|  |  |
| --- | --- |
|  | UNIWERSYTET WARMIŃSKO-MAZURSKI W OLSZTYNIE  Wydział Geoinżynierii |
|  | **Sylabus przedmiotu – część A** |
| **08S1-Bdgig** | **Bazy danych** |
| **2024Z** | **Databases** |
| **ECTS: 3.00** |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TREŚCI MERYTORYCZNE:**  **Wykład**  Modele i architektury systemu baz danych. Funkcje systemu zarządzania bazami danych. Zbiory encji, atrybuty encji, klucze encji, diagramy związków encji. Relacyjna baza danych definicje, zasady integralności encji i integralności referencyjnej. Algebra relacyjna. Język SQL (DML, DDL, DCL). Autoryzacja dostępu i wykonywania operacji w modelu relacyjnym. Tworzenie tabel, wstawianie, usuwanie i modyfikacja rekordów. Zapytania SQL. Wyrażenia SQL - proste i warunkowe. Funkcje agregujące. Zapytania grupujące. Złączenia. Podzapytania, zapytania zagnieżdżone. Zapytania z grupowaniem. Widoki (perspektywy). Normalizacja baz danych. Transakcje i przetwarzanie transakcyjne.Procedury składowane, wyzwalacze.  **Ćwiczenia**  Zapoznanie z SZBD MySQL. Wewnętrzna  **CEL KSZTAŁCENIA:**  Zapoznanie studenta z: modelami baz danych ze szczególnym uwzględnieniem modelu relacyjnego, metodami projektowania, implementacji i zarządzania zbiorami danych  **OPIS EFEKTÓW UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OPISU CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI NA POZIOMACH 6-8 POLSKIEJ RAMY KWALIFIKACJI W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH:**  **Symbole efektów dyscyplinowych:**  IT/IL1A\_K01+, IT/IL1A\_K03+, InzA\_U05+, IT/IL1A\_U13+, IT/IL1A\_W07+, InzA\_W02+  **Symbole efektów kierunkowych:**  GiK1A\_GiG\_K04+, GiK1A\_GiG\_K02+, GiK1A\_GiG\_U04+, GiK1A\_GiG\_W03+  **EFEKTY UCZENIA SIĘ (Wiedza, Umiejętności, Kompetencje społeczne):**   |  |  | | --- | --- | | **K1** | Student ma świadomość znaczenia cyfryzacji w kształtowaniu rozwoju lokalnego, potrafi współdziałać i pracować w grupie, potrafi wykorzystać wiedzę geoinformatyczną w działalności zawodowej. | | **U1** | Formułuje problem zarządzania zbiorami danych, dobiera odpowiednie modele jego reprezentacji. Analizuje i ocenia możliwości wykorzystania alternatywnych opracowań składowania danych, opracowuje optymalny sposób wykorzystania zasobu danych, weryfikuje zrealizowany projekt. | | **W1** | -Definiuje właściwe modele danych dla określonych zagadnień, formułuje odpowiednie schematy RBD, proponuje metody ich normalizacji. |   **FORMY I METODY DYDAKTYCZNE:**   |  | | --- | | Wykład-['W1', 'U1', 'K1']-Wykład z prezentacją multimedialną-Modele i architektury systemu baz danych. Funkcje systemu zarządzania bazami danych. Zbiory encji, atrybuty encji, klucze encji, diagramy związków encji. Relacyjna baza danych definicje, zasady integralności encji i integralności referencyjnej. Algebra relacyjna. Język SQL (DML, DDL, DCL). Autoryzacja dostępu i wykonywania operacji w modelu relacyjnym. Tworzenie tabel, wstawianie, usuwanie i modyfikacja rekordów. Zapytania SQL. Wyrażenia SQL - proste i warunkowe. Funkcje agregujące. Zapytania grupujące. Złączenia. Podzapytania, zapytania zagnieżdżone. Zapytania z grupowaniem. Widoki (perspektywy). Normalizacja baz danych. Transakcje i przetwarzanie transakcyjne.Procedury składowane, wyzwalacze. | | Ćwiczenia-['U1', 'K1']-Ćwiczenia komputerowe - Laboratorium komputerowe, dyskusja/rozwiązywanie zadań/ćwiczenia przedmiotowe-Zapoznanie z SZBD MySQL. Wewnętrzna |   **FORMA I WARUNKI WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:**   |  | | --- | | Wykład-(Projekt)-['W1', 'U1', 'K1']-Prezentacja i pozytywna obrona założeń wdrożonych w projekcie | | Ćwiczenia-(Kolokwium praktyczne)-['U1', 'K1']-Zaliczenie kolokwium po osiągnięciu 60% maksymalnej liczby punków możliwych do uzyskania |   **Literatura:**   |  | | --- | | 1. ***Systemy Baz Danych***, Connolly Th. Begg C.,, RM, 2014, Strony: , Tom:I-II (literatura podstawowa) | | 2. ***Wysoko wydajne MySQL. Optymalizacja, archiwizacja, replikacja***, ) Schwartz B., Zaitsev P., Tkachenko V., Zawodny D., Lentz A., Balling D, Helion, 2009, Strony: , Tom: (literatura podstawowa) | | 3. ***MySQL***, Paul DuBo, MySQL, Mikom, 2000, Strony: , Tom: (literatura podstawowa) | | 4. ***Systemy baz danych***, Beynon-Davies P, WNT, 1996, Strony: , Tom: (literatura podstawowa) | | 5. ***SQL. Optymalizacja***, Tow D., Helion, 2004, Strony: , Tom: (literatura podstawowa) | | 6. ***MySQL. Darmowa baza danych. Ćwiczenia praktyczne***, Lis M., Helion, 2006, Strony: , Tom: (literatura uzupełniająca) | | 7. ***Gennick J., SQL. Leksykon kieszonkowy. Wydanie II,***, Gennick J.,, Helion, 2011, Strony: , Tom: (literatura uzupełniająca) | | 8. ***MySQL. Szybki start.***, Ullman L.,, Helion, 2003, Strony: , Tom: (literatura uzupełniająca) | | |  | | --- | | **Akty prawne kierunku określające**  **efekty uczenia się:** 916/2012 (Geodezja i kartografia),  **Kod ISCED:** -  **Status przedmiotu:** Fakultatywny  **Grupa przedmiotów:** C - przedmioty specjalnościowe/związane z zakresem kształcenia  **Dyscyplina**: Inżynieria lądowa  **Język wykładowy**: POL  **Program:** Geodezja i kartografia - studia pierwszego stopnia inżynierskie stacjonarne  **Etap**: Zdalne systemy pomiarowe trzeci rok semestr piąty  **Profil kształcenia:** Ogólnoakademicki  **Tryb studiów:**Stacjonarne  **Rodzaj studiów:** Pierwszego stopnia |  |  | | --- | | **Przedmioty**  **wprowadzające:** podstawy informatyki  **Wymagania**  **wstępne:** Ogólna znajomość technologii informacyjnej |  |  | | --- | | **Koordynatorzy:**  **Artur Janowski, artur.janowski@uwm.edu.pl** | |

|  |  |
| --- | --- |
|  | UNIWERSYTET WARMIŃSKO-MAZURSKI W OLSZTYNIE  Wydział Geoinżynierii |
|  | **Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS – część B** |
| **08S1-Bdgig** | **Bazy danych** |
| **2024Z** | **Databases** |
| **ECTS: 3.00** |  |

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

|  |  |
| --- | --- |
| - udział w: Wykład | 15 h |
| - udział w: Ćwiczenia | 15 h |
| - konsultacje | 0 h |
|  | Ogółem: 30 h |

2. Samodzielna praca studenta:

|  |  |
| --- | --- |
| przygotowanie do zajęć, sprawdzianów | 30.00 h |
| przygotowanie i realizacja projektów | 30.00 h |
|  | Ogółem: 60.00 h |

Ogółem (godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta): 90.00 h

1 punkt ECTS = 25-30 h pracy przeciętnego studenta,

liczba punktów ECTS = 90.00 h : 30 h/ECTS = **3.00** ECTS

Średnio: 3.00 ECTS

|  |  |
| --- | --- |
| - w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego | 1.00 ECTS |
| - w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta | 2.00 ECTS |