

# POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2015/2016

Wydział Inżynierii Lądowej

Kierunek studiów: Budownictwo

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: niestacjonarne

Kod kierunku: BUD

Stopień studiów: II

Specjalności: Technologia i organizacja budownictwa

### 1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Teoria decyzji i zarządzania
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	
KOD PRZEDMIOTU	WIL BUD oIIN D14 15/16
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty specjalnościowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	5.00
SEMESTRY	3

### 2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA AUDYTORYJNE	LABORATORIA	LABORATORIA KOMPUTERO- WE	PROJEKTY	SEMINARIUM
3	15	0	0	15	15	0

### 3 CELE PRZEDMIOTU

**Cel 1** Przekazanie studentom podstawowej wiedzy z teorii decyzji i jej zastosowań do potrzeb inżynierskich

**Cel 2** Zapoznanie studentów z podstawami zarządzania

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

1 Kurs z matematyki, rachunku prawdopodobieństwa i statystyki

## 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

**EK1 Wiedza** Student zna podstawowe modele stosowane w teorii decyzji

**EK2 Umiejętności** Student potrafi zbudować model matematyczny dla analizowanych problemów

**EK3 Umiejętności** Student potrafi znaleźć rozwiązanie optymalne dla modelu korzystając z pakietu optymalizacyjnego

**EK4 Umiejętności** Student zna podstawowe pojęcia i problematykę dotyczącą zarządzania a w szczególności zarządzania przedsięwzięciami budowlanymi oraz umie posługiwać się programami do wspomaganie zarządzania

## 6 TREŚCI PROGRAMOWE

PROJEKTY		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>P1</b>	Projekt indywidualny: Modelowanie i analiza konkretnych procesów budowlanych metodami sieciowymi	5
<b>P2</b>	Projekt zespołowy: Model optymalizacji harmonogramu przy ograniczonych zasobach	6
<b>P3</b>	Projekt indywidualny: Charakterystyka firmy i diagnoza organizacji metodą list kontrolnych	4

LABORATORIA KOMPUTEROWE		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>K1</b>	Optymalizacja na płaszczyźnie - zadanie programowania liniowego i nieliniowego z wykorzystaniem Solver-a	4
<b>K2</b>	Problem transportowy w kontekście dostawy betonu na wiele budów od różnych dostawców przy różnorodnych ograniczeniach	4
<b>K3</b>	Problem minimalizacji kosztów realizacji przedsięwzięcia w ograniczonym czasie - model CPM-COST	4
<b>K4</b>	Zadania z oszacowania ryzyka niedotrzymania terminu i kosztów realizacji przedsięwzięcia	3

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>W1</b>	Pojęcia podstawowe: sytuacja decyzyjna; problem decyzyjny; model decyzyjny; proces decyzyjny; przestrzeń decyzyjna; kryterium oceny decyzji; optymalność; pewność; ryzyko; niepewność; stan natury. Grupy problemów decyzyjnych: w warunkach pewności, ryzyka oraz niepewności.	2
<b>W2</b>	Charakterystyka problemów optymalizacji. Programowanie liniowe - jego warianty, przypadki szczególne i zastosowania.	3
<b>W3</b>	Narzędzia do modelowania i rozwiązywania problemów optymalizacji.	2
<b>W4</b>	Programowanie sieciowe: sieci czynności, drogi ekstremalne, CPM, CPM-COST, PERT, symulacja Monte Carlo	4
<b>W5</b>	Podstawowe pojęcia z zarządzania. Zarządzanie przedsięwzięciami budowlanymi	4

## 7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Ćwiczenia laboratoryjne

N3 Ćwiczenia projektowe

N4 Dyskusja

N5 Konsultacje

N6 Praca w grupach

## 8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
<b>Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:</b>	
Godziny wynikające z planu studiów	45
Konsultacje przedmiotowe	3
Egzaminy i zaliczenia w sesji	2
<b>Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:</b>	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	50
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	50
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>	<b>150</b>
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	5.00

## 9 SPOSOBY OCENY

### OCENA FORMUJĄCA

F1 Test

F2 Sprawozdanie z ćwiczenia laboratoryjnego

F3 Projekt indywidualny

F4 Projekt zespołowy

### OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Średnia ważona ocen formujących

P2 Egzamin pisemny

### KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	Suma uzyskanych punktów jest mniejsza niż 50%. Student nie zna modeli decyzyjnych stosowanych w teorii decyzji
NA OCENĘ 3.0	Suma uzyskanych punktów mieści się w przedziale 50 % do 59%. Student słabo rozumie omówione modele decyzyjne

NA OCENĘ 3.5	Suma uzyskanych punktów mieści się w przedziale 60 % do 69%.
NA OCENĘ 4.0	Suma uzyskanych punktów mieści się w przedziale 70 % do 79%. Zna większość modeli decyzyjnych i je rozumie
NA OCENĘ 4.5	Suma uzyskanych punktów mieści się w przedziale 80 % do 89%
NA OCENĘ 5.0	Suma uzyskanych punktów mieści się w przedziale 90 % do 100%. Student zna wszystkie modele decyzyjne i ich zastosowanie, potrafi je zapisać matematycznie
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	Suma uzyskanych punktów jest mniejsza niż 50%
NA OCENĘ 3.0	Suma uzyskanych punktów mieści się w przedziale 50 % do 59%
NA OCENĘ 3.5	Suma uzyskanych punktów mieści się w przedziale 60 % do 69%
NA OCENĘ 4.0	Suma uzyskanych punktów mieści się w przedziale 70 % do 79%
NA OCENĘ 4.5	Suma uzyskanych punktów mieści się w przedziale 80 % do 89%
NA OCENĘ 5.0	Suma uzyskanych punktów mieści się w przedziale 90 % do 100%
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	Suma uzyskanych punktów jest mniejsza niż 50%
NA OCENĘ 3.0	Suma uzyskanych punktów mieści się w przedziale 50 % do 59%
NA OCENĘ 3.5	Suma uzyskanych punktów mieści się w przedziale 60 % do 69%
NA OCENĘ 4.0	Suma uzyskanych punktów mieści się w przedziale 70 % do 79%
NA OCENĘ 4.5	Suma uzyskanych punktów mieści się w przedziale 80 % do 89%
NA OCENĘ 5.0	Suma uzyskanych punktów mieści się w przedziale 90 % do 100%
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	Suma uzyskanych punktów jest mniejsza niż 50%
NA OCENĘ 3.0	Suma uzyskanych punktów mieści się w przedziale 50 % do 59%
NA OCENĘ 3.5	Suma uzyskanych punktów mieści się w przedziale 60 % do 69%
NA OCENĘ 4.0	Suma uzyskanych punktów mieści się w przedziale 70 % do 79%
NA OCENĘ 4.5	Suma uzyskanych punktów mieści się w przedziale 80 % do 89%
NA OCENĘ 5.0	Suma uzyskanych punktów mieści się w przedziale 90 % do 100%

## 10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓLOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1		Cel 1	p1 p2 p3 k1 k2 k3 k4 w1 w2 w3 w4 w5	N1 N2 N3 N4 N5	F1 F2 F3 F4 P1 P2
EK2		Cel 1	p1 p2 k1 k2 k3 k4 w1 w2 w3 w4	N1 N2 N3 N5	F2 F3 F4 P1
EK3		Cel 1	k1 k2 k3 k4 w2 w3 w4	N1 N2 N3 N5	F2 F3 F4 P1
EK4		Cel 2	p1 p2 p3 k1 k2 k3 k4 w1 w5	N1 N3 N4 N6	F4 P1

## 11 WYKAZ LITERATURY

### LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | **W. Sadowski** — *Teoria podejmowania decyzji - Wstęp do badań operacyjnych*, W-wa, 1976, PWE
- [2] | **J. Biernacki, B. Cyunel** — *Metody sieciowe w budownictwie*, Warszawa, 1989, Arkady
- [3] | **Daniel W. Halpin** — *Construction management*, Printed in Asia, 2012, Jon Wiley and Sons, Inc.

### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1] | **Young Shi** — *Multiple criteria and multiple constraint levels linear programming*, Singapore, 2001, World Scientific Publishing Co. Pte. Ltd.

## 12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

### OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

Zdzisław Milian (kontakt: milian@usk.pk.edu.pl)

### OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr inż. Zdzisław Milian (kontakt: milian@pk.edu.pl)

2 mgr inż. Bartłomiej Szewczyk (kontakt: )

## 13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)



**PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI** (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....

.....