

PROGRAMA

- *Bloque I: Topología. Conceptos básicos.*
  - I.0 Introducción.
  - I.1 Definición de topología. Ejemplos de topologías.
  - I.2 Bases y entornos. Sucesiones. La topología del orden.
  - I.3 Interior, adherencia, frontera y derivado.
  - I.4 Topología producto. Subespacios.
  - I.5 Propiedad de separación de Hausdorff.
  - I.6 Funciones continuas. Homeomorfismos.
  - I.7 Topología cociente.
  - I.8 Espacios métricos.
- *Bloque II: Propiedades de los espacios topológicos.*
  - II.1 Conexión. Conexión por caminos. Conexos de  $\mathbb{R}$ .
  - II.2 Compacidad. Compactos de  $\mathbb{R}$  y  $\mathbb{R}^n$ . Compacidad y completitud en espacios métricos.
  - II.3 Primer y segundo axioma de numerabilidad. Espacios separables.
  - II.4 Axiomas de separación. Regularidad. Normalidad.
- *Bloque III: Conceptos básicos de homotopía.*
  - III.1 Homotopía de caminos. El grupo fundamental. Espacios simplemente conexos.
  - III.2 Revestimientos. Retractos de deformación. Cálculo de algunos grupos fundamentales.
  - III.3 Aplicaciones: Teorema fundamental del álgebra, teorema del punto fijo de Brouwer.

BIBLIOGRAFÍA

- *LIBRO DE TEXTO: Topología* de James R. Munkres. Prentice Hall 2002.  
(*Topology. A first course* de James R. Munkres. Prentice Hall 1975.)
- *Essential Topology* de M. D. Crosley. Springer 2005.
- *Problemas de topología general* de G. Fleitas. Alhambra 1980.
- *Teoría y problemas de topología general* de S. Lipschutz. Schaum 1970  
(*Schaum's outline of theory and problems of general topology* de S. Lipschutz. Schaum 1965.)
- *Introducción a la topología algebraica* de W. Massey. Reverté 1972.  
(*Algebraic Topology: An Introduction* de W. Massey. Springer 1989.)
- *Topology* de J. Dugundji. Allyn and Bacon 1966.

PROFESOR

- Eugenio Hernández Rodríguez, despacho: Módulo 17-607. Se ruega pedir cita para las tutorías.

MÉTODO DE EVALUACIÓN

Se realizarán tres exámenes intermedios y un final: Los parciales se realizarán los días (viernes) 4 de marzo, 1 de abril y 13 de mayo, de 9:30 a 11:00. El examen final se realizó el día 30 de mayo de 2011. La calificación final de la asignatura se calculará como el máximo de A y B:

A = 60% de la nota de los exámenes intermedios más 40% de la nota del examen final.

B = 100% de la nota del examen final.

(Convocatoria extraordinaria de septiembre: 12 de septiembre de 2011. Las notas de los exámenes intermedios no se guardarán para esta convocatoria.)

PÁGINA WEB

[www.uam.es/eugenio.hernandez](http://www.uam.es/eugenio.hernandez)