



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Bazy danych w zastosowaniach, PG_00047735						
Kierunek studiów	Inżynieria biomedyczna						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2024 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2024/2025		
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			4.0		
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	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	10.0		60.0		100
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_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 i rozróżnia modele danych Student umie projektować schematy baz danych		[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi [SU2] Ocena umiejętności analizy informacji [SU1] Ocena realizacji zadania		
[K6_U09] potrafi dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania istniejących rozwiązań technicznych związanych z kierunkiem studiów i ocenić te rozwiązania, a także wykorzystać zdobyte w środowisku zajmującym się zawodowo działalnością inżynierską doświadczenie związane z utrzymaniem urządzeń, obiektów i systemów technicznych typowych dla kierunku studiów		Student umie posługiwać się językiem SQL w zakresie tworzenia i obsługi baz danych Student umie połączyć bazy danych z wybranym językiem wysokiego poziomu		[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi [SU1] Ocena realizacji zadania			

Treści przedmiotu	<p>Pojęcia podstawowe - dane , 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>Obsługa komputera,</p> <p>Programowanie C/C++</p> <p>Wskazana znajomość systemu UNIX</p>											
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="454 804 794 835">Sposób oceniania (składowe)</th> <th data-bbox="798 804 1137 835">Próg zaliczeniowy</th> <th data-bbox="1141 804 1482 835">Składowa oceny końcowej</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="454 840 794 871">Udział w laboratoriach</td> <td data-bbox="798 840 1137 871">50.0%</td> <td data-bbox="1141 840 1482 871">60.0%</td> </tr> <tr> <td data-bbox="454 875 794 907">Kolokwium końcowe</td> <td data-bbox="798 875 1137 907">50.0%</td> <td data-bbox="1141 875 1482 907">40.0%</td> </tr> </tbody> </table>			Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej	Udział w laboratoriach	50.0%	60.0%	Kolokwium końcowe	50.0%	40.0%
Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej										
Udział w laboratoriach	50.0%	60.0%										
Kolokwium końcowe	50.0%	40.0%										
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	<p>Zaprojektuj bazę danych dla małej księgarni.</p> <p>Zaimplementuj bazę danych w języku SQL, obsłuż dane, dokonaj ich analizy (funkcje agregacji, algebra relacyjna ... itp)</p> <p>Stwórz interfejs do bazy danych w języku PHP</p>											
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy											