

# POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2014/2015

Wydział Inżynierii Elektrycznej i Komputerowej

Kierunek studiów: Elektrotechnika

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: niestacjonarne

Kod kierunku: Elek

Stopień studiów: II

Specjalności: Informatyczne systemy automatyki

### 1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Optymalizacja i wspomaganie decyzji
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	
KOD PRZEDMIOTU	WIEiK ELEKTROTECH oIIN PW13 14/15
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty specjalnościowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	5.00
SEMESTRY	3

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

SEMESTR	WYKŁADY	ĆWICZENIA	LABORATORIA	LABORATORIA KOMPUTERO- WE	PROJEKTY	
3	20	5	0	10	5	0

### 3 CELE PRZEDMIOTU

**Cel 1** Poznanie metod optymalizacyjnych w analizie decyzyjnej

**Cel 2** Opanowanie umiejętności identyfikacji oraz modelowania procesów decyzyjnych

**Cel 3** Poznanie metod podejmowania decyzji grupowych

Cel 4 Nabycie umiejętności praktycznego zastosowania systemów wspomagania decyzji

Cel 5 Doskonalenie umiejętności pracy zespołowej

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

1 Zaliczenie przedmiotu Modelowanie matematyczne układów dynamicznych z 1 semestru studiów

2 Umiejętność programowania

#### 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

**EK1 Wiedza** Znajomość metod optymalizacyjnych wykorzystywanych w analizie decyzyjnej

**EK2 Umiejętności** Identyfikacja, formalizacja oraz modelowanie procesów decyzyjnych

**EK3 Wiedza** Znajomość metod podejmowania decyzji w grupie agentów

**EK4 Umiejętności** Praktyczne wykorzystanie metod i narzędzi wspomagania procesów decyzyjnych

**EK5 Kompetencje społeczne** Praca zespołowa

#### 6 TREŚCI PROGRAMOWE

ĆWICZENIA		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>C1</b>	Algorytmy optymalizacji we wspomaganiu decyzji	5

WYKŁADY		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>W1</b>	Proces podejmowania decyzji: mentalny i kognitywny	2
<b>W2</b>	Zasady formalizacji procesu podejmowania decyzji	2
<b>W3</b>	Metody optymalizacyjne w analizie decyzyjnej	3
<b>W4</b>	Formułowanie zadań decyzyjnych z wykorzystaniem wielokryterialnego podejmowania decyzji	2
<b>W5</b>	Formułowanie zadań decyzyjnych z wykorzystaniem wieloosobowego podejmowania decyzji	2
<b>W6</b>	Modelowanie procesów decyzyjnych oparte na analizie preferencji	2
<b>W7</b>	Identyfikacja i modelowanie procesów decyzyjnych w warunkach niepewności	2

WYKŁADY		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>W8</b>	Identyfikacja i modelowanie procesów decyzyjnych w warunkach rozmytości	2
<b>W9</b>	Konieczność wspomagania decydenta	1
<b>W10</b>	Metody i narzędzia wspomagania decyzji	2

PROJEKTY		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>P1</b>	Zastosowanie algorytmów optymalizacji do podejmowania decyzji wieloosobowych	5

LABORATORIA KOMPUTEROWE		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>K1</b>	Optymalizacja wielokryterialna we wspomaganiu decyzji	2
<b>K2</b>	Problem wielokryterialnego podejmowania decyzji z użyciem różnorodnych funkcji agregacji	2
<b>K3</b>	Problem wielokryterialnego podejmowania decyzji z użyciem macierzy preferencji	2
<b>K4</b>	Problem wieloosobowego podejmowania decyzji	2
<b>K5</b>	Problem wspomagania procesu podejmowania decyzji	2

## 7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Prezentacje multimedialne

N3 Ćwiczenia laboratoryjne

N4 Ćwiczenia projektowe

N5 Praca w grupach

N6 Konsultacje

## 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	0
Konsultacje przedmiotowe	10
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	35
Opracowanie wyników	25
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	25
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>	<b>97</b>
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	5.00

## 9 SPOSOBY OCENY

### OCENA FORMUJĄCA

F1 Ćwiczenie praktyczne

F2 Sprawozdanie z ćwiczenia laboratoryjnego

F3 Projekt zespołowy

### OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Egzamin pisemny

### KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	Nieznajomość metod optymalizacyjnych wykorzystywanych w analizie decyzyjnej
NA OCENĘ 3.0	Bardzo słaba znajomość metod optymalizacyjnych wykorzystywanych w analizie decyzyjnej
NA OCENĘ 3.5	Słaba znajomość metod optymalizacyjnych wykorzystywanych w analizie decyzyjnej
NA OCENĘ 4.0	Średnia znajomość metod optymalizacyjnych wykorzystywanych w analizie decyzyjnej

NA OCENĘ 4.5	Dobra znajomość metod optymalizacyjnych wykorzystywanych w analizie decyzyjnej
NA OCENĘ 5.0	Bardzo dobra znajomość metod optymalizacyjnych wykorzystywanych w analizie decyzyjnej
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	Brak umiejętności identyfikacji, formalizacji oraz modelowania procesów decyzyjnych
NA OCENĘ 3.0	Bardzo słaby poziom umiejętności identyfikacji, formalizacji oraz modelowania procesów decyzyjnych
NA OCENĘ 3.5	Słaby poziom umiejętności identyfikacji, formalizacji oraz modelowania procesów decyzyjnych
NA OCENĘ 4.0	Średni poziom umiejętności identyfikacji, formalizacji oraz modelowania procesów decyzyjnych
NA OCENĘ 4.5	Dobry poziom umiejętności identyfikacji, formalizacji oraz modelowania procesów decyzyjnych
NA OCENĘ 5.0	Bardzo dobry poziom umiejętności identyfikacji, formalizacji oraz modelowania procesów decyzyjnych
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	Nieznajomość metod podejmowania decyzji w grupie agentów
NA OCENĘ 3.0	Bardzo słaba znajomość metod podejmowania decyzji w grupie agentów
NA OCENĘ 3.5	Słaba znajomość metod podejmowania decyzji w grupie agentów
NA OCENĘ 4.0	Średnia znajomość metod podejmowania decyzji w grupie agentów
NA OCENĘ 4.5	Dobra znajomość metod podejmowania decyzji w grupie agentów
NA OCENĘ 5.0	Bardzo dobra znajomość metod podejmowania decyzji w grupie agentów
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	Brak umiejętności praktycznego wykorzystania metod i narzędzi wspomagania procesów decyzyjnych
NA OCENĘ 3.0	Bardzo słaby poziom umiejętności praktycznego wykorzystania metod i narzędzi wspomagania procesów decyzyjnych
NA OCENĘ 3.5	Słaby poziom umiejętności praktycznego wykorzystania metod i narzędzi wspomagania procesów decyzyjnych
NA OCENĘ 4.0	Średni poziom umiejętności praktycznego wykorzystania metod i narzędzi wspomagania procesów decyzyjnych

NA OCENĘ 4.5	Dobry poziom umiejętności praktycznego wykorzystania metod i narzędzi wspomagania procesów decyzyjnych
NA OCENĘ 5.0	Bardzo dobry poziom umiejętności praktycznego wykorzystania metod i narzędzi wspomagania procesów decyzyjnych
EFEKT KSZTAŁCENIA 5	
NA OCENĘ 2.0	Brak umiejętności pracy zespołowej
NA OCENĘ 3.0	Bardzo słaba umiejętność pracy zespołowej
NA OCENĘ 3.5	Słaba umiejętność pracy zespołowej
NA OCENĘ 4.0	Średnia umiejętność pracy zespołowej
NA OCENĘ 4.5	Dobra umiejętność pracy zespołowej
NA OCENĘ 5.0	Bardzo dobra umiejętność pracy zespołowej

## 10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓLOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1	K_W02	Cel 1	C1 W3 W4 W5 P1 K1 K2 K3 K4	N1 N2 N3 N4 N5	F1 F2 F3 P1
EK2	K_U09	Cel 2	W1 W2 W6 W7 W8 K2 K3	N1 N2 N3	F2 P1
EK3	K_W10	Cel 3	W5 W7 W8 P1 K4	N1 N2 N3 N4 N5	F2 F3 P1
EK4	K_U11	Cel 4	C1 W9 W10 P1 K5	N1 N2 N3 N4 N5	F1 F2 F3 P1
EK5	K_K04	Cel 5	P1	N5	F3

## 11 WYKAZ LITERATURY

### LITERATURA PODSTAWOWA

[1] Kacprzyk Janusz — *Wieloetapowe podejmowanie decyzji w warunkach rozmytości*, Warszawa, 1983, PWN

## 12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

### OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

prof.dr hab.inż. Janusz Kacprzyk (kontakt: jkacprzyk@pk.edu.pl)

### OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 prof.dr hab.inż. Janusz Kacprzyk (kontakt: jkacprzyk@pk.edu.pl)

## 13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

---

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....