

WYDZIAŁ INFORMATYKI I ZARZĄDZANIA**KARTA PRZEDMIOTU****Techniki eksploracja danych****Data Mining****Kierunek studiów: Inżynieria zarządzania**

Specjalność: Zastosowania IT w biznesie

Stopień studiów i forma: I stopień, stacjonarna**Rodzaj przedmiotu: obowiązkowy****Kod przedmiotu IZZ1115****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	Zaliczenie na ocenę			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. Podstawowa wiedza ze statystyki matematycznej.
2. Umiejętność pracy z podstawowym oprogramowaniem statystycznym.

CELE PRZEDMIOTU

C1: Przyswojenie wiedzy z zakresu metod i narzędzi eksploracji danych

C2: Opanowanie umiejętności rozwiązywania rzeczywistych problemów decyzyjnych z wykorzystaniem metod i narzędzi eksploracji danych.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY KSZTAŁCENIA

Z zakresu wiedzy:

PEK_W01: Student ma podstawową wiedzę w zakresie metod i technik eksploracji danych użytecznych w procesach podejmowania decyzji.

Z zakresu umiejętności:

PEK_U01: Student potrafi gromadzić informacje niezbędne w procesach podejmowania decyzji.

PEK_U02: Student potrafi zastosować narzędzia i techniki eksploracji danych w rozwiązywaniu problemów decyzyjnych.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć - wykład		Liczba godzin
Wy1	Metody i praktyczne zastosowania technik eksploracji danych - przykłady.	1
Wy2	Wstępna obróbka danych.	2
Wy3	Wybrane metody rozpoznawania obrazów – algorytm najbliższego sąsiada.	2
Wy4	Wybrane metody klasyfikacji: metoda k-średnich.	2
Wy5	Algorytmy drzew klasyfikacyjnych.	2
Wy6	Algorytmy drzew regresyjnych.	2
Wy7	Metody asocjacyjne.	2
Wy8	Test	2
Suma godzin		15

Forma zajęć - projekt		Liczba godzin
Pr1	Gromadzenie i prezentacja danych do zadanego problemu decyzyjnego.	2
Pr2	Wstępna obróbka danych.	2
Pr3	Implementacja algorytmu k-najbliższych sąsiadów.	3
Pr4	Implementacja algorytmu k-średnich.	3
Pr5	Implementacja algorytmów drzew klasyfikacyjnych i regresyjnych.	3
Pr6	Prezentacja otrzymanych rozwiązań.	2
Suma godzin		15

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1. Prezentacja multimedialna.
N2. Gromadzenie danych.
N3. Komputerowa analiza danych.

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu kształcenia	Sposób oceny osiągnięcia efektu kształcenia
P1	PEK_U01 PEK_U02	Raport – omówienie otrzymanych rozwiązań.
P2	PEK_W01	Sprawdzian.

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

- [1] David H., Heikki M., Padhraic S., *Data Mining*, MIT, 2001.
- [2] Han J., Kamber M.: *Data Mining. Concept and Techniques*, Elsevier Morgan Kaufmann Publishers, 2006.
- [3] Han J., Jiawei : *Data Mining: Concepts and Technics*, 2006.
- [4] Larose D.T.: *Discovering Knowledge in Data Analysis. An Introduction to Data Mining*, John Wiley & Sons, 2005.
- [5] Shmueli, Galit, *Data Mining for Business Intelligence: Concepts, Techniques, and Applications in Microsoft Office Excel with XLMiner*, Wiley-Interscience, 2006.
- [6] Sumathi S., *Introduction to Data Mining and Its Application*, 2006.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

- [[1] Cooc D.J., Holder L.B.: *Mining Graph Data*, Hoboken, N.J. : Wiley-Interscience, 2007.
- [2] Morrison D.F.: *Multivariate Statistical Methods*, McGraw-Hill, 1990.
- [3] Olson D.L. *Advance Data Mining Techniques*, Springer, 2008.
- [4] Larose D. T., *Data Mining methods and Models*, IEEE Computer Society Press, 2006.

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

Barbara Gładysz, e-mail: barbara.gladysz@pwr.edu.pl

MACIERZ POWIĄZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU **Techniki eksploracji 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 dydaktycznego***
PEK_W01 (wiedza)	K1_IZ_W11, K1_IZ_W16 S1_ZIB_W02, S1_ZIB_W04, S1_ZIB_W05, S1_ZIB_W05	C1	Wy1, ..., Wy7	N1
PEK_U01 PEK_U02 (umiejętności)	S1_ZIB_U02, S1_ZIB_U04, S1_ZIB_U06	C2, C3	Pr1,..., Pr6	N2, N3

** - wpisać symbole kierunkowych/specjalnościowych efektów kształcenia

*** - z tabeli powyżej