



UAEM

Universidad Autónoma
del Estado de México

Lic. en Matemáticas



Programa de Estudio por Competencias
TEMAS SELECTOS DE TOPOLOGÍA

1. IDENTIFICACIÓN DEL CURSO

ORGANISMO ACADÉMICO: FACULTAD DE CIENCIAS								
Programa Educativo: LICENCIATURA EN MATEMÁTICAS					Área de docencia: ACADEMIA DE MATEMÁTICAS			
Aprobación por los H. H. Consejos Académico y de Gobierno		Fecha: 14 de febrero de 2007		Programa elaborado por: Mat. Alejandro Fuentes Montes De Oca Dr. Fernando Orozco Zitli Dr. Félix Capulín Pérez Dr. Enrique Castañeda Alvarado				
Nombre de la Unidad de Aprendizaje: TEMAS SELECTOS DE TOPOLOGÍA						Fecha de elaboración: 29 de enero de 2007		
Clave	Horas de teoría	Horas de práctica	Total de horas	Créditos	Tipo de Unidad de Aprendizaje	Carácter de la Unidad de Aprendizaje	Núcleo de formación	Modalidad
L31798	5	0	5	10	CURSO	OPTATIVA	INTEGRAL	PRESENCIAL
Prerrequisitos (Conocimientos Previos) Conocimientos Básicos de Topología		Unidad de Aprendizaje Antecedente Topología de Conjuntos (recomendada) Topología General (recomendada)			Unidad de Aprendizaje Consecuente Temas Avanzados de Topología (sugerida)			
Programas en los que se imparte: LICENCIATURA EN MATEMÁTICAS								



II. PRESENTACIÓN

Una de las actividades primordiales de los profesionales en la matemática es la investigación, por lo cual es necesaria la exploración de líneas de investigación. La Topología es un área de investigación activa. Esta unidad de aprendizaje está diseñada para continuar el estudio de la Topología desde diversas ópticas. Las competencias que se van a desarrollar se orientan a la investigación, modelación, aplicación y divulgación de esta área. Esta unidad de aprendizaje explora tópicos selectos de interés para investigadores nacionales e internacionales, dando así bases para la especialización en esta área.

III. LINEAMIENTOS DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

DOCENTE	DISCENTE
<ul style="list-style-type: none">Realizar el encuadre correspondiente.Realizar un examen de diagnóstico.Cumplir con el programa en su totalidad.Fomentar la participación de los discentes.Evaluar la unidad de aprendizaje.Fomentar el intercambio de experiencias.	<ul style="list-style-type: none">Conocer y aceptar el encuadre.Responsabilidad, honestidad y actitud asertiva en cada una de las actividades del curso.Disponibilidad para el intercambio de experiencias.

IV. PROPÓSITO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Profundizará y actualizará sus conocimientos en el área de Topología.

V. COMPETENCIAS GENÉRICAS

Investigar y modelar problemas de otras disciplinas en las que se puede aplicar técnicas de la Topología. Modelar diversos problemas de otras áreas del conocimiento y de la vida real. Aplicar los conceptos de la Topología a otras áreas de la matemática. Divulgar, en otros ámbitos escolares, culturales y sociales, los fines y métodos de la Topología



UAEM

Universidad Autónoma
del Estado de México

Lic. en Matemáticas



VI. ÁMBITOS DE DESEMPEÑO

Instituciones de investigación y estudios superiores. Dependencias y organismos públicos. La banca e instituciones financieras. La industria.

VII. NATURALEZA DE LA COMPETENCIA

(Inicial, entrenamiento, complejidad creciente, ámbito diferenciado)

Todas las competencias son de ámbito diferenciado.



UAEM

**Universidad Autónoma
del Estado de México**

Dirección de Estudios Profesionales



UAEM

Universidad Autónoma
del Estado de México

Lic. en Matemáticas



VIII. ESTRUCTURA DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Profundizar y actualizar sus conocimientos en el área de Topología.

IX. SECUENCIA DIDÁCTICA

Investigación,
profundización,
actualización y
desarrollo de algunos
temas de la Topología.



UAEM

**Universidad Autónoma
del Estado de México**

Dirección de Estudios Profesionales



X. DESARROLLO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

UNIDAD DE COMPETENCIA I		ELEMENTOS DE COMPETENCIA		
		Conocimientos	Habilidades	Actitudes/Valores
Profundizar y actualizar sus conocimientos en el área de Topología.		Conceptos y resultados de Topología.	Manejar y aplicar los conceptos y resultados de Topología.	Intuicionismo matemático. Formalismo crítico. Disciplina y orden. Respeto. Paciencia. Perseverancia. Fomentar el trabajo individual y la disposición del trabajo en equipo. Valorar la importancia de trabajar en equipo.
Estrategias Didácticas: Demostración del profesor. Lectura individual de textos y artículos. Trabajos individuales por escrito. Exposiciones orales individuales. Aprendizaje basado en problemas.			RECURSOS REQUERIDOS Bibliografía básica. Bibliografía especializada de acuerdo a los temas de la elección. Artículos de investigación. Pizarrón, proyector de acetatos, cañón y software matemático especializado.	TIEMPO DESTINADO
CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO I		EVIDENCIAS		
		DESEMPEÑO / PRODUCTOS		
Estructura lógica correcta, uso adecuado de conceptos, capacidad de innovación, uso correcto del lenguaje y presentación.		Trabajos orales y escritos elaborados con orden y disciplina		
Estructura lógica correcta, uso adecuado de conceptos, capacidad de innovación, uso correcto del lenguaje y presentación.		Exámenes elaborados con orden y disciplina		



UAEM

Universidad Autónoma
del Estado de México

Lic. en Matemáticas



XI. EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN

Exámenes	60%
Tareas escritas	15%
Exposiciones orales	15%
Otras actividades	10 %

ACREDITACION

Para acreditar el curso el discente deberá:

- ✓ Asistir a al menos al 80% de las clases de teoría.
- ✓ Asistir a al menos al 80% de las clases de práctica.
- ✓ Tener por lo menos el 50% del valor de los exámenes
- ✓ Tener por lo menos el 50% del valor de las tareas
- ✓ Tener por lo menos el 50% del valor de las exposiciones orales
- ✓ En cada rubro que no se cubra el promedio mínimo la calificación será de 0 puntos
- ✓ Tener una calificación mayor o igual que 6.0 con la evaluación descrita anteriormente.

XII. BIBLIOGRAFÍA

[1] Dugundji, J., *Topology*, Allyn and Bacon, Boston, Mass, 1977.

[2] Engelking, R., *General Topology*, PWN, Warszawa, 1989.

[3] García-Maynez, A., Tamariz-Mascarúa A., *Topología General*, Porrúa S.A., 1988.

[4] Gamelin, T. W., Greene, R. E. *Introduction to Topology*. Dover, 1999.



- [5] Hinrichsen, D., Fernández, J.L., *Topología General*, Editorial Pueblo Nuevo Y Educación, La Habana, 1977.
- [6] Hocking, J.G., Young, G.S. *Topology*, Dover, 1988.
- [7] Hu, S.T., *Elementary of General Topology*, Holden-Day, San Francisco, 1966.
- [8] Kelley, J.L., *General Topology*, Springer -Verlag,, New York,1991.
- [9] Kosniowski, C., *Topología Algebraica*, Reverté, S. A. 1986.
- [10] Kuratowski, K., *Topology*, Vol. I, Academic Press New York, New York, 1966.
- [11]Kuratowski, K., *Topology*, Vol. II, Academic Press New York, New York, 1968.
- [12] Massey, W. S., *A Basic Course in Algebraic Topology*, Springer -Verlag,, New York,1991.
- [13] Munkres, J. R., *Topology, A first course*, Prentice Hall Inc, N. Jersey, 1975.
- [14]Nagata, J., *Modern General Topology*, John Wiley and Sons, Inc., New York, New York, 1968.
- [15]Sierpinski, W., *General Topology*. Dover, 2000.
- [16] Steen, L.A., Seebach Jr., J. A., *Counterexamples in Topology*, Holt, Rinehart & Winston. Inc., New York, 1970.
- [17] Tamariz-Mascarúa, A., *Texto de topología general*. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua.
- [17] Villegas, L. M., Sestier, A., Olivares, J. *Lecturas Básicas en Topología General*. Aportaciones Matemáticas, SMN, 2000.
- [19] Willard, S., *General Topology*, Addison Wesley Publishing Company , Inc Reading, Mass., 1970.