



Karta przedmiotu

| | | | | | | | |
|--|---|--|------------------------|-----------------------|--|------------|-------|
| Nazwa i kod przedmiotu | Podstawy baz danych, PG_00047534 | | | | | | |
| Kierunek studiów | Elektronika i telekomunikacja | | | | | | |
| 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 | | | 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_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 | [SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym [SW1] Ocena wiedzy faktograficznej |
| | [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_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 |
| 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 |
| | laboratorium | 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> | |
| | Uzupelniająca lista lektur | <p>Sharon Allen , Projektowanie baz danych, Helion</p> <p>www.postgresql.org</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 |