

## SYLABUS PRZEDMIOTU: Algebra II

Lp.	Elementy składowe sylabusu	Opis
1.	Nazwa przedmiotu	Algebra II
2.	Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot	Wydział Matematyki i Informatyki, Instytut Matematyki
3.	Kod przedmiotu	
4.	Język przedmiotu	Język polski
5.	Grupa treści kształcenia, w ramach której przedmiot jest realizowany	Przedmiot realizowany w ramach grupy treści podstawowych.
6.	Typ przedmiotu	Przedmiot obowiązkowy do ukończenia całego toku studiów.
7.	Rok studiów, semestr	Rok I, semestr II, specjalność <b>teoretyczna</b>
8.	Imię i nazwisko osoby (osób) prowadzącej przedmiot	
9.	Imię i nazwisko osoby (osób) egzaminującej bądź udzielającej zaliczenia w przypadku, gdy nie jest nią osoba prowadząca dany przedmiot	
10.	Formuła przedmiotu	Wykład i ćwiczenia
11.	Wymagania wstępne	Algebra I
12.	Liczba godzin zajęć dydaktycznych	30 godzin wykładu i 30 godzin ćwiczeń
13.	Liczba punktów ECTS przypisana przedmiotowi	8

14.	<b>Czy podstawa obliczenia średniej ważonej?</b>	Przedmiot stanowi podstawę obliczenia średniej ważonej.
15.	<b>Założenia i cele przedmiotu</b>	Wykształcenie umiejętności stosowania metod algebraicznych; stosowania metod algebry, analizy w rozwiązywaniu problemów arytmetycznych., wyrażania faktów z elementarnej teorii liczb w terminach grup i pierścieni.
16.	<b>Metody dydaktyczne</b>	Wykład prowadzony jest w tradycyjny sposób z ewentualnym wykorzystaniem projektora multimedialnego. Ćwiczenia głównie odbywają się przy tablicy, gdzie studenci rozwiązują zagadnienia teoretyczne i obliczeniowe.
17.	<b>Forma i warunki zaliczenia przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia z przedmiotu, a także formę i warunki zaliczenia poszczególnych form zajęć wchodzących w zakres danego przedmiotu</b>	Przedmiot kończy się egzaminem pisemnym i/lub ustnym.. Do podejścia do egzaminu konieczne jest zaliczenie ćwiczeń. Podstawą uzyskania zaliczenia z ćwiczeń jest ocenianie ciągle i/lub kilka (liczba zależy od prowadzących ćwiczenia) pisemnych sprawdzianów.
18.	<b>Treści merytoryczne przedmiotu oraz sposób ich realizacji</b>	Grupy, działanie grup na zbiorach, grupy ilorazowe i homomorfizmy, generatory i relacje, grupy proste, rozwiązalne i nilpotentne, twierdzenia Sylowa, grupy abelowe skończenie generowane, charakterystyki grup, związki teorii grup z elementarną teorią liczb. Pierścienie, ideały i operacje na nich, teoria podzielności w pierścieniach i pierścienie faktorialne, pierścienie ułamków, pierścienie noetherowskie, związki teorii pierścieni z elementarną teorią liczb. Ciała, rozszerzenia ciał, ciało rozkładu wielomianu, domknięcie algebraiczne ciał, ciała skończone, elementy prymitywne, związki teorii ciał z elementarną teorią liczb.
19.	<b>Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego przedmiotu</b>	Wykład ma charakter autorski, obowiązuje przede wszystkim materiał wyłożony, literatura ma charakter pomocniczy. Do odpowiednich zagadnień literatura podawana jest na bieżąco w trakcie wykładu.