

Propuesta de Trabajos Fin de Grado, curso académico 2024-25

PROFESOR:

Número máximo de TFG que solicita dirigir: 1

- 1.- TEMA: Descomposición primaria de ideales monomiales en anillos noetherianos.

Válido para **1 alumno/a**.

Resumen/contenido: En este trabajo estudiaremos la descomposición primaria de ideales de anillos noetherianos, centrándonos en el caso de los ideales monomiales. Para ello estudiaremos la descomposición m-irreducible de los ideales monomiales.

Requisitos:

Asignaturas de cuarto relacionadas/compatibles: Álgebra Conmutativa.

Bibliografía/referencias:

M.F. Atiyah, I.G. Macdonald, *Introducción al Álgebra Conmutativa*, Editorial Reverté S.A., 1989.

W. Frank Moore, M.Rogers, S.Sather-Wagstaff, *Monomial Ideals and Their Decompositions*. Universitext, Springer, 2018.

- 2.- TEMA: Representaciones irreducibles del grupo simétrico y tablas de Young.

Válido para **1 alumno/a**.

Resumen/contenido: Una representación del grupo simétrico de n elementos es un homomorfismo de dicho grupo al grupo lineal general de un espacio vectorial. En este trabajo, veremos cómo las tablas de Young (asociadas a las particiones de n) nos ayudarán a encontrar todas las representaciones irreducibles (salvo equivalencia) de este grupo simétrico, usando para ello los módulos de Specht.

Requisitos: Álgebra lineal y Estructuras algebraicas.

Asignaturas de cuarto relacionadas/compatibles: Álgebra Conmutativa.

Bibliografía/referencias:

B. Steinberg, *Representation Theory of Finite Groups. An Introduction Approach*, Universitext, Springer, 2012.

W. Fulton, *Young Tableaux with Applications to Representation Theory and Geometry*. Cambridge University Press, 1996.

B.E. Sagan, *The Symmetric Group. Representations, Combinatorial Algorithms and Symmetric Functions*. 2nd edn. Springer, Berlin, 2001.