

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu:	Organizacja i przetwarzanie zbiorów danych eksploatacyjnych
Nazwa w języku polskim:	
Nazwa w języku angielskim:	Organisation and processing of operational data sets

Dane dotyczące przedmiotu:

Jednostka oferująca przedmiot:	Wydział Organizacji i Zarządzania
Przedmiot dla jednostki:	Politechnika Śląska
Poziom i forma studiów:	II st., studia stacjonarne
Cykl dydaktyczny:	semestr letni, 2023/24
Koordynator przedmiotu cyklu:	Dr inż. Marcin Sobota

Domyślny typ protokołu dla przedmiotu:

Egzamin

Język wykładowy:

polski

Strona WWW:

<https://platforma.polsl.pl/roz/>

Punkty ECTS

4

Skrócony opis:

Celem przedmiotu jest uzyskanie przez studentów umiejętności korzystania z relacyjnych baz danych w architekturze klient-serwer (konfigurowanie, budowa zapytań w języku SQL, zakładanie własnych baz danych) oraz nierelacyjnych (tzw. NoSQL) bazach danych.

Przewiduje się wykorzystanie do zajęć narzędzi takich jak XAMPP, MySQL, MariaDB, Heidi, phpMyAdmin

Opis:

1) Wykłady:

- szczegółowe treści programowe:

1. Definicja bazy danych. Relacyjne bazy danych. Systemy zarządzania bazami danych.
2. Struktura relacyjnej bazy danych: pola i typy pól, tabele, klucze, relacje.
3. Postacie normalne relacyjnych baz danych.
4. Bezpieczeństwo baz danych – zagadnienia podstawowe.
5. Wprowadzenie do języka SQL.
6. Zapytania typu SELECT.
7. Zapytania typu INSERT.
8. Zapytania typu UPDATE.
9. Zapytania typu CREATE.
10. Podstawy projektowania baz danych.
11. Bazy danych typu NoSQL.

2) Laboratorium

- szczegółowe treści programowe:

1. Tworzenie przykładowej bazy danych z wykorzystaniem wybranego systemu zarządzania bazą danych (DBMS). Wykorzystanie platformy XAMPP.
2. Tworzenie tabel, relacji, kluczy podstawowych, kluczy obcych, normalizacja bazy danych.
3. Tworzenie podstawowych zapytań SQL (Select, Insert, Update, Create.)
4. Import bazy danych do wybranego środowiska DBMS.

3) Projekt:

- szczegółowe treści programowe:

Realizacja całościowego zadania, rozbitego na podzadania:

- Analiza zadania i identyfikacja potrzeb.
- Zaproponowanie struktury bazy danych.
- Projekt bazy danych. Implementacja bazy danych w środowisku.
- Zaprojektowanie przykładowych zapytań i widoków pozwalających na realizację typowych działań z zaprojektowaną bazą

Literatura:

1. R. Elmasari, S. Navathe : Wprowadzenie do systemów baz danych. Wydanie VII. Helion 2019
2. K. Czapla : Bazy danych. Podstawy projektowania i języka SQL. Helion 2015
3. A. Pelikant : Bazy danych. Pierwsze starcie. Helion 2012

Efekty uczenia się:

K2A_W10 Posiada szczegółową wiedzę z zakresu relacyjnych baz danych. Zna inne rozwiązania bazodanowe niż relacyjne - wykład.

K2A_U01 Potrafi zbudować model relacyjnej bazy danych, wykorzystać odpowiednie oprogramowanie do stworzenia relacyjnej bazy danych - laboratorium, projekt.

K2A_U06 Potrafi wykorzystać język SQL do komunikacji z bazą danych - laboratorium, projekt.

K2A_K03 Jest świadomy zmian zachodzących w obszarze baz danych oraz jest gotów do aktualizacji oraz uzupełniania swojej wiedzy w zakresie baz danych - wykład, laboratorium, projekt

Metody i kryteria oceniania:

Student może otrzymać następującą liczbę punktów:

Wykład: max 60pkt (drugi termin egzaminu max 40 pkt, trzeci termin egzaminu max 20pkt. - kolokwium w formie testu.

Laboratorium: max 20 pkt.

Projekt: max 20pkt.

Suma punktów przeliczona na ocenę końcową.

(5.0) bardzo dobry – 90-100 pkt

(4.5) dobry plus – 80-89 pkt

(4.0) dobry – 70-79 pkt

(3.5) dostateczny plus – 60-69 pkt

(3.0) dostateczny – 50-59 pkt

Z każdego typu zajęć student musi otrzymać co najmniej połowę maksymalnej liczby punktów tzn. z wykładu 30 pkt (i odpowiednio 20pkt lub 10 pkt.), z laboratorium 10 pkt. oraz z projektu 10 pkt.

Praktyki zawodowe:

Nie dotyczy