MATEMATYKA KONKRETNA 1 (MAKO1)

Kierunek Informatyka, semestr I

Wykład:	dr inż. Żaneta Trębska	czwartek	10-12	s. 161
Ćwiczenia:	1I1 – dr inż. Żaneta Trębska	środa	10-12	s. 120
	1I2 – dr Gabriel Pietrzkowski	środa	14-16	s. 121
	1I3 – dr Gabriel Pietrzkowski	wtorek	16-18	s. 17
	1I4 – dr inż. Żaneta Trębska	czwartek	12-14	s. 164
	1I5 – dr inż. Żaneta Trębska	środa	12-14	s. 17

PROGRAM NA POSZCZEGÓLNE TYGODNIE
(2h wykład + 2h ćwiczeń tygodniowo)

1. Logika - algebra zdań. Funkcje zdaniowe, kwantyfikatory.
2. Algebra zbiorów. Iloczyn kartezjański zbiorów, zbiór potęgowy. Rodziny zbiorów.
3. Liczby zespolone, postać kanoniczna i trygonometryczna.
4. Wzór Moivre'a, potęgowanie i pierwiastkowanie liczb zespolonych.
5. Wielomiany. Zasadnicze tw. algebry. Rozkład funkcji wymiernej na ułamki proste.
6. Relacje i ich własności. Relacja równoważności i klasy abstrakcji.
7. Własności funkcji. Obrazy i przeciwobrazy zbiorów wyznaczone przez funkcje.
8. Macierze, operacje na macierzach. Macierz odwrotna.
9. Wyznacznik i rząd macierzy.
10. Przestrzenie liniowe. Liniowa niezależność, baza i wymiar.
11. Układy równań liniowych. Wzory Cramera, metoda eliminacji, Tw. Kroneckera-Capelliego.
12. Przekształcenia liniowe. Jądro i obraz przekształcenia. Macierz przekształcenia liniowego.
13. Porządki częściowe i liniowe. Elementy wyróżnione. Kresy zbiorów. Kraty.
14. Równoliczność zbiorów, zbiory przeliczalne i nieprzeliczalne.
15. Zbiór potęgowy, metoda przekątniowa Cantora. Arytmetyka liczb kardynalnych.

Literatura:

1. J. Kraszewski, *Wstęp do matematyki*, WNT,
2. H. Matuszewska, W. Matuszewski, *Elementy logiki i teorii mnogości dla informatyków*
3. T. Jurlewicz, Z. Skoczylas, *Algebra i geometria analityczna* oraz *Algebra liniowa* lub wcześniejsze wersje: *Algebra liniowa 1 i 2*, GiS
4. J. Klukowski, I. Nabiałek, *Algebra dla studentów*, WNT
5. W. Marek, J. Onyszkiewicz, *Elementy logiki i teorii mnogości w zadaniach*, PWN

Strona internetowa: https://studia3.elka.pw.edu.pl/FILE/26Z/103A-INxxx-ISP-MAKO1/pub/