

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2016/2017

Wydział Inżynierii Lądowej

Kierunek studiów: Gospodarka przestrzenna

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: GP

Stopień studiów: II

Specjalności: Urbanistyka i transport 2016/17

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Teoria systemów
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	
KOD PRZEDMIOTU	WIL GP oHIS B2 16/17
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty podstawowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	1.00
SEMESTRY	1

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA AUDYTORYJNE	LABORATORIA	LABORATORIA KOMPUTERO- WE	PROJEKTY	SEMINARIUM
1	8	7	0	0	0	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Wprowadzenie podstawowych zagadnień z dziedziny analizy systemowej i nauk operacyjnych.

Cel 2 Zapoznanie studentów z narzędziami analizy systemowej oraz nauk operacyjnych.

Cel 3 Umiejętność zastosowania narzędzi optymalizacyjnych.

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Nie określa się.

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Student posiada wiedzę z zakresu terminologii, metodyki i współczesnych narzędzi teorii systemów decyzyjnych.

EK2 Umiejętności Student posiada praktyczne umiejętności z zakresu budowy systemów wspomagania decyzji.

EK3 Umiejętności Umiejętność samodzielnego przeprowadzenia obliczeń symulacyjnych.

EK4 Kompetencje społeczne Student posiada umiejętność pracy samodzielnej i zespołowej.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Wprowadzenie do teorii systemów, podstawowe pojęcia i definicje.	2
W2	Zastosowanie elementów teorii systemów do procesu wspomagania decyzji.	2
W3	Podstawowe zasady formułowania problemu decyzyjnego, poszukiwania alternatywnych rozwiązań, definiowanie kryteriów	1
W4	Podstawowe narzędzia w teorii systemów decyzyjnych, modele optymalizacyjne, elementy teorii gier, metody heurystyczne.	2
W5	Metody prezentacji wyników analizy systemowej	1

ĆWICZENIA AUDYTORYJNE		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
C1	Modele symulacyjne - zastosowanie procesu optymalizacji w rozwoju systemu transportowego obszarów zurbanizowanych	3
C2	Modele optymalizacyjne - zdefiniowanie grupy kryteriów i ich aplikacja do konkretnego przykładu projektowego (kierunki zmian w zagospodarowaniu przestrzennym miasta).	3
C3	Graficzny system komunikacji - zasady budowy diagramów i przedstawiania wyników analiz.	1

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Prezentacje multimedialne

N2 Sesje warsztatowe

8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	15
Konsultacje przedmiotowe	5
Egzaminy i zaliczenia w sesji	10
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	15
Opracowanie wyników	5
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	10
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	60
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	1.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Test

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Kolokwium

OCENA AKTYWNOŚCI BEZ UDZIAŁU NAUCZYCIELA

B1 Projekt indywidualny

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 3.0	Uzyskanie z testu zaliczeniowego 33-44% punktów w stosunku do możliwego maksimum.

NA OCENĘ 4.0	Uzyskanie z testu zaliczeniowego 57-68% punktów w stosunku do możliwego maksimum.
NA OCENĘ 5.0	Uzyskanie z testu zaliczeniowego ponad 81% punktów w stosunku do możliwego maksimum.
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 3.0	Uzyskanie z testu zaliczeniowego 33-44% punktów w stosunku do możliwego maksimum.
NA OCENĘ 4.0	Uzyskanie z testu zaliczeniowego 57-68% punktów w stosunku do możliwego maksimum.
NA OCENĘ 5.0	Uzyskanie z testu zaliczeniowego ponad 81% punktów w stosunku do możliwego maksimum.
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 3.0	Uzyskanie z testu zaliczeniowego 33-44% punktów w stosunku do możliwego maksimum.
NA OCENĘ 4.0	Uzyskanie z testu zaliczeniowego 57-68% punktów w stosunku do możliwego maksimum.
NA OCENĘ 5.0	Uzyskanie z testu zaliczeniowego ponad 81% punktów w stosunku do możliwego maksimum.
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 3.0	Uzyskanie z testu zaliczeniowego 33-44% punktów w stosunku do możliwego maksimum.
NA OCENĘ 4.0	Uzyskanie z testu zaliczeniowego 57-68% punktów w stosunku do możliwego maksimum.
NA OCENĘ 5.0	Uzyskanie z testu zaliczeniowego ponad 81% punktów w stosunku do możliwego maksimum.

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1	K2A_W01	Cel 1	w1 w2 c1	N1	F1
EK2	K2A_W13	Cel 1 Cel 2 Cel 3	w1 w2 c1 c2 c3	N1	F1

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK3	K2A_W12	Cel 3	w3 w4 w5 c2 c3	N2	P1
EK4	K_U07	Cel 3	w3 w4 w5 c2 c3	N1 N2	F1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | Kulikowski Roman — *Analiza systemowa*, Warszawa, 1977, Wydawnictwo PWN
- [2] | Findeisen W. — *Analiza Systemowa*, Warszawa, 1985, Wydawnictwo PWN
- [3] | Kaliszewski — *Wielokryterialne podejmowanie decyzji*, Warszawa, 2008, WNT
- [4] | Kusiak J., Danielecka-Tulecka A., Oprocha P — *Optymalizacja, wybrane metody i przykłady zastosowań*, Warszawa, 2009, Wydawnictwo PWN

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1] | Straffin — *Teoria gier*, Warszawa, 2001, Wydawnictwo
- [2] | Watson — *Wprowadzenie do teorii gier*, Warszawa, 2007, WNT

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr hab. inż. prof. PK Andrzej Szarata (kontakt: aszarata@pk.edu.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)