

Algebra (KMA/ALG)

LS 2023/2024

- rozsah:** přednáška 2 hodiny týdně, cvičení 2 hodiny týdně
kontroly: zápočet, písemná zkouška
vyučující: RNDr. Martin Kuřil, Ph.D., Katedra matematiky PřF UJEP, místnost číslo 7.03 (CPTO), telefon: 475 286 680, e-mail: martin.kuril@ujep.cz
literatura: FREDERICK M. GOODMAN, *Algebra: Abstract and Concrete*
<http://homepage.divms.uiowa.edu/~goodman/algebrabook.dir/book.2.6.pdf>
I. N. HERSTEIN, *Abstract Algebra*, Prentice-Hall, Inc., New Jersey, 1996
I. N. HERSTEIN, *Topics in Algebra*, Blaisdell Publishing Company, New York, Toronto, London, 1964
THOMAS W. JUDSON, *Abstract Algebra: Theory and Applications*
<http://abstract.ups.edu/>
PETR KOVÁŘ, *Algebra*
https://homel.vsb.cz/~kov16/files/skriptum_algebra.pdf
MARTIN KUŘIL, *Základy teorie grup*,
<http://kma.ujep.cz/administrace/uploads/afa9832.pdf>
DAVID STANOVSKÝ, *Základy algebry*, matfyzpress, Praha, 2010

Část 1: Úvodní pojmy

1. Teorie množin
2. Zobrazení
3. Celá čísla

Část 2: Teorie grup

1. Definice grupy
2. Příklady grup
3. Několik předběžných lemmat
4. Podgrupy
5. Jeden kombinatorický výsledek
6. Normální podgrupy a podílové grupy
7. Homomorfismy
8. Automorfismy
9. Cayleyova věta
10. Grupy permutací
11. Další kombinatorický výsledek
12. Sylowova věta

Část 3: Teorie okruhů

1. Definice a příklady okruhů
2. Některé speciální třídy okruhů
3. Homomorfismy
4. Ideály a podílové okruhy
5. Více ideálů a podílových okruhů
6. Podílové těleso oboru integrity
7. Eukleidovské okruhy
8. Jeden konkrétní Eukleidovský okruh
9. Okruhy polynomů
10. Polynomy nad tělesem racionálních čísel
11. Okruhy polynomů nad komutativními okruhy

Požadavky k zápočtu: Ve výukovém období se bude psát jedna zápočtová písemná práce, ze které je třeba získat více než jednu třetinu bodů. Ve zkouškovém období je možno psát dvě opravné zápočtové písemné práce. Z opravné zápočtové písemné práce je třeba získat více než jednu třetinu bodů.

Termín zápočtové písemky: 6.5.2024