



IV. Opis programu studiów

3. KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	E-E-A-1004-s6
Nazwa przedmiotu	Bazy danych
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Databases
Obowiązuje od roku akademickiego	2019/20

USYTUOWANIE MODUŁU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	
Poziom kształcenia	
Profil studiów	
Forma i tryb prowadzenia studiów	
Zakres	
Jednostka prowadząca przedmiot	
Koordynator przedmiotu	dr hab. inż. Paweł Sitek, prof. PŚk
Zatwierdził	Dziekan Wydziału Elektrotechniki Automatyki i Informatyki Dr hab. inż. Antoni Różowicz, prof. PŚk

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	
Status przedmiotu	
Język prowadzenia zajęć	
Usytuowanie modułu w planie studiów - semestr	
Wymagania wstępne	Programowanie komputerów 2
Egzamin (TAK/NIE)	
Liczba punktów ECTS	

Forma prowadzenia zajęć	wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	Inne
Liczba godzin w semestrze	30		30	0	0

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Symbol efektu	Efek ty kształcenia	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01	zna podstawowe pojęcia i modele baz danych- w szczególności model relacyjny	ELE1_W03
	W02	ma wiedzę z zakresu podstawowych zasad modelowania i projektowania baz danych	ELE1_W03
	W03	zna standardowy język baz danych SQL i elementy PL/SQL	ELE1_W03
Umiejętności	U01	potrafi zaprojektować bazę danych, hurtownie danych, oraz dokonać transformacji projektu do modelu relacyjnego	ELE1_U01 ELE1_U02
	U02	potrafi dokonać implementacji bazy danych i hurtowni danych w środowisku SQL	ELE1_U01 ELE1_U02
	U03	potrafi konstruować proste i złożone zapytania do bazy danych i hurtowni danych, perspektywy i bloki programowe	ELE1_U01 ELE1_U03
Kompetencje społeczne	K01	umie określać priorytety działań	ELE1_K01 ELE1_K04

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć*	Treści programowe
wykład	1. Wprowadzenie do tematyki baz danych. Pojęcia podstawowe. Model relacyjny bazy danych. Metody modelowania schematów bazy danych, przykłady praktyczne.
	2. Podstawy strukturalnego języka zapytań SQL. Język SQL- zapytania proste, zapytania złożone, perspektywy, funkcje agregujące, grupowanie, itd.
	3. Hurtownie danych jako przykład rozwinięcia modelu relacyjnego (ROLAP), projektowanie, zasilanie danymi, rozszerzenia języka SQL.
laboratorium	1. Projekt schematu bazy danych i jego implementacja w środowisku SQL oraz zasilanie danymi.
	2. Budowa prostych i złożonych zapytań w języku SQL.
	3. Zaprojektowanie i implementacja hurtowni danych, zasilanie danymi, opracowanie złożonych zapytań SQL (korzystając z rozszerzeń języka SQL).

*) zostawić tylko realizowane formy zajęć

METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów uczenia się					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Inne
W01	X	X				
W02	X	X				
W03	X	X				
W04	X	X				
U01					X	
U02					X	
U03					X	
K01					X	
K02					X	

A.

FORMA I WARUNKI ZALICZENIA

Forma zajęć*	Forma zaliczenia	Warunki zaliczenia
wykład		Uzyskanie co najmniej 50% punktów z egzaminu
laboratorium		Uzyskanie pozytywnej oceny za wykonanie zadań i za sprawozdania

*) zostawić tylko realizowane formy zajęć

NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS							
Lp.	Rodzaj aktywności	Obciążenie studenta					Jednostka
		W	C	L	P	S	
1.	Udział w zajęciach zgodnie z planem studiów	30	0	30		0	h
2.	Inne (konsultacje, egzamin) - wszelkie formy weryfikacji efektów, w tym egzaminy oraz nie więcej niż 2 godziny konsultacji dla każdej formy zajęć	2	0	2	2	0	h
3.	Razem przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	64					h
4.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	2,56					ECTS
5	Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	61					h
6	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy	2,44					ECTS
7	Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	30					h
8	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym	2,50					ECTS
9	Sumaryczne godzinowe obciążenie pracą studenta	125					h
10	Punkty ECTS za moduł	5					ECTS
	1 punkt ECTS=25 godzin obciążenia studenta						

* wszelkie formy weryfikacji efektów, w tym egzaminy oraz nie więcej niż 2 godziny konsultacji dla każdej formy zajęć

LITERATURA

1. Date C. J.: Wprowadzenie do systemów baz danych, WNT, Warszawa 2000.
2. Mendrala D., Szeliga M. Praktyczny kurs SQL. Wydanie III, Helion, 2015
3. Królikowski Z.: *Hurtownie danych - logiczne i fizyczne struktury danych*. Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, 2007, ISBN 978-83-7143-310-8
4. Agnieszka Chodkowska-Gyurics: *Hurtownie danych. Teoria i praktyka*, Wydawnictwo Naukowe PWN, 2019.
5. R. Wrembel, B. Bębel, *Oracle - Projektowanie rozproszonych baz danych*, HELION Publisher, 2003.

6. M. Jarke, M. Lenzerini, Y. Vassiliou, P. Vassiliadis, *Fundamentals of Data Warehouses*, Springer-Verlag, 2003.
7. Guy Harrison, NoSQL, NewSQL I BigDATA, Bazy danych następnej generacji, Helion, 2019.

Uwaga: wykaz literatury winien uwzględniać aktualne i dostępne publikacje