



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Bazy danych, PG_00047633						
Kierunek studiów	Automatyka, cybernetyka i robotyka						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2019 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu	2021/2022				
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie	Grupa zajęć	Grupa zajęć fakultatywnych Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki				
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji	na uczelni				
Rok studiów	3	Język wykładowy	polski				
Semestr studiów	5	Liczba punktów ECTS	4.0				
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia	egzamin				
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 inż. Adam Bujnowski dr inż. Magdalena Mazur-Milecka					
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	30.0	0.0	15.0	0.0	0.0	45
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
	Bazy danych w AiR - Moodle ID: 17965 https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=17965 Bazy Danych AiR - Nowy - Moodle ID: 13389 https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=13389						
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	45	4.0	51.0	100		
Cel przedmiotu	Celem jest zapoznanie studentów z podstawowymi elementami baz danych. W trakcie zajęć student poznaje podstawowe pojęcia - takie jak dane, baza danych, SZBD, model danych. Student poznaje różne modele danych oraz opanowuje techniki projektowania baz danych głównie w modelu relacyjnym. Dodatkowo student poznaje wybrany system zarządzania bazami danych i język SQL w podstawowym zakresie. Do celów przedmiotu należy również zapoznanie z transakcjami, funkcjami w języku SQL, procedurami wyzwalanymi oraz metodami użycia języka SQL przy projektowaniu aplikacji dostępowych.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[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 podstawowe pojęcia dotyczące baz danych Student zna i poprawnie identyfikuje modele danych Student projektuje relacyjne bazy danych	[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym [SW1] Ocena wiedzy faktograficznej
	[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 posługuje się językiem SQL w celu tworzenia i utrzymania bazy danych Student używa języka SQL wywołanego z innych języków programowania Student analizuje dane z użyciem języka SQL	[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi [SU1] Ocena realizacji zadania
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 oceny końcowej
	egazmin końcowy	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>Rogulski, Bazy danych dla studentów. Podstawy projektowania i języka SQL, Witkom, 2012</p>	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania			
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		