

GALOIS-ELMÉLET

VÁLASZTHATÓ TANTÁRGY ALKALMAZOTT MATEMATIKUS ÉS
DOKTORANDUSZHALLGATÓKNAK

2006 tavasz

Küronya Alex egyetemi adjunktus (Algebra tanszék)

Hely és időpont: H. épület 46., csütörtök 16-18.

Email: kalex@math.bme.hu

Irodalom: Siegfried Bosch: Algebra (5. kiadás). Springer, 2004.

Ajánlott irodalom:

- Antoine Chambert-Loir: A field guide to algebra. Undergraduate Texts in Mathematics. Springer-Verlag, New York, 2005.
- Scheja–Storch: Lehrbuch der Algebra I.-II., Teubner, 1988.
- Nathan Jacobson: Basic algebra. II. Second edition. W. H. Freeman and Company, New York, 1989.
- D. J. H. Garling: A course in Galois theory. Cambridge University Press, Cambridge, 1986.
- Julio R. Bastida: Field extensions and Galois theory. With a foreword by Roger Lyndon. Encyclopedia of Mathematics and its Applications, 22. Addison-Wesley Publishing Company, Advanced Book Program, Reading, MA, 1984.
- Jean-Pierre Serre: Galois cohomology. Corrected reprint of the 1997 English edition. Springer Monographs in Mathematics. Springer-Verlag, Berlin, 2002.

Előfeltételek: Két félév absztrakt algebra (vagy azzal ekvivalens tudás).

Tárgyleírás: A Galois-elmélet legegyszerűbb formájában bizonyos véges testbővítések strukturáját írja le egyszerű csoportelméleti eszközökkel. Alapvető eredményei lassan már kétszáz éve keletkeztek elsősorban Evariste Galois munkássága nyomán. Azóta jelentősen túlnőtt a klasszikus gyökerein, és a tágabb értelemben vett Galois-elmélet a modern algebrai számelmélet és aritmetikai geometria igen fontos alkotója.

A kurzus folyamán a fő állomások a végtelen Galois bővítések szerkezetének vizsgálata, illetve bizonyos rögzített Galois-csoporttal rendelkező bővítések leírása. Időközben el fogjuk sajátítani a szükséges topológiai ismereteket, illetve a Galois-modulusok és Galois-kohomológia alapjait.

Amennyiben a rendelkezésünkre álló idő ezt megengedi, szó lesz még polinomegyenletek gyökökkel való megoldhatóságáról és/vagy differenciális Galois-elméletről is.

Házi feladatok és osztályozás: Kétféleképpen lehet jegyet szerezni: vagy a félévközi hetente kiadott házi feladatok beadásával (én ezt javasolnám), vagy pedig a félév végén írásbeli vizsga során.