

Databases	
.....	
ndemicki	
cjonarne	
rwszego stopnia	
dowy	
7	
r	(x egzamin, + zaliczenie, # projekt)
	razem wykłady ćwiczenia laboratoria projekt seminarium punkty ECTS
	52x 14 12 26+ 4.0
n	14 12 26 4.0
przedmiotów kształcenia wprowadzających	
/ Kryptologia i cyberbezpieczeństwo / wszystkie specjalności	
ciej Kiedrowicz	
systemów Informatycznych / Zakład Inżynierii Oprogramowania	
l - z wykorzystaniem klasycznych metod dydaktycznych (tablica, rzutnik, projektor). Ćwiczenia i oria - z wykorzystaniem narzędzi do projektowania i tworzenia baz danych (SZBD Oracle, Sybase, lub ważne).	
Semestr III temat/tematyka zajęć	
liczba godzin	
wkł. ćw. lab. prj. sem.	
stawowe pojęcia z zakresu BD (pojęcie BD, definicja SBD, icja SZBD, podstawowe właściwości SZBD).	
1	
el danych (pojęcie modelu danych, zasady projektowania ciowego modelu danych, związek pojęciowego modelu z znymi modelami hierarchicznej, sieciowej i relacyjnej baze ch).	
1 2 2	
cyjny model danych (struktury danych modelu relacyjnego, y fizyczne i logiczne).	
2 2 4	
ki opisu danych w systemie relacyjnym (język DDS, język).	
2 2 4	
pulowanie danymi w systemach baz danych o modelu yjnym (operacje w języku algebry relacji, operacje selekcji w ku SQL, operacje nawigacyjne).	
2 2 4	
niczenia integralnościowe w relacyjnym modelu (zależności cjonalne i wielowartościowe, ograniczenia w postaci ykatów).	
2 2 6	
ektowanie modeli relacyjnych (dekompozycja bez utraty ch i bez utraty zależności funkcjonalnych, normalizacja matu).	
3 2 6	
roszone bazy danych (podstawowe pojęcia, fragmen- tacja i replikacja zbiorów w rozproszonych bazach danych, tworzenie transakcyjne).	
1	
Razem	
14 12 26	
wa:	
Molina H, Ullman J.D., Widow J. - Systemy Baz Danych - pełny wykład, 2006	
i R., Navathe S.B. - Wprowadzenie do Systemów Baz Danych, 2005	
Davies P. - Systemy baz danych, 2000	
owski L. - Bazy danych. Tworzenie aplikacji, 1998	
jąca:	
kiewicz M., Rybiński H. - Bazy danych, 1993	
a K. - Obiektowość w projektowaniu i bazach danych, 1998	
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)	• Przedmiot kończy się egzaminem (w formie pisemnej). Warunkiem dopuszczenia do egzaminu jest uzyskanie pozytywnej oceny z ćwiczeń (zaliczenie ZAL/NZAL), 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 oceny z kolokwium przeprowadzonego w trakcie zajęć. • Zaliczenie ćwiczeń: na podstawie opracowanego modelu logicznego w zadanym obszarze.			
Bilans ECTS (nakład pracy studenta)	SEMESTR 3			
	Aktywność	Obciążenie studenta		
		Liczba godzin	Liczba ECTS	
	Udział w wykładach	14	0.7	
	Udział w laboratoriach	26	0.7	
	Udział w ćwiczeniach	12	0.6	
	Udział w seminariach			
	Samodzielne studiowanie tematyki wykładów	10	0.1	
	Samodzielne przygotowanie do laboratoriów	40	0.2	
	Samodzielne przygotowanie do ćwiczeń	10	0.2	
	Samodzielna realizacja projektu			
	Realizacja projektu			
	Udział w konsultacjach	2		
	Przygotowanie do egzaminu		0.9	
	Przygotowanie do zaliczenia		0.6	
	Udział w egzaminie / kolokwium			
	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	116	4	
	Zajęcia z udziałem nauczycieli	54	2	
Zajęcia powiązane z działalnością naukową	112	2.5		
Zajęcia o charakterze praktycznym	88	1.7		
Zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	SEMESTR 3			
	Rygor	Liczba godzin	Liczba ECTS	
	Wykłady			
	Laboratoria			
	Ćwiczenia			
	Projekty			
	Seminaria			
	Razem			

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