

Trabajo de Fin de Máster

CURSO 2016-17

Título del trabajo: Teorías de cohomología

Director/directores del trabajo: Vicente Muñoz Velázquez

Email: vicente.munoz@mat.ucm.es

Departamento: Geometría y Topología

Nº alumnos a los que se ofrece: Luis David González Delgado

Objetivos: Estudiar diversas teorías de cohomología así como su aparición en geometría diferencial y geometría algebraica.

Contenido: El alumno estudiará la teoría de cohomología singular, cohomología celular, cohomología de De Rham para variedades diferenciables, cohomología de Čech y cohomología de haces. Se estudiarán sus propiedades, y la relación entre todas ellas, enmarcada en la teoría de Álgebra Homológica.

Tareas a realizar: Estudio de las teorías de cohomología y redacción de una memoria auto-contenida.

Prerrequisitos: Álgebra conmutativa, Geometría diferencial, Topología algebraica.

Bibliografía:

- [1] R. Bott, L. Tu, *Differential Forms in Algebraic Topology*, Graduate Texts in Math, 82. Springer-Verlag, 1982.
- [2] G. Bredon, *Sheaf Theory*, Graduate Texts in Mathematics 170. Springer, 1997.
- [3] R. Godement. *Topologie Algébrique et Théorie des Faisceaux*, Hermann, 1958.
- [4] I. Madsen, J. Tornehave, *From Calculus to Cohomology. De Rham Cohomology and Characteristic Classes*. Cambridge University Press, 1998
- [5] W. Massey, *Singular homology theory*, Graduate Texts in Mathematics 127, Springer, 1991.
- [6] R. Wells, *Differential Analysis on Complex Manifolds*, Graduate Texts in Mathematics 65. Springer, 1973.