

WYDZIAŁ INFORMATYKI I ZARZĄDZANIA

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa w języku polskim:	Analiza i klasyfikacja danych
Nazwa w języku angielskim:	Data Analysis and Classification
Kierunek studiów (jeśli dotyczy):	Inżynieria Zarządzania
Specjalność (jeśli dotyczy):	Zastosowania IT w biznesie
Stopień studiów i forma:	I stopień, stacjonarna
Rodzaj przedmiotu:	obowiązkowy
Kod przedmiotu:	IZZ1118
Grupa kursów:	NIE

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	15		15		
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	60		60		
Forma zaliczenia	kolokwium		zaliczenie na ocenę		
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS	2		2		
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)			2		
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego kontaktu (BK)	0,5		0,5		

*niepotrzebne skreślić

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Znajomość podstaw rachunku prawdopodobieństwa i statystyki matematycznej
2. Podstawowa umiejętność modelowania w arkuszu kalkulacyjnym Excel

CELE PRZEDMIOTU

- C1 poznanie wybranych specjalistycznych zastosowań zaawansowanych metod statystycznych oraz narzędzi informatycznych służących do wielowymiarowej analizy danych.
- C2 doskonalenie umiejętności korzystania z wybranych narzędzi analitycznych

PRZEDMIOTOWE EFEKTY KSZTAŁCENIA

Z zakresu wiedzy:

PEK_W01 - ma podstawową wiedzę dotyczącą metod wielowymiarowej statystycznej analizy danych ilościowych i jakościowych oraz metod analizy danych niedoskonałych

Z zakresu umiejętności:

PEK_U01 - potrafi dobrać i przygotować do analizy dane dla ustalonego problemu decyzyjnego

PEK_U02 - potrafi dobrać i zastosować odpowiednie metody oraz narzędzia informatyczne do analizy danych z wykorzystaniem pakietów analitycznych

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć - wykład		Liczba godzin
Wy1	Wprowadzenie do analityki: dane - informacja - wiedza	1
Wy2	Źródła i typy danych, błędy i dane niedoskonałe, oczyszczanie danych	2
Wy3	Metody analizy danych o charakterze ilościowym i jakościowym	2
Wy4	Podstawy statystycznej analizy wielowymiarowej	2
Wy5	Analiza dyskryminacyjna	2
Wy6	Analiza skupień	2
Wy7	Podejścia wielomodelowe i inne zagadnienia zaawansowane	2
Wy8	Kolokwium	2
	Suma godzin	15

Forma zajęć – laboratorium		Liczba godzin
La1	Omówienie zadań laboratoryjnych i stosowanego oprogramowania	1
La2 La3	Podstawowe techniki statystycznej analizy wielowymiarowej	4
La4 La5	Wybrane podejścia analizy dyskryminacyjnej	4
La6 La7	Wybrane podejścia analizy skupień	4
La8	Sprawdzian zaliczeniowy	2
	Suma godzin	15

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

- N1. Prezentacje multimedialne
- N2. Materiały dydaktyczne publikowane na stronie prowadzącego
- N3. Arkusz kalkulacyjny Excel
- N4. Wybrane pakiety analityczne, zależnie od dostępności (R, Statistica, WEKA)

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu kształcenia	Sposób oceny osiągnięcia efektu kształcenia
F (Laboratorium)	PEK_U01 PEK_U02	Bieżąca ocena wykonania zadań cząstkowych
P (Laboratorium)	PEK_U01 PEK_U02	Sprawdzian zaliczeniowy
P (Wykład)	PEK_W01	Kolokwium

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

- [1] Analiza danych jakościowych i symbolicznych z wykorzystaniem programu R, red. E. Gatnar, M. Walesiak, CH Beck, Warszawa, 2011
- [2] Gatnar E., Podejście wielomodelowe w zagadnieniach klasyfikacji i regresji, WN PWN, Warszawa, 2008
- [3] Panek T., Statystyczne metody wielowymiarowej analizy porównawczej, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa, 2009
- [4] Schutt R., O'Neil C., Badanie danych. Raport z pierwszej linii działań, Helion, Warszawa, 2015
- [5] Stanisław A., Przystępny kurs statystyki z zastosowaniem Statistica PL: tom III. Analizy wielowymiarowe, StatSoft, Kraków, 2007
- [6] Statystyczna analiza danych z wykorzystaniem programu R, red. M. Walesiak, E. Gatnar, WN PWN, Warszawa, 2009

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

- [1] Carlberg C., Analiza statystyczna Microsoft Excel 2010 PL, Helion, Warszawa, 2012
- [2] Hand D., Mannila H., Smyth P., Eksploracja danych, WNT, Warszawa 2005

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

Marek Lubicz; marek.lubicz@pwr.edu.pl

MACIERZ POWIĄZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU

Analiza i klasyfikacja danych

Z EFEKTAMI KSZTAŁCENIA NA KIERUNKU Inżynieria Zarządzania

I SPECJALNOŚCI Zastosowania IT w biznesie

Przedmiotowy efekt kształcenia	Odniesienie przedmiotowego efektu do efektów kształcenia zdefiniowanych dla kierunku studiów i specjalności (o ile dotyczy)**	Cele przedmiotu***	Treści programowe***	Numer narzędzia dydaktycz- nego***
PEK_W01 (wiedza)	K1_IZ_W08, K1_IZ_W16	C1	Wy1-Wy8	N1-N2
PEK_U01 (umiejętności)	K1_IZ_U08, K1_IZ_U09	C1,C2	La1- La8	N1-N4
PEK_U02	K1_IZ_U08, K1_IZ_U09	C1,C2	La1- La8	N1-N4