



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 07/07/2020 20:59:54)

I - Oferta Académica

Materia	Carrera	Plan	Año	Período
CALCULO AVANZADO I	LIC.EN CS.MAT.	03/14	2020	1° cuatrimestre
CALCULO AVANZADO I	LIC.EN CS.MAT.	09/17	2020	1° cuatrimestre

II - Equipo Docente

Docente	Función	Cargo	Dedicación
LORENZO, ROSA ALEJANDRA	Prof. Responsable	P.Adj Exc	40 Hs
SILVA, ANALIA CONCEPCION	Prof. Co-Responsable	P.Asoc 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	4 Hs	6 Hs	Hs	10 Hs

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

Duración			
Desde	Hasta	Cantidad de Semanas	Cantidad de Horas
09/03/2020	19/06/2020	15	150

IV - Fundamentación

Los contenidos de este curso constituyen una introducción a las nociones básicas de espacios métricos y topológicos y su relación con conceptos tales como convergencia, convergencia uniforme, continuidad, continuidad uniforme y aproximación de funciones. El estudio de estos temas proveerá al alumno de herramientas y técnicas propias del análisis matemático que luego le serán necesarias en cursos más avanzados

V - Objetivos / Resultados de Aprendizaje

Manejar las técnicas primarias de razonamiento en el Análisis Matemático. Ampliar el campo de las herramientas específicas de la disciplina.

VI - Contenidos

BOLILLA 1.- ESPACIOS TOPOLÓGICOS

Espacios topológicos. Base de una topología. La topología de subespacio. Conjuntos cerrados y puntos límite. Funciones continuas. Continuidad Uniforme. Homeomorfismos.

BOLILLA 2.- ESPACIOS MÉTRICOS

La topología métrica. Espacio metrizable. Teorema del límite uniforme.

BOLILLA 3.- CONEXIÓN

Espacios conexos. Subespacios conexos de la recta real. Componentes y conexión local.

BOLILLA 4.- COMPACIDAD

Espacios compactos. Subespacios compactos de la recta real. Compacidad por punto límite.

BOLILLA 5.- APROXIMACIÓN

Teorema de Aproximación de Weierstrass. Teorema de Stone- Weierstrass. Espacios Hausdorff localmente compactos.

VII - Plan de Trabajos Prácticos

Resolver los ejercicios propuestos que serán extraídos del libro: “ Topología”-James Munkres.-Ed. Pearson, Prentice Hall (2000). Introduction to Topology and Modern Analysis” . Simmons,G . Mc Graw-Hill

VIII - Regimen de Aprobación

Sistema de regularidad

Aprobación de dos evaluaciones parciales sobre temas de los prácticos, con un porcentaje no inferior al 60%. Cada parcial contará con dos instancias de recuperación.

Una vez obtenida la regularidad en la asignatura, el alumno 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 el 60 % de las preguntas realizadas correctamente para obtener la nota mínima.

Para alumnos libres:

Los alumnos 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 idéntica a la de los alumnos regulares.

IX - Bibliografía Básica

[1] • “ Topología”-James Munkres.-Ed. Pearson, Prentice Hall (2000).

X - Bibliografía Complementaria

[1] “ Principles of Mathematical Analysis” de Walter Rudin. Ed. Mc Graw Hill, Inc. (1976)

[2] “Metric Spaces” de Michael Ó Seracóid – Ed. Springer Undergraduate Mathematics Series (2006)

[3] “Introduction to Topology and Modern Analysis” . Simmons,G . Mc Graw-Hill .

XI - Resumen de Objetivos

• Manejar las técnicas primarias de razonamiento en el Análisis Matemático. Ampliar el campo de las herramientas específicas de la disciplina.

XII - Resumen del Programa

BOLILLA 1.- ESPACIOS TOPOLÓGICOS

BOLILLA 2.- ESPACIOS MÉTRICOS

BOLILLA 3.- CONEXIÓN

BOLILLA 4.- COMPACIDAD

BOLILLA 5.- APROXIMACIÓN

XIII - Imprevistos

Ante la existencia de una Pandemia declarada por la OMS al inicio del primer cuatrimestre del año 2020, y considerando que el Poder Ejecutivo Nacional ha establecido una cuarentena que cumpla con el aislamiento social, obligatorio y preventivo, se

ha optado por la modalidad de cursado no presencial de esta asignatura. La modalidad ha sido establecida con las siguientes características:

- El dictado de las clases teóricas y prácticas son mediante videoconferencias en plataformas tipo zoom (o googlemeet, hangout, skype, entre otras) apoyadas con TIC.

XIV - Otros

--

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