

## Sylabus przedmiotu

Przedmiot:	<b>Wybrane zagadnienia z algebry i teorii liczb</b>
Kierunek:	Matematyka (specjalności nauczycielskie), II stopień [4 sem], stacjonarny, ogólnoakademicki, rozpoczęty w: 2014
Rok/Semestr:	I/2
Liczba godzin:	30,0
Nauczyciel:	<b>Prus Bolesław, dr</b>
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 60,0 Godziny kontaktowe z prowadzącym zajęcia realizowane w formie zajęć dydaktycznych 0 Przygotowanie się studenta do zajęć dydaktycznych 0 Przygotowanie się studenta do zaliczeń i/lub egzaminów 0 Studiowanie przez studenta literatury przedmiotu
Poziom trudności:	nie dotyczy
Metody dydaktyczne:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• objaśnienie lub wyjaśnienie</li> <li>• wykład informacyjny</li> </ul>
Zakres tematów:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Przegląd najważniejszych grup, pierścieni i ciał z punktu widzenia ich zastosowań.</li> <li>2. Pierścienie wielomianów. Kryteria nierozkładalności wielomianów.</li> <li>3. Rozszerzenia ciał. Elementy teorii Galois.</li> <li>4. Zastosowania teorii ciał w konstrukcjach geometrycznych.</li> <li>5. Dyskusja wybranych metod rozwiązywania problemów z zakresu teorii liczb – podejście algebraiczne, analityczne, geometryczne i probabilistyczne.</li> <li>6. Problem rozmieszczenia liczb pierwszych. Funkcje dzeta Riemanna i L Dirichleta.</li> <li>7. Podzielność liczb całkowitych. Równania diofantyczne. Kongruencje.</li> <li>8. Metoda sum trygonometrycznych.</li> <li>9. Równania nad ciałami skończonymi. Zastosowania w kryptografii.</li> <li>10. Liczby algebraiczne i p-adyczne.</li> </ol>
Forma oceniania:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• egzamin pisemny</li> </ul>
Literatura:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. A.I. Kostykin, Wstęp do algebry. Podstawowe struktury algebraiczne, PWN, 2005.</li> <li>2. W.J. Gilbert, K.W. Nicholson, Algebra współczesna z zastosowaniami, WNT, 2008.</li> <li>3. M. Bryński, Elementy teorii Galois, Wydawnictwa Alfa, 1985.</li> <li>4. W. Narkiewicz, Teoria liczb, PWN 1990.</li> <li>5. J. Rutkowski, Algebra abstrakcyjna w zadaniach, PWN, 2000.</li> </ol>
Dodatkowe informacje:	Dodatkowe informacje znajdują się na stronie Instytutu Matematyki