

"ZATWIERDZAM"

.....

.....

KARTA INFORMACYJNA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	Hurtownie danych					Data Warehouses				
Kod przedmiotu	WCYILWSM_HDA.....HDA									
Język wykładowy	polski									
Profil studiów	ogólnoakademicki									
Forma studiów	studia stacjonarne									
Poziom studiów	wojskowe studia jednolite magisterskie									
Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy									
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				
	VI	30+	14		16+			3.0		
razem		14		16			3.0			
Przedmioty wprowadzające	● Brak przedmiotów kształcenia wprowadzających									
Semestr/kierunek studiów	semestr 6 / Informatyka / Inżynieria systemów - systemy informatyczne									
Autor	dr inż. Stefan Rozmus									
Jednostka odpowiedzialna za przedmiot	WCY/ISI/Zakład Inżynierii Systemów Informatycznych									
Skrócony opis przedmiotu	● Wykład ● Ćwiczenia laboratoryjne									
Pełny opis przedmiotu (treści programowe)	lp.	Semestr VI temat/tematyka zajęć				liczba godzin				
						wkl.	ćw.	lab.	prj.	sem.
	1	Wprowadzenie do hurtowni danych. Hurtownie danych a decyzje biznesowe.				2				
	2	Gromadzenie wymagań. Model punktowy. Architektury ROLAP, MOLAP, HOLAP.				3				
	3	Fakty i wymiary. Budowa bazy danych dla hurtowni danych. Proces ETL. Integracja i czyszczenie danych.				4				
	4	Projektowanie kostek OLAP. Aplikacje analityczno-raportowe.				3				
	5	Metadane w hurtowni danych.				1				
	6	Zarządzanie projektem hurtowni danych.				1				
	7	Projekt i implementacja przykładowej hurtowni danych.						16		
	Razem				14		16			
Literatura	podstawowa: ● Chodkowska-Gyurics A., Hurtownie danych - Teoria i praktyka, PWN, Warszawa 2014, ISBN 978-83-01-17842-0 ● Pelikant A., Hurtownie danych. Od przetwarzania analitycznego do raportowania. Wydanie II, Helion, 2021, ISBN 978-83-283-7411-9, ISBN Ebooka 78-83-283-7818-6. ● Todman C.: Projektowanie hurtowni danych. Zarządzanie kontaktami z klientami (CRM), WNT, 2003, ISBN 83-204-2790-8 ● Raviv G.: Power Query w Excelu i Power BI. Zbieranie i przekształcanie danych, Helion, 2020, ISBN 978-83-283-6063-1 uzupełniająca: ● Kimball R., Ross M.: The Data Warehouse Toolkit: The Complete Guide to Dimensional Modeling (Second Edition), Wiley Computer Publishing, 2002,ISBN: 0-471-20024-7 ● Inmon W.H.: Building the Data Warehouse (4th Edition), Wiley Publishing, 2005, ISBN: 0-7645-9944-5 ● Moss L.T., Shaku Artre.: Business Intelligence Roadmap: The Complete Project Lifecycle for Decision-Support Applications, Addison Wesley, 2003 ● Jarke M., Lenzerini M., Vassiliou Y., Vassiliou P., Hurtownie danych, Podstawy organizacji i funkcjonowania, WSIP 2003									
Efekty uczenia się	Symbol	Efekty kształcenia					odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku			
	W1	Zna i rozumie definicje hurtowni danych, podstawowe pojęcia z obszaru hurtowni danych oraz modele i struktury danych dla hurtowni danych.					K_W05			
	W2	Odróżnia przetwarzanie transakcyjne OLTP od przetwarzania analitycznego OLAP, zna architektury hurtowni danych, zna narzędzia i zasady projektowania hurtowni danych.					K_W06, K_W11			

	Symbol	Efekty kształcenia	odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku
	U1	Potrafi realizować zadania projektowe obejmujące zaprojektowanie i wytworzenie hurtowni danych (analiza wymiarowa, budowa bazy danych dla hurtowni danych, projektowanie i implementacja procesu ETL, tworzenie kostki wielowymiarowej, wizualizacja danych wielowymiarowych), potrafi ocenić i wybrać odpowiednie narzędzia do budowy hurtowni danych.	K_U06, K_U09
	U2	Potrafi wykorzystać modelowanie punktowe do ustalania wymagań biznesowych na hurtownię danych, potrafi wykorzystać narzędzie wspierające budowę hurtowni danych i tworzenia raportów analitycznych.	K_U17
Metody i kryteria oceniania (sposób sprawdzania osiągnięcia przez studenta zakładanych efektów uczenia się)	- Ćwiczenia laboratoryjne zaliczane są na podstawie wykonanego zespołowo (zespół 3-4 osoby) projektu hurtowni danych udokumentowanego w sprawozdaniu oraz zweryfikowanego pod kątem poprawności algorytmów przetwarzania danych oraz wymaganych zestawień raportowych. Warunki uzyskania poszczególnych ocen (poprawna realizacja wyszczególnionych zadań i zadań poprzedzających): - zdefiniowany zbiór raportów wspierających decyzje biznesowe w układzie decyzja-raport/raporty, opracowany i utworzony schemat bazy danych dla hurtowni danych (ocena 3), - opracowane procesy zasilania hurtowni danych, początkowe zasilenie hurtowni danych (ocena 3,5), - zbudowana i osadzona na serwerze kostka/kostki wielowymiarowa (ocena 4), - wygenerowane raporty w Excel (ocena 4,5), - wygenerowane raporty w Power BI (ocena 5). - Warunkiem przystąpienia do zaliczenia wykładów jest uzyskanie pozytywnej oceny z ćwiczeń laboratoryjnych. Uzyskanie oceny 4,5 i wyższej z ćwiczeń laboratoryjnych jest równoznaczne z zaliczeniem wykładów na tę ocenę (wymaga akceptacji studenta). - Wykłady zaliczane są na podstawie wyników testu. Każdy student otrzymuje identyczny zestaw pytań - pytania są jednokrotnego lub wielokrotnego wyboru oraz mogą być pytaniami otwartymi. Podczas testu nie można korzystać z żadnych materiałów. Ocena końcowa wyznaczana jest zgodnie z następującą regułą: - ocena dst: minimum 50 % możliwych do uzyskania punktów, - ocena dst+: minimum 60 % możliwych do uzyskania punktów, - ocena db: minimum 70 % możliwych do uzyskania punktów, - ocena db+: minimum 80 % możliwych do uzyskania punktów, - ocena bdb: minimum 90 % możliwych do uzyskania punktów.		
Bilans ECTS (nakład pracy studenta)	SEMESTR 6		
	Aktywność	Obciążenie studenta	
		Liczba godzin	Liczba ECTS
	Udział w wykładach	14	0.4
	Udział w laboratoriach	16	0.6
	Udział w ćwiczeniach	0	0
	Udział w projektach	0	0
	Udział w seminariach	0	0
	Samodzielne studiowanie tematyki wykładów		
	Samodzielne przygotowanie do laboratoriów	25	1
	Samodzielne przygotowanie do ćwiczeń		
	Samodzielna realizacja projektu	40	1
	Samodzielne przygotowanie do seminariów		
	Udział w konsultacjach		
	Przygotowanie do egzaminu		
	Przygotowanie do zaliczenia	10	
	Udział w egzaminie / kolokwium		
	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	105	3
	Zajęcia z udziałem nauczycieli	30	1
	Zajęcia powiązane z działalnością naukową	95	3
	Zajęcia o charakterze praktycznym	81	2.6

autor

**kierownik jednostki organizacyjnej
odpowiedzialnej za przedmiot**

dr inż. Stefan Rozmus
tytuł, stopień naukowy, imię, NAZWISKO, podpis

dr hab. inż. Nowicki Tadeusz
tytuł, stopień naukowy, imię, NAZWISKO, podpis