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

(Programa del año 2007)
(Programa en trámite de aprobación)
(Presentado el 22/03/2007 19:10:39)

I - Oferta Académica

Materia	Carrera	Plan	Año	Período
TOPOLOGIA	LIC.CS.MAT.	012/05	4	1c

II - Equipo Docente

Docente	Función	Cargo	Dedicación
BENAVENTE FAGER, ANA MARIA	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
10 Hs	Hs	Hs	Hs	10 Hs

Tipificación	Periodo
C - Teoria con prácticas de aula	1 Cuatrimestre

Duración			
Desde	Hasta	Cantidad de Semanas	Cantidad de Horas
12/03/2007	15/06/2007	14	140

IV - Fundamentación

La Topología, además del interés que tiene por sí misma, sirve para establecer los fundamentos de futuros estudios en otras disciplinas, fundamentalmente en Análisis y Geometría.

V - Objetivos

Que el alumno aprenda a manejarse en los Espacios Topológicos como una generalización de los Espacios Métricos y demuestren en estos espacios algunos teoremas importantes del Análisis.

VI - Contenidos

UNIDAD 1: Espacios Topológicos.
Espacios Topológicos. Base y subbase de una Topología. Topología del orden. Topología del subespacio. Conjuntos cerrados, puntos límite, clausura, interior.

UNIDAD 2: Funciones continuas.
Funciones continuas. Aplicación abierta, cerrada. Homeomorfismos. La topología producto. La topología métrica.

UNIDAD 3: Conexión y Compacidad.
Espacios conexos. Subespacios conexos de la recta real. Componentes y conexión local. Espacios compactos. Subespacios compactos de la recta real. Compacidad por punto límite. Compacidad local.

UNIDAD 4: Axiomas de separación y numerabilidad.
Los axiomas de numerabilidad. Los axiomas de separación. Espacios normales. El lema de Urysohn. Teorema de metrización

de Urisohn. Teorema de extensión de Tietze

UNIDAD 5: El teorema de Tychonoff
El teorema de Tychonoff. La compactificación de Stone-Cech.

UNIDAD 6: Espacios métricos completos y espacios de funciones.
Espacios métricos completos. Compacidad en espacios métricos. Convergencia puntual y convergencia compacta. El teorema de Ascoli. Espacios de Baire.

UNIDAD 7: Convergencia
Sucesiones y redes. Bases de filtro. Propiedades. Clausura en término de bases de filtro. Continuidad. Convergencia de producto cartesiano. Adecuación de sucesiones. Bases de filtro maximales.

UNIDAD 8: Espacio Cociente y Topología de identificación.
Topología de identificación. Espacio cociente. Propiedades de identificaciones. Sección. Subespacios. Teoremas generales: teorema de la transgresión. Espacios con relaciones de equivalencia.

VII - Plan de Trabajos Prácticos

VIII - Regimen de Aprobación

Para regularizar, se deberá aprobar dos parciales más una exposición de algún tema de la materia a designar.
Esta materia no es promocional, por lo que se deberá rendir un examen final para su aprobación.

IX - Bibliografía Básica

[1] J. R. Munkres, "Topología." Pearson Educación, S. A. Madrid, 2002.
[2] J. Dugundji, "Topology." Allyn and Bacon, Boston, 1966.

X - Bibliografia Complementaria

[1] J. L. Kelley, "General Topology." Springer-Verlag, New York, 1991.
[2] D. Bushaw, "Fundamentos de Topología General." Ed. Limusa Wiley S.A.

XI - Resumen de Objetivos

XII - Resumen del Programa

Espacios Topológicos.
Funciones continuas.
Conexión y Compacidad.
Axiomas de separación y numerabilidad.
El teorema de Tychonoff.
Espacios métricos completos y espacios de funciones.
Convergencia.
Topología de identificación

XIII - Imprevistos

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