

Nazwa przedmiotu:	DRAŻENIE DANYCH (DATA MINING)			
Forma: Ćwiczenia	Godzin: 15 Semestr: 3 Rok: II	Forma zaliczenie: zal. na ocenę	ECTS	
Wydział: ZIF	Kierunek: Informatyka i Ekonometria	Tryb: stacjonarny	Rodzaj: magisterskie	
Specjalność: Metody i systemy wspomaganie decyzji II				
Tytuł, stopień	Imię i nazwisko lub nazwa katedry	e-mail	telefon	Pok/bud
dr	Mieczysław Rymarczyk	mieczyslaw.rymarczyk@ue.wroc.pl	71 3680334	4/B

1. Wymagania wstępne

Systemy informacyjne zarządzania. Bazy danych. Podstawy statystyki. Badania Operacyjne

2. Program przedmiotu

Struktura i technologia baz danych ekonomicznych i hurtowni. Szeregi czasowe. Przygotowanie danych uczących i danych testujących. Problemy klasyfikacji, dyskryminacji. Optymalizacja wg. wybranych modeli w oparciu o arkusz Excel-modele indywidualne.

Konstrukcja drzew decyzyjnych - systemy indukcyjne- data amining pakietu STATISTICA.

Modelowanie neuronowe zagadnień klasyfikacji i dyskryminacji- pakiet STATISTICA.

Oprogramowanie ORANGE. Miary oceny jakości klasyfikatora: precyzja i dokładność, błędy I-go i II-go rodzaju. Interpretacja macierzy konfuzji i grafu ROC. Algorytmy tworzenia reguł asocjacyjnych- APRIORI. Wyszukiwanie wzorców w szeregach sekwencyjnych - algorytm PrefixSpan. Ekstrakcja reguł z sieci neuronowych- algorytmy MofN, VIA. Reguły generowane przez algorytmy ewolucyjne. Optymalizacja bazy reguł decyzyjnych. Regresja symboliczna. Systemy hybrydowe.

Przykłady zastosowań: analiza i interpretacja danych ekonomicznych, e-commerce, generowania ekspertyz i wspomaganie decyzji giełdowych, wywiad gospodarczy, systemy wczesnego ostrzegania, wyszukiwanie w internecie i Web semantics, autentyfikacja biometryczna, systemy agentowe.

3. Metodyka zajęć

Wykład ilustrowany prezentacjami slajdowymi, programami eksploracji wiedzy oraz studiami przypadków (case study) z wykorzystaniem rzeczywistych baz danych ekonomicznych.

4. Cel dydaktyczny przedmiotu

Wiadomości: poznanie metod abstrakcji danych oraz metod i algorytmów eksploracji baz danych.
Umiejętności: opanowanie narzędzi programowych i technik eksploracji danych

Wykaz literatury podstawowej (do 4 pozycji)

Koronacki J., Ćwik J.: Statystyczne systemy uczące. Akademicka Oficyna Wydawnicza EXIT 2008.
Hand D., J., Eksploracja danych, WNT, 2004
Mitchel T., Machine Learning, McGraw Hill, 1997.
Weiss, S., Indurkha, N.: Predictive Data Mining - A practical guide, Morgan Kaufmann Pub. Inc, 1998.

Wykaz literatury uzupełniającej (do 4 pozycji)

Goldberg D.G., Algorytmy genetyczne i ich zastosowania, WNT 2004
Kolbusz E. I in., Inżynieria systemów informacyjnych w e-gospodarce, PWE 2005
Hand D., J., Mannila H., Smyth P., Principles of Data Mining, The MIT Press 2001.
Jarke M., M. et al., Fundamentals of Data Warehouses, Springer, 2003.
Lipinski P., Korczak J., Early Warning in On-line Stock Trading Systems, [in] Proc. of Internat. Conf. on Intelligent Systems Design and Applications, Wrocław, 2005, pp.538-543
Pyle D., Data Preparation for Data Mining, Morgan Kaufmann, 1999.
Hand D., Eksploracja danych, WNT, 2004
Mitchel T., Machine Learning, McGraw Hill, 1997.
Pyle D., Data Preparation for Data Mining, Morgan Kaufmann, 1999.
Witten I., Eibe F., Data Mining: Practical Machine Learning Tools and Techniques with Java Implementations, Morgan- Kaufmann, 1999.