

Wybrane zagadnienia algebry

Wymagania wstępne: brak

Formuła nauczania: wykład 30 godzin, ćwiczenia 30 godzin

Metoda oceny/forma zaliczenia przedmiotu: egzamin

Język wykładowy: polski, angielski

Prowadzący:

Treści kształcenia:

Wykład:

Ideale w pierścieniach przemiennych – spektrum ideałów pierwszych, wymiar Krulla pierścienia przemiennego, lokalizacja. Rozszerzenie całkowite pierścienia – elementy całkowite, całkowite domknięcie, twierdzenie ‘going-up’, topologia Zariskiego w przestrzeniach afinicznych, twierdzenie Hilberta o zerach. Algebry afiniczne (opcjonalnie, w zależności od stopnia przygotowania słuchaczy) – twierdzenie Noether o normalizacji, stopień przestępny rozszerzenia ciał, wymiar Krulla algebry afinicznej. Teoria Galois skończonych rozszerzeń ciał – grupa Galois rozszerzenia ciał, główne twierdzenie teorii Galois, grupa Galois wielomianu. Rozwiązalność równań algebraicznych – rozwiązalność za pomocą pierwiastników, grupy rozwiązalne, wyrażanie rozwiązalności równania za pomocą rozwiązalności odpowiedniej grupy Galois, twierdzenie Abela-Ruffiniego, równania stopnia dwa, trzy i cztery.

Ćwiczenia:

Równoległe do wykładu rozwiązuje się zadania związane z odpowiednim zagadnieniem.