

Vladimir Tkatchouk
TEMAS SELECTOS DE TOPOLOGIA II
Trimestre 2025-O
Planeación del Curso

Información general:

UEA:	Temas Selectos de Topología II
Clave:	213735
Horario:	10:10-11:40
Días:	martes, jueves y viernes
Salón:	AT-309
Asesorías:	12:00-13:00 (martes, jueves y viernes)
Nombre del profesor:	Vladimir Tkatchouk
Oficina del profesor:	AT-309

Información sobre el programa de la UEA.

Contenido Sintético del Programa:

1. Repaso de los conceptos básicos de Topología General y Teoría Avanzada de Conjuntos.
2. Definiciones y propiedades básicas de $C_p(X)$.
3. Invariantes cardinales en $C_p(X)$ y sus duales en X .
4. Compacidad en espacios de funciones.
5. Propiedades de tipo completez en los espacios $C_p(X)$.
6. Propiedades de tipo convergencia en los espacios $C_p(X)$.

Objetivos del curso: familiarizar al alumno con los métodos básicos de la C_p -Teoría.

Claendarización tentativa de evaluaciones y temas a tratar.

- Semana 1. Repaso de los conceptos básicos de Topología General y Teoría Avanzada de Conjuntos.
- Semana 2. Definiciones y propiedades básicas de los espacios $C_p(X)$. Operaciones en $C_p(X)$.
- Semana 3. Mapeos de restricción, mapeos duales y mapeos de evaluación. Teorema de Nagata.
- Semana 4. Invariantes cardinales y sus duales en $C_p(X)$. [*Examen Parcial 1*]
- Semana 5. Teorema de Arhangel'skii-Pytkeev. Teorema de Asanov.
- Semana 6. Espacios $C_p(K)$ cuando K es compacto. Monoliticidad y normalidad en $C_p(X)$. El teorema de Baturov.
- Semana 7. Subespacios compactos de $C_p(X)$. Teorema de Grothendieck.
- Semana 8. Propiedades hereditarias de $C_p(X)$. [*Examen Parcial 2*]
- Semana 9. Propiedades de tipo completez en $C_p(X)$.
- Semana 10. Propiedades de tipo convergencia en $C_p(X)$. Caracterización de la propiedad de Fréchet-Urysohn.
- Semana 11. Los compactos con origen en Análisis Funcional. [*Examen Parcial 3. Examen Global.*]

Bibliografía:

1. R. Engelking, *General Topology*, PWN, Warszawa, 1977.
2. K. Kunen, J.E. Vaughan (editors), *Handbook of Set-Theoretic Topology*, Elsevier, New York, 1984.
3. V.V. Tkachuk, *Curso Básico de Topología General*, UAM-I, 1999.
4. A.V. Arhangel'skii, *Topological Function Spaces*, Kluwer Acad. Publ., Dordrecht, 1992.
5. V.V. Tkachuk, *A C_p -Theory Problem Book. Topological and Function Spaces*, Springer, New York, 2011.
6. V.V. Tkachuk, *A C_p -Theory Problem Book. Special Features of Function Spaces*, Springer, New York, 2014.
7. V.V. Tkachuk, *A C_p -Theory Problem Book. Compactness in Function Spaces*, Springer, New York, 2015.
8. V.V. Tkachuk, *A C_p -Theory Problem Book. Functional Equivalencies*, Springer, New York, 2016.

Evaluaciones:

(1) En cualquier examen con el número máximo de puntos N si el estudiante obtiene M puntos, entonces su calificación es **NA** si $M/N < 0.5$;

S, si $0.5 \leq M/N < 0.75$;

B, si $0.75 \leq M/N < 0.9$;

MB, si $M/N \geq 0.9$.

(2) La aprobación final del (de la) estudiante se dará en caso de hacer el examen global obteniendo cuando menos un 50% del puntaje máximo del mismo. La calificación se asignará según los criterios expuestos en el inciso (1). Un(a) estudiante puede eximirse del examen global dado que se hayan aprobado los tres exámenes parciales o evaluaciones equivalentes.

(3) El puntaje total del (de la) estudiante es la suma de sus puntajes ganados en exámenes parciales. Sin embargo, se puede tomar en consideración su participación exitosa en las actividades en clase (buena asistencia, preguntas de competencia, tareas y otras actividades).