

UNIDAD: IZTAPALAPA		DIVISIÓN CIENCIAS BÁSICAS E INGENIERÍA	
NIVEL: LICENCIATURA		EN MATEMÁTICAS	
CLAVE: 2131163	UNIDAD DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE: TOPOLOGÍA II		TRIM: X
HORAS TEORÍA: 3	SERIACIÓN: 2131162		CRÉDITOS: 9
HORAS PRÁCTICA: 3			OPT/OBL: OPT.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Al finalizar el curso 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 SINTÉTICO

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 σ -localmente finitos, σ -discretos, y refinamientos estrella.
- 1.3. Normalidad colectiva de espacios paracompactos.

2. Metrizabilidad (2.5 semanas)

- 2.1. Espacios segundo numerables y metrizabilidad de espacios compactos.
- 2.2. Espacios metrizable. Criterios de Bing y de Nagata-Smirnov de metrizabilidad.

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.
- 3.3. Compactificación de Alexandroff. Compactificación de Stone-Čech

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 T_1 -grupo topológico que no es normal.)

NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN MATEMÁTICAS		2/2
CLAVE 2131163	UNIDAD DE DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE TOPOLOGÍA II	

MODALIDADES DE CONDUCCIÓN 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 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.

RECUPERACIÓN

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

BIBLIOGRAFÍA 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.