



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

PROGRAMA DE ESTUDIOS

UNIDAD	IZTAPALAPA	DIVISION	CIENCIAS BASICAS E INGENIERIA	1 / 3
NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN MATEMATICAS				
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		CRED.	9
2131163	TOPOLOGIA II		TIPO	OPT.
H. TEOR. 3.0	SERIACION		TRIM.	X
H. PRAC. 3.0			2131162	

**OBJETIVO(S) :**

**Objetivos Específicos:**

Al final de la UEA el alumno será capaz de:

- Distinguir los conceptos básicos de la teoría moderna de topología que completan los temas de Topología I, y que llevan particularmente a los teoremas clásicos de metrización.
- Abordar temas más avanzados de topología como teoría de la dimensión, uniformidades y cardinales topológicos.
- Formular en forma oral y escrita los procedimientos y algoritmos utilizados así como sus conclusiones.

**CONTENIDO SINTETICO:**

1. Paracompacidad. (2.5 semanas)
  - 1.1. Espacios paracompactos; paracompacidad de los espacios de Lindelöf y de los espacios métricos. Particiones de la unidad.
  - 1.2. Caracterizaciones de paracompacidad en términos de refinamientos s-localmente finitos, s-discretos, y refinamientos estrella.
  - 1.3. Normalidad colectiva de espacios paracompactos.
2. Metrizableidad. (2.5 semanas)
  - 2.1. Espacios segundo numerables y metrizableidad de espacios compactos.
  - 2.2. Espacios metrizablees. Criterios de Bing y de Nagata-Smirnov de metrizableidad.
3. Compactificaciones. (3 semanas)
  - 3.1. Concepto general de compactificación de un espacio de Tychonoff.
  - 3.2. Relación de orden en las compactificaciones de un espacio de Tychonoff.



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO  
EN SU SESION NUM. 360

  
EL SECRETARIO DEL COLEGIO

3.3. Compactificación de Alexandroff. Compactificación de Stone- ech.

4. Grupos topológicos. (3 semanas)

4.1. Concepto general de grupo topológico. Generación de topologías de grupo y operaciones básicas sobre los grupos topológicos.

4.2. Axiomas de separación en grupos topológicos. Un ejemplo de T1-grupo topológico que no es normal.

**MODALIDADES DE CONDUCCION DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:**

Una parte significativa de los resultados se darán en forma rigurosa con explicaciones de cómo se obtienen dichos resultados, así como la utilización de estos en la teoría y aplicaciones.

El profesor promoverá que durante el transcurso de las horas teóricas y prácticas los alumnos expresen sus ideas y las expongan ante sus compañeros de manera que desarrollen su capacidad de comunicación oral.

El profesor fomentará que los alumnos realicen trabajos escritos en los que desarrollen su capacidad para comunicar sus ideas en forma escrita.

El profesor impulsará la elaboración de carteles o presentaciones en las que los alumnos comuniquen los conceptos aprendidos.

El profesor tomará especial cuidado en que los alumnos identifiquen y comprendan los argumentos correctos y erróneos tanto en sus participaciones en las clases como a través de sus trabajos escritos.

**MODALIDADES DE EVALUACION:**

**Evaluación Global:**

El profesor llevará a cabo al menos dos evaluaciones periódicas y, en su caso, una terminal. En la integración de la calificación se incorporarán aspectos como el desempeño en la solución de listas de ejercicios, la participación en clase y talleres, y la elaboración y presentación de proyectos. Los factores de ponderación serán a juicio del profesor.

En el proceso de evaluación el alumno deberá mostrar su capacidad de comprender y aplicar los conceptos desarrollados en el curso.

**Evaluación de Recuperación:**

A juicio del profesor, consistirá en una evaluación que incluya todos los contenidos teóricos y prácticos de la UEA o sólo aquellos que no fueron cumplidos durante el trimestre.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO  
EN SU SESION NUM. 360

  
EL SECRETARIO DEL COLEGIO

NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN MATEMATICAS

3/ 3

CLAVE 2131163

TOPOLOGIA II

**BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:**

1. Arhangel'skii, A.V., Ponomarev, V.I., Fundamentals of general topology, Problems and exercises. Reidel, 2001.
2. Engelking, R., General topology, PWN, Warszawa, 1997.
3. Hocking, J. G., Young, G. S., Topology, Dover Publications Inc., 1988.
4. Hu, S. T., Elements of General Topology, Holden-Day, 1964.
5. Kelley, J., General Topology, D. Van Nostrand Company Inc., 1957.
6. Munkres, J. R., Topology, Prentice-Hall, 2000.
7. Tkachuk, V. V., Curso Básico de Topología General, UAM-Iztapalapa, 1999.
8. Willard, S., General Topology, Dover Publications Inc., 1970.



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO  
EN SU SESION NUM. 360

  
EL SECRETARIO DEL COLEGIO