



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	18		18	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, podstawowe 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	18	0	18		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	40					h
4.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	1,6					ECTS
5	Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	85					h
6	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy	3,4					ECTS
7	Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	18					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