

KARTA PRZEDMIOTU (SYLABUS)

Opis przedmiotu

Kod przedmiotu		Nazwa przedmiotu	Bazy Danych	
UTH/I/A/IN/-/-/B1/ST/1(i)/5Z/10			DATA BASES	
Język wykładowy		polski		
Rok akademicki		2019/2020		
Kierunek		Informatyka		
w zakresie				
Poziom studiów		studia pierwszego stopnia		
Profil studiów		ogólnoakademicki		
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]	4 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		4 ECTS
	z dyscypliną	informatyka techniczna i telekomunikacja informatyka		2 ECTS 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 obsługi językiem SQL.
Treści programowe:	<p>Wykłady - W1 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, dziedzina, 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]. Podjęzyki 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 Ćwiczenia z projektowania schematów baz danych. SQL – szczegółowe ćwiczenie poszczególnych poleceń języka [30h]. Zajęcia organizacyjne, wprowadzenie [1h] - U1. Tworzenie bazy danych, tworzenie, wypełnianie, modyfikowanie i usuwanie tabel, typy danych [2h]- U1. Złączenia, proste wyszukiwanie danych [2h] - U2. Zastosowanie funkcji [2h] - U2. Definiowanie zapytań, zastosowanie instrukcji SELECT, operatorów [2h] - U3, U4, K1. Operacje na zbiorach [2h] - U2, K2. Kolokwium [2h] - U4. Zaliczenie [2h] - K1.</p>
Metody dydaktyczne (kształcenia):	Metody podające - wykład informacyjny – W1 Metody programowane z wykorzystaniem komputera, praktyczne – ćwiczenia laboratoryjne- U1, U2, U3, U4, K1, K2
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.</p> <p>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	K_WG13	wykład	egzamin	egzamin pisemny

	<i>aplikacji bazodanowych.</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 wykorzystać nabytą wiedzę matematyczną przy posługiwaniu się językiem SQL.</i>	<i>K_UW05</i>	<i>ćwiczenia laboratoryjne</i>	<i>zaliczenie na ocenę</i>	<i>sprawdzian praktyczny przy komputerze</i>
U3	<i>Potrafi zaprojektować i stworzyć prosty projekt relacyjnej bazy danych.</i>	<i>K_UW07</i>	<i>ćwiczenia laboratoryjne</i>	<i>zaliczenie na ocenę</i>	<i>sprawdzian praktyczny przy komputerze</i>
U4	<i>Potrafi przy rozwiązywaniu zadań informatycznych - dostrzegać aspekty społeczne, ekonomiczne i prawne związane z bazami danych.</i>	<i>K_UW13</i>	<i>ćwiczenia laboratoryjne</i>	<i>zaliczenie na ocenę</i>	<i>sprawdzian praktyczny przy komputerze</i>
K1	<i>Jest gotów zidentyfikować swoje mocne i słabe strony oraz określić obszary, w których potrzebuje uzupełnienia lub aktualizacji wiedzy.</i>	<i>K_KK01</i>	<i>ćwiczenia laboratoryjne</i>	<i>zaliczenie na ocenę</i>	<i>sprawdzian praktyczny przy komputerze</i>
K2	<i>Jest gotów do uczenia się przez całe życie i możliwości ciągłego dokształcania się - podnoszenia swoich kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych.</i>	<i>K_KK02</i>	<i>ćwiczenia laboratoryjne</i>	<i>zaliczenie na ocenę</i>	<i>sprawdzian praktyczny przy komputerze</i>

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	8 [h]	X	X
Przygotowanie do zaliczenia / egzaminu	X	X	X
Udział w egzaminie / zaliczeniu	2 [h]	X	X
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	10 [h]/ 0,4 ECTS	30 [h]/1,2 ECTS	60 [h]/ 2,4 ECTS
Punkty ECTS za przedmiot	4 ECTS		

Informacje dodatkowe, uwagi

Terminy odbywania zajęć: zgodnie z planem zajęć.