

## SZKOŁA DOKTORSKA POLITECHNIKI WROCŁAWSKIEJ

PRACOWNIK/ZESPÓŁ ZGŁASZAJĄCY/REALIZUJĄCY KURS: dr hab. inż. Adam Kasperski, prof. uczelni  
JEDNOSTKA ZGŁASZAJĄCA KURS: Wydział Informatyki i zarządzania W8  
DYSCYPLINA: Informatyka techniczna i telekomunikacja

### KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa w języku polskim: Programowanie liniowe  
Nazwa w języku angielskim: Linear Programming  
Kurs prowadzony jest w języku angielskim  
Kurs przeznaczony dla wszystkich doktorantów: TAK / NIE

- 1) KURS PODSTAWOWY
- 2) ~~KURS SPECJALISTYCZNY~~
- 3) ~~SEMINARIUM~~
- 4) ~~KURS HUMANISTYCZNY~~
- 5) ~~LEKTORAT~~

Kod przedmiotu: ITQ100076W

\* zaznaczyć właściwe

	Wykład autorski	Lektorat	Seminarium	Różne formy
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	30			
Forma zaliczenia – na ocenę	Zaliczenie na ocenę			
Liczba punktów ECTS	0			

### WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Algebra liniowa
2. Podstawy logiki
3. Podstawy programowania komputerów

### CELE PRZEDMIOTU

- C1. Prezentacja zastosowań programowania liniowego.
- C2. Prezentacja różnych technik budowy modeli liniowych.
- C3. Przedstawienie najważniejszych algorytmów stosowanych w programowaniu liniowym i całkowitoliczbowym

### TREŚCI PROGRAMOWE

## SZKOŁA DOKTORSKA POLITECHNIKI WROCŁAWSKIEJ

<b>Forma zajęć – wykład autorski (Wa)</b>		<b>Liczba godzin</b>
Wa1	Wprowadzenie do programowania liniowego	2
Wa2	Zastosowania programowania liniowego (budowa modeli)	2
Wa3	Zastosowania programowania liniowego (budowa modeli)	2
Wa4	Teoria programowania liniowego.	2
Wa5	Algorytm sympleksowy	2
Wa6	Dualizm i analiza wrażliwości	2
Wa7	Teoria programowanie liniowego całkowitoliczbowego	2
Wa8	Algorytmy podziału i ograniczeń oraz płaszczyzn odcinających	2
Wa9	Przepływy w sieciach	2
Wa10	Sieciowy algorytm sympleksowy	2
Wa11	Rozwiązywanie bardzo dużych modeli liniowych (algorytmy dekompozycji)	2
Wa12	Zastosowanie programowania liniowego do konstrukcji algorytmów dokładnych i przybliżonych	2
Wa13	Odporne programowania liniowe	2
Wa14	Złożoność obliczeniowa programowania liniowego	2
Wa15	Test zaliczeniowy	2
	Suma godzin	<b>30</b>

### STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1. Metoda tradycyjna, prezentacja.

### OSIĄGANE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Rodzaj efektu uczenia się	Kod składnika opisu efektu uczenia się	Sposób weryfikacji
Wiedza	P8S_WG	Test pisemny
Umiejętności	P8S_UW	Test pisemny

**LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPELNIAJACA**

**LITERATURA PODSTAWOWA:**

- [1] M.S. Bazaraa, J. J. Jarvis, H.D. Sherali. Linear Programming and Network Flows. Wiley 2010
- [2] R. Ahuja, T. Magnanti, J. Orlin. Network Flows. Theory, Algorithms and Applications. Prentice Hall 1993
- [3] C. Papadimitriou, K. Steiglitz. Combinatorial Optimization. Dover 1998.

**LITERATURA UZUPELNIAJACA:**

- [1] A. Shrijver. Theory of Linear and Integer Programming. Wiley 1986
- [2] B. Kolman. R. E. Beck. Elementary Linear Programming with Applications. Elsevier Science & Technology Books 1995

**OPIEKUN PRZEDMIOTU (IMIE, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)**

**Adam Kasperski, adam.kasperski@pwr.edu.pl**