

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:	Wybrane zagadnienia z algebry i teorii liczb
Kierunek:	Matematyka (specjalności nauczycielskie), II stopień [4 sem], stacjonarny, ogólnoakademicki, rozpoczęty w: 2014
Rok/Semestr:	I/2
Liczba godzin:	30,0
Nauczyciel:	Prus Bolesław, dr
Forma zajęć:	konwersatorium
Rodzaj zaliczenia:	zaliczenie na ocenę
Poziom trudności:	nie dotyczy
Metody dydaktyczne:	• ćwiczenia przedmiotowe
Zakres tematów:	1. Przegląd najważniejszych grup, pierścieni i ciał z punktu widzenia ich zastosowań. 2. Pierścienie wielomianów. Kryteria nierozkładalności wielomianów. 3. Rozszerzenia ciał. Elementy teorii Galois. 4. Zastosowania teorii ciał w konstrukcjach geometrycznych. 5. Dyskusja wybranych metod rozwiązywania problemów z zakresu teorii liczb – podejście algebraiczne, analityczne, geometryczne i probabilistyczne. 6. Problem rozmieszczenia liczb pierwszych. Funkcje dzeta Riemanna i L Dirichleta. 7. Podzielność liczb całkowitych. Równania diofantyczne. Kongruencje. 8. Metoda sum trygonometrycznych. 9. Równania nad ciałami skończonymi. Zastosowania w kryptografii. 10. Liczby algebraiczne i p-adyczne.
Forma oceniania:	• obecność na zajęciach • ocena ciągła (bieżące przygotowanie do zajęć i aktywność) • śródsesestralne pisemne testy kontrolne
Literatura:	1. A.I. Kostykin, Wstęp do algebry. Podstawowe struktury algebraiczne, PWN, 2005. 2. W.J. Gilbert, K.W. Nicholson, Algebra współczesna z zastosowaniami, WNT, 2008. 3. M. Bryński, Elementy teorii Galois, Wydawnictwa Alfa, 1985. 4. W. Narkiewicz, Teoria liczb, PWN 1990. 5. J. Rutkowski, Algebra abstrakcyjna w zadaniach, PWN, 2000.
Dodatkowe informacje:	Dodatkowe informacje znajdują się na stronie Instytutu Matematyki