

## Sylabus przedmiotu

Przedmiot:	<b>Wybrane zagadnienia z algebry i teorii liczb</b>
Kierunek:	Matematyka (specjalności nauczycielskie), II stopień [4 sem], niestacjonarny, ogólnoakademicki, rozpoczęty w: 2013
Rok/Semestr:	II/4
Liczba godzin:	18,0
Nauczyciel:	<b>Wośko Jacek, dr</b>
Forma zajęć:	konwersatorium
Rodzaj zaliczenia:	zaliczenie na ocenę
Poziom trudności:	nie dotyczy
Metody dydaktyczne:	<ul style="list-style-type: none"><li>• ćwiczenia przedmiotowe</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>• obecność na zajęciach</li><li>• ocena ciągła (bieżące przygotowanie do zajęć i aktywność)</li><li>• śródsesemestralne pisemne testy kontrolne</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