



<b>Przedmiot:</b> Eksploracja danych				
<b>Forma zajęć:</b> laboratorium	<b>Semestr:</b> 6	<b>Rok:</b> 3	<b>Wymiar godzin:</b> 15	<b>Punkty ECTS:</b>
<b>Forma zaliczenia:</b> zaliczenie na ocenę		<b>Typ przedmiotu:</b> obowiązkowy		<b>Język nauczania:</b> polski
<b>Kierunek:</b> Ekonomia			<b>Tryb:</b> stacjonarne	<b>Rodzaj:</b> licencjackie
<b>Specjalność:</b> analityk rynku				
<b>Katedra:</b> Ekonomii Matematycznej				
<b>Stopień naukowy wykładowcy:</b> dr		<b>Imię i nazwisko wykładowcy:</b> Tomasz Galewski		

**Wymagania wstępne (przedmioty wprowadzające):**

Statystyka
------------

**Program przedmiotu:**

<ul style="list-style-type: none"><li>•Wprowadzenie do eksploracji danych. Cross-Industry Standard Process- Data Mining (CRISP-DM). Pomiar i dane. Przekształcanie danych. Czyszczenie danych. Obsługa brakujących danych. Identyfikacja błędnych klasyfikacji. Identyfikacja punktów oddalonych. Normalizacja i standaryzacja.</li><li>•Postępowanie ze skorelowanymi zmiennymi. Badanie zmiennych jakościowych. Badanie zmiennych numerycznych. Badanie relacji wielowymiarowych. Dyskretyzacja.</li><li>•Metody eksploracji danych<ul style="list-style-type: none"><li>- Algorytm k-najbliższych sąsiadów. Metody nadzorowane i nienadzorowane. Zadanie klasyfikacji.</li><li>- Drzewa decyzyjne. Drzewa klasyfikacyjne i regresyjne. Reguły decyzyjne.</li><li>- Sieci neuronowe. Szacowanie i przewidywanie za pomocą sieci neuronowych. Prosty przykład sieci neuronowej. Współczynnik korekcji (uczenia się). Analiza czułości.</li><li>- Grupowanie hierarchiczne. Metody grupowania. Metoda pojedynczego połączenia. Metoda całkowitego połączenia. Algorytm k-średnich.</li><li>- Sieci Kohonena. Sieci samoorganizujące się. Przykład uczenia sieci Kohonena. Zastosowanie sieci Kohonena do grupowania.</li><li>- Reguły asocjacyjne. Analiza podobieństwa koszyków sklepowych. Wskaźniki wsparcia i ufności.</li><li>- Eksploracja tekstu. Wyszukiwanie dokumentów. Reprezentacje tekstu. Ukryte indeksowanie semantyczne.</li><li>- Eksploracja sieci WWW. Podstawowe algorytmy rankingu stron, eksploracja logów serwera..</li></ul></li></ul>
--

**Metody dydaktyczne:**

Ćwiczenia składać się będą z prezentacji poszczególnych algorytmów data mining
--

**Cele przedmiotu:**

Studenci nabędą umiejętności wydobywania informacji z bardzo dużych zbiorów danych. Posłużą to do odnajdowania nieznanych dotąd wzorców i korelacji.
--

**Warunki zaliczenia:**

test z pytaniami otwartymi
----------------------------

**Literatura podstawowa (do 4 pozycji):**

<ul style="list-style-type: none"><li>• Odkrywanie wiedzy z danych : wprowadzenie do eksploracji danych / Daniel T. Larose ; z jęz. ang. przeł. Anna Wilbik. - Warszawa : Wydawnictwo Naukowe PWN, 2006.</li><li>• Systemy uczące się : rozpoznawanie wzorców, analiza skupień i redukcja wymiarowości / Mirosław Krzyśko [et al.]. - Warszawa : Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, 2008.</li><li>• Systemy uczące się / Paweł Cihończak - Wzrost - Warszawa : WNT, 2007</li></ul>
---

--

**Literatura uzupełniająca (do 4 pozycji):**