



DEPARTAMENTO DE
GEOMETRÍA Y TOPOLOGÍA



Curso de doctorado

Marcy Barge

Montana State University, EEUU

“Topology and Dynamics on Surfaces”

Topics to be covered include:

The Brouwer theory of orientation preserving homeomorphisms of the plane (recurrence $\Rightarrow$ fixed points), fixed-point index, Franks' lemma on periodic disk chains.

The Poincaré theory of rotation numbers, the Poincaré-Birkhoff theorem, the Cartwright-Littlewood fixed-points theorem, rotation and periodicity in separating and non-separating plane continua.

The Carathéodory theory of prime ends.

Prime end dynamics, a Poincaré-Birkhoff theorem for separating and non-separating plane continua, basin boundaries, attractors, and indecomposable continua.

Pseudo-Anosov homeomorphisms, derived from pseudo-Anosov attractors, classification of expansive attractors on surfaces.

Curso perteneciente al:

Periodo de concentración Sistemas Dinámicos y Geometría
Tres Aproximaciones.

Organizado por el Departamento de Geometría y Topología de la UCM, el proyecto Topología Geométrica, Topología en Dimensión Baja y Dinámica Topológica (MTM 2006-0825), los Grupos de Investigación *Teoría de la Forma y Dinámica Topológica*, *Análisis funcional no-lineal en espacios de Banach* y *Sistemas dinámicos y geometría: tres aproximaciones* y el IML.

Fecha: 16 a 20 de marzo de 2009. Primera sesión, lunes 16 de 10:30 a 12:00 horas. En esta sesión se determinará el horario de las siguientes.

**Seminario del Departamento de Geometría y Topología
Facultad de Ciencias Matemáticas, UCM.**