

**Opis poszczególnych przedmiotów
(Sylabus)
Fizyka techniczna studia pierwszego stopnia**

Nazwa Przedmiotu: Algebra liniowa z geometrią

Kod przedmiotu:

Typ przedmiotu: obowiązkowy

Poziom przedmiotu:

rok studiów, semestr: pierwszy, semestr I

Liczba punktów ECTS: 6

Metody nauczania: 45 godz. wykład, 30godz. ćwiczeń

Język wykładowy: polski

Imię i nazwisko wykładowcy: prof. UR dr hab. Piotr Bożek

Wymagania wstępne: matematyka elementarna na poziomie szkoły średniej

Cele przedmiotu (efekty kształcenia i kompetencji):

Przedstawienie podstaw algebry liniowej, pojęcie i zastosowania rachunkowe, liczby zespolone, przestrzenie liniowe, geometria analityczna. Wyrobienie umiejętności operacji na macierzach i wektorach

LP.	Treści merytoryczne przedmiotu	LICZBA GODZIN
1	Podstawy notacji wskaźnikowej, dowód przez indukcję, permutacje, działania, grupa, ciało	8
2	Liczby zespolone, reprezentacje, działania, wielomiany	7
3	Rachunek macierzowy, operacje, wyznacznik, odwracanie macierzy, grupy macierzy	9
4	Przestrzenie liniowe, baza, odwzorowania liniowe, metryka, przestrzeń euklidesowa i unitarna	12
5	Problem własny dla operatora liniowego	4
6	Przestrzenie afiniczne, elementy geometrii analitycznej	5

Metody oceny: zaliczenie na podstawie kartkówek i 2 dużych sprawdzianów. Egzamin pisemny i ustny.

Spis zalecanych lektur:

J, Klukowski, I. Nabialek, Algebra dla studentów, WNT 2004

A. Herdegen, Wykłady z algebry liniowej i geometrii, Wyd. Discepto 2005

H. Arodz, K. Rosciszewski, Algebra i geometria w zadaniach, Wyd. Znak 2005

/podpis prowadzącego/

/podpis Kierownika Zakładu/