

WYDZIAŁ ELEKTRYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa w języku polskim: **Metody podejmowania decyzji**
 Nazwa w języku angielskim: **Decision making methods**
 Kierunek studiów (jeśli dotyczy): **Automatyka i Robotyka**
 Specjalność (jeżeli dotyczy):
 Stopień studiów i forma: **I stopień, stacjonarna**
 Rodzaj przedmiotu: **wybieralny**
 Kod przedmiotu: **ARR042107**
 Grupa kursów: **NIE**

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU):	30				15
Liczba godzin zajęć całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS):	90				30
Forma zaliczenia:	zaliczenie na ocenę				zaliczenie na ocenę
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X):					
Liczba punktów ECTS:	3				1
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P):					1
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego kontaktu (BK):	2.10				0.70

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Znajomość podstaw automatyki, automatyki zabezpieczeniowej oraz statystyki matematycznej.
2. Umiejętność korzystania z programu PowerPoint.
3. Potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny.

CELE PRZEDMIOTU

- C1. Opanowanie podstaw teorii procesów decyzyjnych oraz podstawowych podejść do racjonalnego i efektywnego podejmowania decyzji w odniesieniu do układów automatyki i sterowania.
- C2. Nabycie umiejętności krytycznej oceny metod podejmowania decyzji oraz prezentacji problemów decyzyjnych z wykorzystaniem narzędzi pakietu Office.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY KSZTAŁCENIA

Z zakresu wiedzy:

- PEK_W01 Ma wiedzę w zakresie podstaw teorii podejmowania decyzji.
- PEK_W02 Ma wiedzę w zakresie metod analizy wielokryterialnej oraz statystycznych metod decyzyjnych.
- PEK_W03 Ma wiedzę w zakresie wykorzystania metod inteligentnych, w tym rozmytych, w procesach sterowania i podejmowania decyzji.

Z zakresu umiejętności:

- PEK_U01 Potrafi dokonać analizy wielokryterialnej w dziedzinie szeroko rozumianej automatyki, w tym automatyki elektroenergetycznej.
- PEK_U02 Potrafi w praktyce stosować wybrane metody statystyczne do zagadnień decyzyjnych.

Z zakresu kompetencji społecznych:

- PEK_K01 Potrafi w sposób kompetentny, samodzielnie, ocenić możliwość zastosowania technik analizy decyzyjnej, a także przedstawić proponowane rozwiązanie z wykorzystaniem narzędzi pakietu Office.

TREŚCI PROGRAMOWE		
Forma zajęć - wykład		liczba godzin:
Wy1	Wprowadzenie. Ustalenie zasad zaliczenia. Sytuacje decyzyjne, decyzje i procesy ich podejmowania, określenie i istota teorii podejmowania decyzji, procedury i modele decyzyjne, racjonalność i efektywność podejmowania decyzji i ich ograniczenia, analiza decyzyjna, baza informacyjna decyzji, jakość decyzji.	2
Wy2	Cztery fazy decyzyjne wg Simona – faza działalności rozpoznawczej, faza działalności projektowej, faza dokonywania wyboru, faza działalności oceniającej.	2
Wy3	Racjonalność a podejmowanie decyzji – socjologiczne i ekonomiczne podejście do racjonalności, ekonomiczny i organizacyjny kontekst podejmowania decyzji.	2
Wy4	Analityczne modelowanie sytuacji decyzyjnej – sytuacja decyzyjna a model, modelowanie sytuacji decyzyjnej, model rzeczowy sytuacji decyzyjnej.	2
Wy5	Analiza wielokryterialna – podstawowe definicje, przegląd metod rozwiązywania zadań analizy wielokryterialnej.	2
Wy6	Metody reprezentacji niepewności – modele probabilistyczne, zbiory rozmyte i przybliżone.	2
Wy7	Podejmowanie decyzji oparte o analizę statystyczną – testowanie hipotez statystycznych.	2
Wy8	Wprowadzenie do inteligentnych systemów podejmowania decyzji i sterowania.	2
Wy9	Rozmyte algorytmy decyzyjne i sterowanie rozmyte.	2
Wy10	Struktury złożonych i wielopoziomowych układów decyzyjnych.	2
Wy11	Charakterystyka adaptacyjnych systemów podejmowania decyzji i sterowania.	2
Wy12	Podejmowanie decyzji w układach zabezpieczeń i sterowania w energetyce.	2
Wy13	Przykłady wykorzystania technik inteligentnych do identyfikacji zdarzeń i analizy zjawisk w systemie elektroenergetycznym.	2
Wy14	Porównanie własności przedstawionych metod, struktury mieszane, aktualne problemy i kierunki rozwojowe sterowania i podejmowania decyzji.	2
Wy15	Kolokwium zaliczeniowe.	2
suma godzin:		30

Forma zajęć - seminarium		liczba godzin:
Se1	Wprowadzenie, ustalenie warunków zaliczenia, podział tematów do opracowania.	2
Se2	Prezentowanie prezentacji zadanego tematu dot. metod podejmowania decyzji.	12
Se3	Podsumowanie, zaliczenie.	1
suma godzin:		15

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE
N1. Wykład informacyjny.
N2. Prezentacje, dyskusja problemowa.

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA		
Oceny <i>F - formująca w trakcie semestru P - podsumowująca na koniec semestru</i>	Numer efektu kształcenia	Sposób oceny osiągnięcia efektu kształcenia
F1(w)	PEK_W01 PEK_W02 PEK_W03	Uczestnictwo w zajęciach.
F2(w)	PEK_W01 PEK_W02 PEK_W03	Kolokwium zaliczeniowe.
P(w)	$P = 0,1F1 + 0,9F2$	
F1(s)	PEK_U01 PEK_U02 PEK_K01	Aktywność na zajęciach.
F2(s)	PEK_U01 PEK_U02	Prezentacja tematu seminaryjnego.
P(s)	$P = 0,2F1 + 0,8F2$	

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA**LITERATURA PODSTAWOWA:**

- [1] Rebizant W., Metody podejmowania decyzji, Skrypt PWr, Wrocław 2012
- [2] Robbins S.P., Skuteczne podejmowanie decyzji, PWE, Warszawa 2005
- [3] Heilpern S., Podejmowanie decyzji w warunkach ryzyka i niepewności, WAE, Wrocław 2001
- [4] Kaliszewski I., Wielokryterialne podejmowanie decyzji: obliczenia miękkie dla złożonych problemów decyzyjnych, WNT, Warszawa 2008
- [5] Ros J., Podejmowanie trafnych decyzji, Wyd. Zys i S-ka, Poznań 2007

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

- [1] Robbins S., Ehrlich A., Skuteczne podejmowanie decyzji, PWE, Warszawa 2005
- [2] Lewandowski, A., Wierzbicki A.P. (Eds.), Aspiration Based Decision Support Systems, Springer Verlag, Berlin 1990
- [3] Turban, E., Decision Support and Expert Systems, Prentice-Hall, London 1995

OPIEKUN PRZEDMIOTU

Waldemar Rebizant, waldemar.rebizant@pwr.edu.pl

MACIERZ POWIĄZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU
ARR042107 - Metody podejmowania decyzji
 Z EFEKTAMI KSZTAŁCENIA NA KIERUNKU **Automatyka i Robotyka**

Przedmiotowy efekt kształcenia	Odniesienie przedmiotowego efektu do efektów kształcenia zdefiniowanych dla kierunku studiów i specjalności (o ile dotyczy)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Numer narzędzia dydaktycznego
PEK_W01	K1AIR_ASE_W07	C.1	Wy1 Wy2 Wy3 Wy4 Wy14 Wy15	N.1
PEK_W02	K1AIR_ASE_W07	C.1	Wy5 Wy6 Wy7 Wy14 Wy15	N.1
PEK_W03	K1AIR_ASE_W07	C.1	Wy8 Wy9 Wy10 Wy11 Wy12 Wy13 Wy14 Wy15	N.1
PEK_U01	K1AIR_ASE_U07	C.2	Se1 Se2 Se3	N.2
PEK_U02	K1AIR_ASE_U07	C.2	Se1 Se2 Se3	N.2
PEK_K01	K1AiR_K03 K1AiR_K09	C.2	Se1 Se2 Se3	N.2