



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

(Programa del año 2017)  
 (Programa en trámite de aprobación)  
 (Presentado el 12/05/2017 10:08:34)

### I - Oferta Académica

Materia	Carrera	Plan	Año	Período
(MATERIA OPTATIVA I) INTRODUCCIÓN A LOS MODELOS DE FORMACIÓN DE OPINIÓN	LIC.EN CS.MAT.	03/14	2017	1° cuatrimestre
(MATERIA OPTATIVA II) INTRODUCCIÓN A LOS MODELOS DE FORMACIÓN DE OPINIÓN	LIC.MAT.APLIC.	12/14	2017	1° cuatrimestre

### II - Equipo Docente

Docente	Función	Cargo	Dedicación
SILVA, ANALIA CONCEPCION	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	5 Hs	5 Hs	Hs	10 Hs

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

Duración			
Desde	Hasta	Cantidad de Semanas	Cantidad de Horas
13/03/2017	23/06/2017	15	150

### IV - Fundamentación

Esta materia está pensada para alumnos de los últimos años de Licenciatura y el profesorado en matemática. Para que se familiaricen con las herramientas básicas usadas en los modelos de formación de opinión, completando los conocimientos adquiridos en la materia de grado Ecuaciones II o Ecuaciones de la físico- matemática.

### V - Objetivos / Resultados de Aprendizaje

Entender los modelos pioneros de Sznajd y Ochrombel.  
 Entender los modelos cinéticos de formación de opinión.  
 Estudiar el modelo de primer orden.

### VI - Contenidos

**Unidad 1: Modelos de Sznajd y Ochrombel.**  
 Descripción del modelo de Sznajd. Descripción de Ochomel.  
 Unidad 2: Modelos cinéticos de formación de opinión.

Descripción del modelo. Reglas de interacción microscópicas. Ecuación tipo Boltzmann. Ecuación de Fokker-Planck como “grazing-limit”.

Unidad 3: Modelo de primer orden.

Noción de solución. Formulación de solución en términos de la inversa generalizada. Existencia y unicidad de solución.

Comportamiento asintótico (esparcimiento de opiniones, concentración de opiniones).

## VII - Plan de Trabajos Prácticos

Los trabajos prácticos consistirán en resoluciones de ejercicios sobre los temas desarrollados en teoría.

## VIII - Regimen de Aprobación

I.- Para alumnos regulares:

Los alumnos regularizaran la materia entregando las prácticas resueltas. Deberán tener correcto por lo menos el 70 % de las mismas.

Los alumnos que conservan la condición de regular aprueban la materia con un examen final.

II.- Para alumnos libres:

El examen libre consta de una instancia práctica escrita de carácter eliminatorio. Aprobada ésta el examen continúa con una instancia oral que incorpora la evaluación de elementos teóricos.

## IX - Bibliografía Básica

[1] BIBLIOGRAFÍA:

[2] • Partial Differential Equations. Lawrence C. Evans. Graduate Studies in Mathematics. Volume 19

[3] • Billingsley, P. Convergence of probability measures, second ed. John Wiley Sons Inc., New York, 1999. A Wiley –Interscience Publication.

[4] • Huber, P.J (1981) The weak topology and Its Metrization, in Robust Statistics, John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, Nj, USA. Doi:10.1002/0471725250.ch2

[5] • C. Villani, Topics in optimal transportation, Graduate Studies in Mathematics vol 58, American Mathematical Society, 2003.

## X - Bibliografía Complementaria

[1]

## XI - Resumen de Objetivos

Profundizar los conocimientos adquiridos en Ecuaciones Diferenciales II o Ecuaciones de la Física matemática, mostrando una aplicación que tiene que ver con las Ciencias Sociales.

## XII - Resumen del Programa

Unidad 1: Modelos de Sznajd y Ochrombel.

Unidad 2: Modelos cinéticos de formación de opinión.

Unidad 3: Modelo de primer orden.

## XIII - Imprevistos

## XIV - Otros

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

Firma:

Aclaración:

Fecha: