



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Podstawy baz danych, PG_00047534						
Kierunek studiów	Elektronika i telekomunikacja						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2023 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2023/2024		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie	Grupa zajęć			Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów		
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	1	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	2	Liczba punktów ECTS			2.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydział Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki -> Katedra Inżynierii Biomedycznej						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr inż. Adam Bujnowski					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	dr Tomasz Neumann mgr inż. Magdalena Madej mgr inż. Natalia Szarwińska dr inż. Adam Bujnowski					
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	15.0	0.0	0.0	30
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
Aktywność studenta i liczba godzin pracy	Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów	Udział w konsultacjach	Praca własna studenta		RAZEM	
	Liczba godzin pracy studenta	30	2.0	18.0		50	
Cel przedmiotu	Zapoznanie studentów z pojęciami baza danych, model danych, system zarządzania bazami danych. Zapoznanie się z podstawowymi modelami danych - płaskim, hierarchicznym, sieciowym i relacyjnym. Projektowanie relacyjnych baz danych. Obsługa relacyjnych baz danych - język SQL. Algebra relacyjna. Tworzenie funkcji, wyzwalaczy w bazach danych. Przetwarzanie transakcyjne. Podstawy łączenia się z bazami danych z poziomu języków proceduralnych (C, PHP).						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[K6_U04] potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę z zakresu metod i technik programowania oraz dobrać i zastosować właściwe metody i narzędzia programistyczne w tworzeniu oprogramowania komputerów albo programowania urządzeń lub sterowników wykorzystujących mikroprocesory albo elementy lub układy programowalne, charakterystycznych dla danego kierunku studiów	Student zna i rozróżnia modele danych Student umie projektować schematy baz danych	[SU1] Ocena realizacji zadania
	[K6_W04] zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zasady, metody i techniki programowania oraz zasady tworzenia oprogramowania komputerów albo programowania urządzeń lub sterowników wykorzystujących mikroprocesory albo elementy lub układy programowalne, specyficznych dla kierunku studiów, a także organizację pracy systemów wykorzystujących komputery lub te urządzenia	Student zna podstawy języka SQL Student potrafi wykorzystać język SQL w innych językach (C/C++ , PHP)	[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym
	[K6_W01] zna i rozumie w zaawansowanym stopniu matematykę w zakresie niezbędnym do formułowania i rozwiązywania prostych zagadnień związanych z kierunkiem studiów	Student zna podstawy matematycznej teorii zbiorów Student umie wykonywać podstawowe operacje na zbiorach	[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej [SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym
Treści przedmiotu	<p>Pojęcia podstawowe - dana , informacja , wiedza, baza danych, system zarządzania bazami danych, model danych, system baz danych. Model warstwowy systemu baz danych, model danych a struktura danych, model prosty, Związki pomiędzy danymi, model hierarchiczny, model sieciowy, XML jako hierarchiczna baza danych.. Model relacyjny - struktura danych, warunki integralności modelu danych, operacje na relacjach. Podstawy projektowania relacyjnych baz danych, Notacje graficzne w relacyjnych bazach danych, Normalizacja danych język SQL - geneza , sposoby użycia, podział. SQL - definiowanie struktur, typy danych, SQL - operacje na danych w krotkach, instrukcje wyboru , SQL - zapytania, SQL - zarządzanie uprawnieniami i elementy administracji bazami danych, Funkcje agregacji, funkcje użytkownika, wyzwalacze w bazach danych, Obsługa transakcji w systemach baz danych, elementy dodatkowe języka SQL - komentarze, tworzenie kopii archiwalnych baz danych, dostęp do bazy danych z poziomu języków proceduralnych. Obiektowy model danych</p>		
Wymagania wstępne i dodatkowe	<p>Podstawy obsługi komputera.</p> <p>Znajomość technik programowania (C/C++).</p>		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa ocena końcowej
	kolokwium końcowe	50.0%	40.0%
	laboratorium	50.0%	60.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<p>Davies, Systemy baz danych</p> <p>Matthews Stones, Bazy danych i PostgreSQL od podstaw</p> <p>Rumiński, Bujnowski, Skrypt do przedmiotu,</p>	
	Uzupełniająca lista lektur	<p>Sharon Allen , Projektowanie baz danych, Helion</p> <p><a href="http://www.postgresql.org">www.postgresql.org</a></p>	
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie:	

Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Zaprojektuj strukturę bazy danych dla .... (sklepu/ wypożyczalni itd.)  Używając języka SQL stwórz zaprojektowaną bazę, obsłuż dane, dokonaj ich analizy i prezentacji  Stwórz interfejs w PHP do obsługi bazy danych ...
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy