

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:	Wybrane zagadnienia z algebry i teorii liczb
Kierunek:	Matematyka (specjalności nauczycielskie), II stopień [4 sem], stacjonarny, ogólnoakademicki, rozpoczęty w: 2013
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:	<ul style="list-style-type: none">• ćwiczenia przedmiotowe
Zakres tematów:	<ol style="list-style-type: none">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:	<ul style="list-style-type: none">• obecność na zajęciach• ocena ciągła (bieżące przygotowanie do zajęć i aktywność)• śródsesemestralne pisemne testy kontrolne
Literatura:	<ol style="list-style-type: none">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