

Algebra (KMA/ALG)

LS 2025/2026

- 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>
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>
JOSEPH J. ROTMAN, *A First Course in Abstract Algebra*, Prentice Hall
JOSEPH J. ROTMAN, *An Introduction to the Theory of Groups*, Fourth Edition, Springer, 1995
DAVID STANOVSKÝ, *Příklady z algebry*
<https://www.karlin.mff.cuni.cz/~stanovsk/vyuka/sbirka.pdf>
DAVID STANOVSKÝ, *Základy algebry*, matfyzpress, Praha, 2010

Kapitola 1: Kongruence

Kapitola 2: Grupy

1. Grupy a homomorfismy (permutace, cykly, faktorizace na disjunktní cykly, sudé a liché permutace, pologrupy, grupy, homomorfismy)
2. Věty o isomorfismu (podgrupy, Lagrangeova věta, cyklické grupy, normální podgrupy, podílové grupy, věty o isomorfismu, přímé součiny)

Kapitola 3: Okruhy

1. Základní vlastnosti
2. Tělesa
3. Polynomy
4. Homomorfismy
5. Největší společný dělitel
6. Jednoznačná faktorizace
7. Ireducibilita
8. Podílové okruhy a konečná tělesa

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: 4.5.2026