

Data warehouse and data mining - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Data warehouse and data mining
Kod przedmiotu	11.3-WE-INFP-DWaDM-Er
Wydział	Wydział Informatyki, Elektrotechniki i Automatyki
Kierunek	WIEiA - oferta ERASMUS / Informatyka
Profil	-
Rodzaj studiów	Program Erasmus pierwszego stopnia
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2018/2019

Informacje o przedmiocie	
Semestr	6
Liczba punktów ECTS do zdobycia	5
Typ przedmiotu	obieralny
Język nauczania	angielski
Sylabus opracował	dr inż. Jacek Tkacz

Formy zajęć					
Forma zajęć	Liczba godzin w semestrze (stacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (stacjonarne)	Liczba godzin w semestrze (niestacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (niestacjonarne)	Forma zaliczenia
Wykład	15	1	-	-	Zaliczenie na ocenę
Laboratorium	30	2	-	-	Zaliczenie na ocenę
Projekt	15	1	-	-	Zaliczenie na ocenę

Cel przedmiotu

- acquaint students with architectures of data warehouses and multidimensional data models,
- acquaint students with the basic methods of data mining,
- shaping basic skills in the practical construction of the data warehouse.

Wymagania wstępne

Databases.

Zakres tematyczny

Data warehouses. Definition of Data Warehouse. Features of Data Warehouse. Exemplary applications. Architectures of Data Warehouses. Layered structure of the Warehouse: data sources, extraction layer, cleaning, transformation and data loading, data access layer. Tools for designing, building, maintaining and administering of the Data Warehouse. Star and snow flake architectures. Columnstore indexes.

Multidimensional data models. Models: MOLAP, ROLAP, HOLAP. Building of exemplary data cube.

Knowledge representation forms: logical rules, decision trees.

Data Mining. Data preparation process. Selected Data Mining methods: classification, grouping, discovering association and sequences, analysis of time series.

Exemplary Data Mining applications.

Metody kształcenia

- Lecture: conventional/traditional lecture
- laboratory: work in the groups, practical excersises.
- project: work in the groups, larger practical excersises.

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Describes the structure of data warehouse		• egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne	• Wykład
Can characterize data models used in data warehouses		• egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne	• Wykład
Can work individually and in a team		• bieżąca kontrola na zajęciach • obserwacja i ocena aktywności na zajęciach	• Laboratorium

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Can indicate in the life cycle of a data warehouse the activities leading to the improvement of its quality		egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne	Wykład
Applies selected informatics tools in data exploration		- bieżąca kontrola na zajęciach - obserwacja i ocena aktywności na zajęciach - obserwacje i ocena umiejętności praktycznych studenta	Laboratorium
Creates data warehouse elements		- bieżąca kontrola na zajęciach - obserwacja i ocena aktywności na zajęciach - obserwacje i ocena umiejętności praktycznych studenta	Laboratorium
Creates example data warehouse		- bieżąca kontrola na zajęciach - projekt	Projekt

Warunki zaliczenia

Lecture – obtaining a positive grade from exam.

Laboratory – the passing condition is to obtain positive marks from all laboratory exercises to be planned during the semester.

Project - the main condition to get a pass are sufficient marks for individual task conducted during the semester. There is also possible, that larger tasks can be carried out in groups, but each student will be assessed individually.

Calculation of the final grade: lecture 33,3% + laboratory 33,3% + project 33,3%

Literatura podstawowa

1. Hand D., Mannila H., Smyth P.: *Principles of Data Mining*. Massachusetts Institute of Technology, 2001.
2. Jarke M., Lenzerini M., Vassiliou Y., Vassiliadis P.: *Fundamentals of Data Warehouses*. Springer-Verlag, Berlin, 2002.
3. Larose D.T.: *Data Mining Methods and Models*. John Wiley & Sonc, Inc., 2006.
4. Rutkowski L.: Computational Intelligence. Methods and Techniques. Springer-Verlag, Berlin, 2008.

Literatura uzupełniająca

1. Poe V., Klauer P., Brobst S.: *Building a Data Warehouse for Decision Support*. Prentice-Hall, Inc., a Simon & Schuster Company, 1999.

Uwagi

Zmodyfikowane przez dr inż. Jacek Tkacz (ostatnia modyfikacja: 22-04-2018 18:02)

Wygenerowano automatycznie z systemu SyllabUZ