

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

#### Unidad N2: Sucesiones.

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

### **Unidad N3: 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**

Cada alumno deberá rendir y aprobar 2 parciales escritos teórico-prácticos, corregidos del 0 al 10. Para acceder al Recuperatorio, uno de los parciales debe ser aprobado de primera instancia. Para regularizar es necesario obtener más de 60% en cada parcial o su recuperatorio. Existe un Recuperatorio general (para alumnos que trabajan, y demás excepciones reglamentadas), quién use el último Recuperatorio General sólo podrá regularizar.

Los alumnos regulares que consigan cómo mínimo un 70% en cada parcial podrán promocionar la asignatura previa aprobación de un coloquio integrador al final de la asignatura.

Los alumnos regulares aprueban la materia con un examen final, en lo turnos de examen que fije la FCFMyN.

Para los alumnos libres, el examen final consta de dos instancias: la primera, escrita, consiste en la resolución de problemas y su aprobación es condición necesaria para acceder a la segunda parte, de carácter coloquial y teórico, que abarca la totalidad del programa.

## **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 & Szegő, 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**

OBJETIVOS DEL CURSO (no más de 200 palabras):

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.

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

## **XII - Resumen del Programa**

Unidad N1: Lógica

Unidad N2: Sucesiones Numéricas

Unidad N3: Series Numéricas.

## **XIII - Imprevistos**

## **XIV - Otros**

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