

Algebra II (KMA/MK200)

LS 2017/2018

- rozsah:** přednáška 6 hodin za semestr, cvičení 4 hodiny za semestr
kontroly: zápočet
vyučující: RNDr. Martin Kuřil, Ph.D., Katedra matematiky PřF UJEP, telefon: 475 283 410, e-mail: martin.kuril@ujep.cz
- základní literatura:** ELWYN R. BERLEKAMP, *Algebraic Coding Theory*, Aegean Park Press, Laguna Hills, 1984
MARTIN KUŘIL, *Základy teorie grup*,
<http://kma.ujep.cz/administrace/uploads/afa9832.pdf>
- doplňková literatura:** LIBOR BARTO, JIŘÍ TŮMA, *Konečná tělesa*,
<http://www.karlin.mff.cuni.cz/~barto/student/SkriptaKonTel.pdf>

1. Akce grupy na množině a Sylowova věta (akce grupy na množině, věty Sylowova a Cauchyova, centrum grupy).
2. Faktorové grupy (definice faktorové grupy, faktorové grupy a homomorfismy).
3. Konečné (zvláště komutativní) grupy (nerozložitelné grupy, popis všech konečných komutativních grup, grupy malých řádů).
4. Aritmetické operace modulo ireducibilní polynom (Euklidův algoritmus a jeho důsledky, multiplikační inverze).
5. Počet ireducibilních q -árních polynomů daného stupně (přístup metodou hrubé síly, generující funkce, počet ireducibilních monických q -árních polynomů daného stupně – jemnější přístup, Moebiova inverzní formule).
6. Struktura konečných těles (definice, multiplikační struktura konečných těles, cyklotomické polynomy, algebraická struktura konečných těles).

Na **cvičeních** bude procvičena a případně doplněna látka probraná na přednáškách.

- požadavky k zápočtu:** Ve zkuškovém období se bude psát jedna zápočtová písemka, ze které je třeba získat více než jednu třetinu bodů. V případě neúspěchu je možno psát jednu opravnou zápočtovou písemku, ze které je třeba získat více než jednu třetinu bodů.