

# KARTA PRZEDMIOTU (SYLABUS)

## Opis przedmiotu

Kod przedmiotu		Nazwa przedmiotu	Bazy Danych	
IT/P/I/NST/B <sub>I</sub> -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 niestacjonarne		
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	20 [h]	2 ECTS
		Ćwiczenia laboratoryjne	20 [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><b>Wykłady – W1 – 20 [h]</b>  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><b>Ćwiczenia laboratoryjne</b>  Ćwiczenia z projektowania schematów baz danych. SQL – szczegółowe ćwiczenie poszczególnych poleceń języka [20h]. 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):	Metody podające - wykład informacyjny – <b>W1</b> Metody programowane z wykorzystaniem komputera, praktyczne – ćwiczenia laboratoryjne- <b>U1, U2, K1</b>
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 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	20 [h]
Samodzielne studiowanie tematyki wykładów	X	5 [h]	X
Udział w ćwiczeniach laboratoryjnych	X	X	20 [h]
Samodzielne przygotowanie się do ćwiczeń	X	5 [h]	X
Udział w konsultacjach	3 [h]	X	X
Przygotowanie do zaliczenia / egzaminu	X	5 [h]	X
Udział w egzaminie / zaliczeniu	1 [h]/1 [h]	X	X
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	5 [h]/ 0,2 ECTS	15 [h]/0,5 ECTS	40 [h]/ 1,3 ECTS
Punkty ECTS za przedmiot	2 ECTS		

### Informacje dodatkowe, uwagi

*Terminy odbywania zajęć: zgodnie z planem zajęć.*