

KARTA PRZEDMIOTU (SYLABUS)

Opis przedmiotu

| | | | | |
|---|--------------------|---|-----------------------------------|---------------------|
| Kod przedmiotu | | Nazwa przedmiotu | Bazy Danych | |
| IT/P/I/ST/B _I -10 | | | DATA BASES | |
| Język wykładowy | | polski | | |
| Rok akademicki | | 2019/2020 | | |
| Kierunek | | Informatyka techniczna | | |
| w zakresie | | | | |
| Poziom studiów | | studia pierwszego stopnia | | |
| Profil studiów | | praktyczny | | |
| Forma studiów | | studia stacjonarne | | |
| Semestr / semestry | | semestr piąty/zimowy | | |
| Przynależność do grupy zajęć | | B1 Moduł (grupa) przedmiotów kierunkowych – obowiązkowych | | |
| Status przedmiotu | | obowiązkowy | | |
| Formy realizacji zajęć dydaktycznych, wymiar, punkty ECTS | | Forma zajęć | Liczba godzin zajęć dydaktycznych | Liczba punktów ECTS |
| | | Wykład | 30 [h] | 2 ECTS |
| | | Ćwiczenia laboratoryjne | 30 [h] | |
| | | ... | ... | |
| Powiązanie przedmiotu | z profilem studiów | kształtuje umiejętności praktyczne | | 1 ECTS |
| | z uprawnieniami | służy do zdobywania przez studenta kompetencji inżynierskich | | 2 ECTS |
| | z dyscypliną | informatyka techniczna i telekomunikacja | | 2 ECTS |
| Forma nauczania | | tradycyjna- zajęcia zorganizowane w Uczelni | | |
| Wymagania wstępne | | znajomość przedmiotu teoretyczne podstawy informatyki. Znajomość podstawowej obsługi komputera w systemie operacyjnym Windows niezbędna dla wykonania ćwiczeń projektowych. | | |
| Jednostka prowadząca | | Katedra Informatyki | | |
| Koordynator | | dr Maria Maciąg | | |
| Osoby prowadzące | | dr Maria Maciąg | | |
| Adres strony internetowej pjo | | www.wim.uniwersytetradom.pl | | |
| Adres e-mail, telefon koordynatora | | m.maciag@uthrad.pl, (+48) 36-17-840 | | |

EFEKTY UCZENIA SIĘ, TREŚCI PROGRAMOWE, REALIZACJA ZAJĘĆ DYDAKTYCZNYCH, WERYFIKACJA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

| | |
|--|---|
| Cel kształcenia: | Celem wykładu jest przekazanie wiedzy z zakresu projektowania relacyjnych baz danych, wyszukiwania w nich danych oraz funkcjonowania systemów zarządzania bazami danych. Celem laboratorium jest wypracowanie praktycznych umiejętności tworzenia bazy danych oraz umiejętności posługiwania się językiem SQL. |
| Treści programowe: | <p>Wykłady – W1 – 30 [h] Podstawowe pojęcia dotyczące baz danych. Modele danych. System zarządzania bazą danych (SZBD). SZBD na przykładach Microsoft Access i MySQL. Omówienie relacyjnego modelu danych. Podstawowe pojęcia: relacja, atrybut, dziedzina, krotka, klucz, powiązania. Algebra relacji. Zależności funkcyjne. Postacie normalne relacji. Projektowanie relacyjnej bazy danych. Zastosowanie diagramów związków encji. Dekompozycja relacji. Język zapytań SQL. Znaczenie języka SQL. Standardy. Podjęzyki DDL i DML. Instrukcja SELECT. Realizacja poszczególnych operacji algebry relacji. Pseudowartość NULL i logika trójwartościowa. Podzapytania. Perspektywy. Indeksy. Transakcje. Elementy fizycznej organizacji baz danych. Hurtownie danych. Kierunki rozwoju baz danych.</p> <p>Ćwiczenia laboratoryjne Ćwiczenia z projektowania schematów baz danych. SQL – szczegółowe ćwiczenie poszczególnych poleceń języka [30h]. Zajęcia organizacyjne, wprowadzenie – U1, K1. Tworzenie bazy danych, tworzenie, wypełnianie, modyfikowanie i usuwanie tabel, typy danych - U1, U2. Proste wyszukiwanie danych, definiowanie zapytań, zastosowanie instrukcji SELECT, operatorów – U1, U2. Operacje na zbiorach – U1, U2. Edycja danych - U1, U2. Tworzenie, przeglądanie, modyfikowanie i usuwanie widoków - U1, U2. Zastosowanie funkcji – U1, U2. Złączenia - U1, U2. Kolokwium - U2. Zaliczenie - K1.</p> |
| Metody dydaktyczne (kształcenia): | <p>Metody podające - wykład informacyjny – W1 Metody programowane z wykorzystaniem komputera, praktyczne – ćwiczenia laboratoryjne- U1, U2, K1</p> |
| Rygor zaliczenia, kryteria oceny osiągniętych efektów uczenia się, sposób obliczania oceny końcowej: | <p>Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest osiągnięcie wszystkich wymaganych efektów kształcenia określonych dla danego przedmiotu. Uzyskanie pozytywnych ocen ze wszystkich form zajęć wchodzących w skład danego przedmiotu jest równoznaczne z jego zaliczeniem i zdobyciem przez studenta liczby punktów ECTS przyporządkowanej temu przedmiotowi. Sposób obliczania oceny z poszczególnych form zajęć przedstawia się następująco:</p> <p>Ćwiczenia laboratoryjne – warunkiem zaliczenia jest osiągnięcie wszystkich wymaganych efektów kształcenia dla tej formy zajęć i uzyskanie pozytywnych ocen za pomocą przyjętych dla przedmiotu metod oceniania.</p> <p>Ocena końcowa z ćwiczeń laboratoryjnych stanowi sumę ocen: 90 % sprawdzian praktyczny przy komputerze z SQL-a, 10% aktywność na zajęciach.</p> <p>Wykład – ocena z egzaminu.</p> |

| Efekty uczenia się dla przedmiotu w odniesieniu do efektów kierunkowych i formy zajęć | | | | Metody weryfikacji efektów uczenia się | |
|---|---|------------------------------------|-------------|--|----------------------------|
| Numer efektu uczenia się | Opis efektów uczenia się dla przedmiotu (PEU) Student, który zaliczył przedmiot (W) zna i rozumie/ (U) potrafi/(K) jest gotów do: | Kierunkowy efekt uczenia się (KEU) | Forma zajęć | Forma weryfikacji (zaliczeń) | Metody sprawdzania i oceny |
| W1 | Zna i rozumie tematykę zarządzania informacją, w tym systemów baz danych (np. modelowania i projektowania baz, relacyjnych modeli danych, | K_WG10 | wykład | egzamin | egzamin pisemny |

| | | | | | |
|------|--|----------------|--------------------------------|----------------------------|--|
| | <i>organizacji i struktury danych wykorzystywanych w systemach baz danych, języka baz danych SQL) oraz w zakresie: systemów baz danych, modeli baz danych, języków zapytań do baz danych,</i> | | | | |
| U1 | <i>Potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł; potrafi selekcjonować i integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji</i> | <i>K_UW01</i> | <i>ćwiczenia laboratoryjne</i> | <i>zaliczenie na ocenę</i> | <i>sprawdzian praktyczny przy komputerze</i> |
| U2 | <i>Potrafi zastosować język SQL do tworzenia, modyfikowania baz danych oraz wykonywania różnych operacji na bazach</i> | <i>K_UW11</i> | <i>ćwiczenia laboratoryjne</i> | <i>zaliczenie na ocenę</i> | <i>sprawdzian praktyczny przy komputerze</i> |
| K1 | <i>Jest gotów do odpowiedzialnego pełnienia roli zawodowej - jako przedstawiciel zawodu informatyka - w tym przestrzegania zasad etyki zawodowej, rzetelności, bezstronności, profesjonalizmu i etycznej postawy</i> | <i>K_KKR06</i> | <i>ćwiczenia laboratoryjne</i> | <i>zaliczenie na ocenę</i> | <i>sprawdzian praktyczny przy komputerze</i> |
| K... | | | | | |

Stopień osiągnięcia kierunkowych efektów uczenia się: *K_WG10- +++; K_UW01 - +++; K_UW11- +++; K_KKR06-++*

Literatura podstawowa, literatura uzupełniająca, pomoce naukowe

Literatura podstawowa:

1. Connolly T., Begg C.: *Systemy baz danych. Praktyczne metody projektowania, implementacji i zarządzania*. Wyd. RM, Warszawa, 2004.
2. Pozycja książkowa dotycząca oprogramowania MySQL w wersji dostępnej dla studentów na zajęciach laboratoryjnych.

Literatura uzupełniająca:

1. Date C.J.: *Wprowadzenie do systemów baz danych*. Wydawnictwa Naukowo-Techniczne. Warszawa, 2000.
2. Beynon-Davies P.: *Systemy baz danych*, WNT, Warszawa, 2000.
3. Banachowski L. i inni: *Relacyjne bazy danych. Wykłady i ćwiczenia*, Wydawnictwo PJWSTK, 2004.

Nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się – bilans punktów ECTS

| Udział w zajęciach, aktywność | Obciążenie studenta [h] | | |
|---|-----------------------------|---|---------------------|
| | Inne godz. kontaktowe (IGK) | Zajęcia bez nauczyciela-praca własna studenta (ZBN) | Zajęcia dydaktyczne |
| Udział w wykładach | X | X | 30 [h] |
| Samodzielne studiowanie tematyki wykładów | X | 1[h] | X |
| Udział w ćwiczeniach laboratoryjnych | X | X | 30 [h] |
| Samodzielne przygotowanie się do ćwiczeń | X | 1 [h] | X |
| Udział w konsultacjach | 1 [h] | X | X |
| Przygotowanie do zaliczenia / egzaminu | X | X | X |
| Udział w egzaminie / zaliczeniu | 1 [h]/1 [h] | X | X |
| Sumaryczne obciążenie pracą studenta | 3 [h]/ 0,0 ECTS | 2 [h]/0,0 ECTS | 60 [h]/ 2 ECTS |
| Punkty ECTS za przedmiot | 2 ECTS | | |

Informacje dodatkowe, uwagi

Terminy odbywania zajęć: zgodnie z planem zajęć.