

CUARTO AÑO

PROFESORADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA EN MATEMÁTICA (Nº res. 6614/13)

LUCIANA MILANO

Año 2019

[PROGRAMA: TOPOLOGÍA]

PROGRAMA

TOPOLOGÍA

Objetivos.

- Redefinir y ampliar conceptos previos de geometría y análisis.
- Conocer las nociones básicas de la topología.
- Construir ejemplos de espacios topológicos.
- Demostrar propiedades.
- Proveer elementos teóricos y metodológicos.
- Estimular aprendizajes significativos.
- Lograr un lenguaje matemático claro y preciso.

Contenidos.

Unidad 1. Teoría de conjuntos.

Unión, intersección y diferencia de conjuntos. Colección de conjuntos y conjunto de partes de un conjunto. Producto cartesiano. Funciones. Imagen de un conjunto por una función.

Unidad 2. Espacios topológicos.

Topología sobre un conjunto. Conjunto abierto para una topología. Ejemplos de espacios topológicos. Topología usual en el espacio real de dimensión n . Espacios métricos. Topología métrica. Base de una topología. Topología producto. Conjuntos cerrados. Puntos límite de un conjunto. Clausura e interior de un conjunto.

Unidad 3. Funciones continuas.

Función continua entre espacios topológicos. Propiedades, ejemplos. Homeomorfismos. Topología cociente.

Unidad 4. Espacios conexos y compactos.

Espacio conexo. Ejemplos. Subespacios conexos de la recta real. Espacio compacto. Ejemplos. Subespacios compactos del espacio real de dimensión n .

Evaluación.

La evaluación del proceso será permanente por parte de alumnos y docente.

Se contempla un examen parcial. Habrá un recuperatorio en el caso de la desaprobación del mismo.

El examen final se ajustará a los contenidos tratados en el curso.

Acreditación.

Se requerirá el 75 % de asistencia.

Una calificación igual o mayor que 7 en el parcial permite promocionar. Una calificación entre 4 y 6 inclusive regulariza la cursada.

El examen final se aprobará con una calificación de 4.

Bibliografía.

- Lipschutz, S. (1970). Topología general. Serie Schaum. Mc Graw Hill. Mexico.
- Horvath , J. (1981). Introducción a la topología general. Serie de monografías de la OEA. Washington: OEA.
- Marsden, J., Hoffman, M. (1993). Análisis Clásico Elemental. Addison-Wesley Iberoamericana. USA.