

"ZATWIERDZAM"

KARTA INFORMACYJNA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	Bazy danych		Databases					
Kod przedmiotu	WCYKSCSI_BDA.....BDA							
Język wykładowy	polski							
Profil studiów	ogólnoakademicki							
Forma studiów	studia stacjonarne							
Poziom studiów	studia pierwszego stopnia							
Rodzaj przedmiotu								
Obowiązuje od naboru	2021/2022							
Forma zajęć, liczba godzin/rygor, razem godz., pkt ECTS	semestr	(x egzamin, + zaliczenie, # projekt)					punkty ECTS	
		razem	wykłady	ćwiczenia	laboratoria	projekt		seminarium
	III	60x	20	14	26+			
	razem		20	14	26		4.0	
Przedmioty wprowadzające	<ul style="list-style-type: none"> Brak przedmiotów kształcenia wprowadzających 							
Semestr/kierunek studiów	semestr 3 / Kryptologia i cyberbezpieczeństwo / wszystkie specjalności							
Autor	dr inż. Maciej Kiedrowicz							
Jednostka odpowiedzialna za przedmiot	Instytut Systemów Informatycznych / Zakład Inżynierii Oprogramowania							
Skrócony opis przedmiotu	<ul style="list-style-type: none"> Wykład - z wykorzystaniem klasycznych metod dydaktycznych (tablica, rzutnik, projektor). Ćwiczenia i laboratoria - z wykorzystaniem narzędzi do projektowania i tworzenia baz danych (SZBD Oracle, Sybase, lub równoważne). 							
Pełny opis przedmiotu (treści programowe)	lp.	Semestr III temat/tematyka zajęć				liczba godzin		
		wkł.	ćw.	lab.	prj.	sem.		
	1	Podstawowe pojęcia z zakresu BD (pojęcie BD, definicja SBD, definicja SZBD, podstawowe właściwości SZBD).				2		
	2	Model danych (pojęcie modelu danych, zasady projektowania pojęciowego modelu danych, związek pojęciowego modelu z logicznymi modelami hierarchicznej, sieciowej i relacyjnej bazy danych).				2	2	2
	3	Relacyjny model danych (struktury danych modelu relacyjnego, zbiory fizyczne i logiczne).				2	2	4
	4	Języki opisu danych w systemie relacyjnym (język DDS, język SQL.).				2	2	4
	5	Manipulowanie danymi w systemach baz danych o modelu relacyjnym (operacje w języku algebry relacji, operacje selekcji w języku SQL, operacje nawigacyjne).				2	2	4
	6	Ograniczenia integralnościowe w relacyjnym modelu (zależności funkcjonalne i wielowartościowe, ograniczenia w postaci predykatów).				2	2	6
	7	Projektowanie modeli relacyjnych (dekompozycja bez utraty danych i bez utraty zależności funkcjonalnych, normalizacja schematu).				4	4	6
	8	Rozproszone bazy danych (podstawowe pojęcia, fragmentacja, alokacja i replikacja zbiorów w rozproszonych bazach danych, przetwarzanie transakcyjne).				2		
9	Hurtownie danych (pojęcie hurtowni danych, właściwości i zasady tworzenia hurtowni danych).				2			
	Razem				20	14	26	
Literatura	<p>podstawowa:</p> <ul style="list-style-type: none"> Garcia-Molina H, Ullman J.D., Widow J. - Systemy Baz Danych - pełny wykład, 2006 Elmasri R., Navathe S.B. - Wprowadzenie do Systemów Baz Danych, 2005 Benon-Davies P. - Systemy baz danych, 2000 Banachowski L. - Bazy danych. Tworzenie aplikacji, 1998 <p>uzupełniająca:</p> <ul style="list-style-type: none"> Matuszkiewicz M., Rybiński H. - Bazy danych, 1993 Subieta K. - Obiektość w projektowaniu i bazach danych, 1998 Date C.J. - Wprowadzenie do systemów baz danych, 2000 							

Efekty uczenia się	Symbol	Efekty kształcenia	odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku	
	U1	Nauczyć projektowania modeli danych dla wybranych obszarów dziedzinowych, z zastosowaniem przetwarzania transakcyjnego. Nauczyć projektowania modeli fizycznych baz danych z wykorzystaniem wybranych narzędzi informatycznych.	K_U05, K_U06, K_U07, K_U17	
W1	Zapoznać z metodami odzwierciedlania wybranych fragmentów rzeczywistości w postaci modeli informacyjnych, ze szczególnym uwzględnieniem zasad bezpieczeństwa danych.	K_W05, K_W08		
Metody i kryteria oceniania (sposób sprawdzania osiągnięcia przez studenta zakładanych efektów uczenia się)	<ul style="list-style-type: none"> Przedmiot kończy się egzaminem (w formie pisemnej). Warunkiem dopuszczenia do egzaminu jest uzyskanie pozytywnej oceny z ćwiczeń (ocena lub zaliczenie), z laboratorium (ocena) oraz z kolokwium przeprowadzonego w trakcie wykładów. Zaliczenie laboratorium: na podstawie wykonanego projektu z wykorzystaniem wybranych narzędzi do projektowania i tworzenia baz danych oraz na podstawie sporządzonego sprawozdania laboratoryjnego. 			
Bilans ECTS (nakład pracy studenta)	SEMESTR 3			
	Aktywność	Obciążenie studenta		
		Liczba godzin	Liczba ECTS	
Udział w wykładach	20	1.5		
Udział w laboratoriach	26	1.5		
Udział w ćwiczeniach	14	0.5		
Udział w projektach	0	0		
Udział w seminariach	0	0		
Samodzielne studiowanie tematyki wykładów	10	0.1		
Samodzielne przygotowanie do laboratoriów	40	0.2		
Samodzielne przygotowanie do ćwiczeń	20	0.1		
Samodzielna realizacja projektu				
Samodzielne przygotowanie do seminariów				
Udział w konsultacjach				
Przygotowanie do egzaminu				
Przygotowanie do zaliczenia				
Udział w egzaminie / kolokwium	10	0.1		
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	140	4		
Zajęcia z udziałem nauczycieli	70	3.6		
Zajęcia powiązane z działalnością naukową	130	3.9		
Zajęcia o charakterze praktycznym	100	2.3		

autor

**kierownik jednostki organizacyjnej
odpowiedzialnej za przedmiot**

dr inż. Maciej Kiedrowicz

tytuł, stopień naukowy, imię, NAZWISKO, podpis

dr hab. inż. Nowicki Tadeusz

tytuł, stopień naukowy, imię, NAZWISKO, podpis