

KARTA PRZEDMIOTU (SYLABUS)

Opis przedmiotu

Kod przedmiotu		Nazwa przedmiotu	Bazy danych	
I/O/1(i)/ST/B1-10			Databases	
Język wykładowy		polski		
Rok akademicki		2020/2021		
Kierunek		Informatyka		
w zakresie				
Poziom studiów		studia pierwszego stopnia		
Profil studiów		ogólnoakademicki		
Forma studiów		studia stacjonarne		
Semestr / semestry		semestr piąty		
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	związany z prowadzoną działalnością naukową w dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów		0 ECTS
	z uprawnieniami	służy do zdobywania przez studenta kompetencji inżynierskich		2 ECTS
	z dyscypliną	informatyka techniczna i telekomunikacja informatyka		1 ECTS 1 ECTS
Forma nauczania		tradycyjna – zajęcia zorganizowane w Uczelni i/lub zajęcia z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość (max. 1,2 ECTS)		
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		prof. A. Sachenko		
Adres strony internetowej pjo		www.wteii.uniwersytetradom.pl		
Adres e-mail, telefon koordynatora		a.sachenko@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</p> <p>Podstawowe pojęcia dotyczące baz danych. Modele danych. System zarządzania bazą danych (SZBD) [2h]. SZBD na przykładach Microsoft Access i MySQL [2h]. Omówienie relacyjnego modelu danych. Podstawowe pojęcia: relacja, atrybut, dziedzin, krotka, klucz, powiązania [2h]. Algebra relacji. Zależności funkcyjne. Postacie normalne relacji [2h]. Projektowanie relacyjnej bazy danych [2h]. Zastosowanie diagramów związków encji [2h]. Dekompozycja relacji. Język zapytań SQL [2h]. Znaczenie języka SQL. Standardy [2h]. Podjętyki DDL i DML [2h]. Instrukcja SELECT [2h]. Realizacja poszczególnych operacji algebry relacji [2h]. Pseudowartość NULL i logika trójwartościowa. Podzapytania [2h]. Perspektywy. Indeksy. Transakcje [2h]. Elementy fizycznej organizacji baz danych [2h]. Hurtownie danych. Kierunki rozwoju baz danych [2h].</p> <p>Ćwiczenia laboratoryjne</p> <p>Ćwiczenia z projektowania schematów baz danych. SQL – szczegółowe ćwiczenie poszczególnych poleceń języka [30h]. Zajęcia organizacyjne, wprowadzenie [2h] - U1. Tworzenie bazy danych, tworzenie tabel oraz powiązań między nimi, typy danych [4h] - U1. Operacje na danych: wyszukiwanie, kasowanie, aktualizacja danych [4h] - U1, U2. Złączenia, proste wyszukiwanie danych, widoki [4h] - U2, K2. Definiowanie zapytań, zastosowanie instrukcji SELECT, operatorów, operacje na zbiorach danych [3h] – U3, U4, K1. Zastosowanie funkcji i procedur [4h] - U2. Tworzenie indeksów, wyzwalaczy, zagadnienia wydajnościowe [3h] - U2. Zastosowania baz danych, biblioteki deweloperskie [2h] -U1, K1.Kolokwium [2h] - U4. Zaliczenie [2h] - K1.</p>
Metody dydaktyczne (kształcenia):	<p>Metody podające - wykład informacyjny – W1</p> <p>Metody programowane z wykorzystaniem komputera, praktyczne – ćwiczenia laboratoryjne- U1, U2, U3, U4, K1, K2</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 baz danych w zakresie: systemów baz danych, modeli baz danych, języków zapytań do baz danych, tworzenia aplikacji bazodanowych.	K_WG13	wykład	egzamin	egzamin pisemny
U1	Potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł; potrafi selekcjonować i integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji	K_UW01	ćwiczenia laboratoryjne	zaliczenie na ocenę	sprawdzian praktyczny przy komputerze
U2	Potrafi wykorzystać nabytą wiedzę matematyczną przy posługiwaniu się językiem SQL	K_UW05	ćwiczenia laboratoryjne	zaliczenie na ocenę	sprawdzian praktyczny przy komputerze

U3	Potrafi zaprojektować i stworzyć prosty projekt relacyjnej bazy danych	K_UW07	ćwiczenia laboratoryjne	zaliczenie na ocenę	sprawdzian praktyczny przy komputerze
U4	Potrafi przy rozwiązywaniu zadań informatycznych - dostrzegać aspekty społeczne, ekonomiczne i prawne związane z bazami danych	K_UW13	ćwiczenia laboratoryjne	zaliczenie na ocenę	sprawdzian praktyczny przy komputerze
K1	Jest gotów zidentyfikować swoje mocne i słabe strony oraz określić obszary, w których potrzebuje uzupełnienia lub aktualizacji wiedzy	K_KK01	ćwiczenia laboratoryjne	zaliczenie na ocenę	sprawdzian praktyczny przy komputerze
K2	Jest gotów do uczenia się przez całe życie i możliwości ciągłego doskonalenia się - podnoszenia swoich kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych	K_KK02	ćwiczenia laboratoryjne	zaliczenie na ocenę	sprawdzian praktyczny przy komputerze
Stopień osiągnięcia kierunkowych efektów uczenia się: K_WG13- +++; K_UW01 - +++; K_UW05- +++; K_UW07- ++; K_UW13- ++; K_KK01- +++; K_KK02-++					

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	15[h]	X
Udział w ćwiczeniach laboratoryjnych	X	X	30 [h]
Samodzielne przygotowanie się do ćwiczeń	X	15 [h]	X
Udział w konsultacjach	1 [h]	X	X
Przygotowanie do zaliczenia / egzaminu	X	X	X
Udział w egzaminie / zaliczeniu	2 [h]	X	X
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	3 [h]/ 0 ECTS	30 [h]/1 ECTS	60 [h]/ 1 ECTS
Punkty ECTS za przedmiot	2 ECTS		

Informacje dodatkowe, uwagi