

Gyűrűk és csoportok reprezentációelmélete

3/1/0/f/5

Tárgyfelelős: Horváth Erzsébet

További oktatók: Lukács Erzsébet, Héthelyi László

Csoportalgebra, Maschke-tétel, Schur-lemma, Wedderburn-Artin-tétel. Karakterek, ortogonalitási relációk, indukálás, Frobenius-reciprocitás, Mackey tétele. Clifford-elmélet. Alkalmazások: Burnside-tétel, Frobenius-mag, karaktertáblák. A moduláris reprezentációelmélet elemei (blokkok, Brauer-karakterek, projektív felbonthatatlan karakterek). Felbonthatatlan modulusok. Krull–Schmidt–Azumaya tétel. Modulus radikálja, feje, talpa. Brauer-gráf. Moduluskategóriák vizsgálata. Véges dimenziós algebrák reprezentációelmélete: az Auslander–Reiten elmélet.

Irodalom:

I.M. Isaacs: Character theory of finite groups, Dover, 1994

G. Navarro: Characters and blocks of finite groups, Cambridge University Press, 1998

D.J. Benson: Representations and cohomology I., Cambridge Studies in Advanced Mathematics 30, Cambridge University

Representations of groups and algebras

3/1/0/f/5

Course coordinator: Erzsébet Horváth

Other instructors: Erzsébet Lukács, László Héthelyi

Group algebra, Maschke's theorem, Shur's lemma, Wedderburn-Artin theorem. Characters of finite groups, orthogonality relations, induction, Frobenius reciprocity, Mackey's theorem. Clifford theory. Applications: Burnside's theorem, Frobenius kernel, character tables. Elements of modular representation theory (blocks, Brauer characters, projective irreducible characters). Indecomposable modules, Krull–Schmidt–Azumaya theorem. Radical, head, socle of a module. Brauer graph. Module categories. Representations of finite dimensional algebras: Auslander–Reiten theory.

References:

I.M. Isaacs: Character theory of finite groups, Dover, 1994

G. Navarro: Characters and blocks of finite groups, Cambridge University Press, 1998.

D.J. Benson: Representations and cohomology I., Cambridge Studies in Advanced Mathematics 30, Cambridge University