

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:	Wybrane zagadnienia z algebry i teorii liczb
Kierunek:	Matematyka (specjalności nauczycielskie), II stopień [4 sem], niestacjonarny, ogólnoakademicki, rozpoczęty w: 2012
Rok/Semestr:	I/1
Liczba godzin:	18,0
Nauczyciel:	Wośko Jacek, dr
Forma zajęć:	wykład
Rodzaj zaliczenia:	egzamin
Punkty ECTS:	2,0
Godzinowe ekwiwalenty punktów ECTS (łącznie liczba godzin w semestrze):	0 Godziny kontaktowe z prowadzącym zajęcia realizowane w formie konsultacji 36,0 Godziny kontaktowe z prowadzącym zajęcia realizowane w formie zajęć dydaktycznych 18,0 Przygotowanie się studenta do zajęć dydaktycznych 6,0 Przygotowanie się studenta do zaliczeń i/lub egzaminów 0 Studiowanie przez studenta literatury przedmiotu
Poziom trudności:	nie dotyczy
Metody dydaktyczne:	• objaśnienie lub wyjaśnienie • wykład informacyjny
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:	• egzamin pisemny
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