

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu: ***Tworzenie aplikacji bazodanowych (InfAu>SI6-TAB-19)***

Nazwa w języku polskim:

Nazwa w jęz. angielskim: ***Database Applications***

Dane dotyczące przedmiotu:

Jednostka oferująca przedmiot: Wydział Automatyki, Elektroniki i Informatyki

Przedmiot dla jednostki: Politechnika Śląska

Domyślny typ protokołu dla przedmiotu:

ZAL

Język wykładowy:

polski

Strona WWW:

<https://platforma2.polsl.pl/rau2/course/view.php?id=627>

Skrócony opis:

Celem przedmiotu jest przygotowanie oraz realizacja projektu od podstaw, którego wynikiem ma być działająca aplikacja bazodanowa. Przedmiot ma przygotowywać studentów do skutecznego, grupowego wytwarzania prostego systemu informatycznego. Proces wytwórczy ma obejmować wszystkie fazy, takie jak: analiza, projekt, wytwarzanie, testowanie, wdrożenia, niezależnie od przyjętej metodyki. W szczególności ma pozwolić praktyczne zaznajomienie się z najnowszymi trendami w dziedzinie narzędzi programowych, środowisk uruchomieniowych, szablonów architektonicznych, technologii, czyli tzw. stosów technologicznych.

Opis:

Sposób realizacji zajęć:

ECTS: 2

suma godzin: 50h (kontaktowa 30h / praca własna 20h)

Projekt (sem.6) 30h

Praca własna studenta: przygotowanie projektu, przygotowanie do zajęć

Celem całego przedmiotu Bazy Danych na sem. 5 i 6 jest rozszerzenie informacji o budowie i działaniu systemów zarządzania bazą danych, omówienie podstaw w zakresie architektury aplikacji bazodanowych, przygotowanie studentów do zespołowego poprowadzenia projektu informatycznego, w wyniku realizacji którego ma powstać udokumentowany, bazodanowy system informatyczny oparty na architekturze klient-serwer.

Dzięki uczestnictwu w projekcie w sem.6 studenci praktycznie weryfikują umiejętność projektowania struktury bazy danych, nabywają umiejętności opisu funkcjonalnego tworzonego systemu w przyjętym standardzie/konwencji, nabywają umiejętności wykorzystania narzędzia CASE w zakresie opisu systemu informatycznego oraz co najmniej generacji struktury bazy danych, doskonałą umiejętność programowania w języku C#, Java, nabywają znajomości wskazanej techniki dostępu do bazy danych (bezpośrednio ADO.NET, JDBC czy z użyciem technik odwzorowania obiektowo-relacyjnego Linq to SQL, Entity Framework, spring-data, JPA, Hibernate), doskonałą umiejętność korzystania ze środowisk wytwórczych IDE: Visual Studio, IDEA IntelliJ, zdobywają umiejętność instalacji i administracji wskazanym serwerem bazy danych oraz tworzenia bazy danych.

Dwa podstawowe ekosystemy technologiczne (Java i .NET) są proponowane do wykorzystania w ramach wytwarzania warstwy przetwarzania (ang. bussines layer). Najczęściej wykorzystywane są następujące komponenty, frameworki, środowiska uruchomieniowe:

- WinForm, .NET, Linq2SQL/Entity Framework, SQLServer,
- Angular/React, ASP .NET Web API .Net Core, SQLServer,
- Angular/React, Java, spring-boot, spring data, JPA, Hibernate, PostgreSQL,
- JavaFX, Hibernate PostgreSQL.

Literatura:

1. Booch G., Raumbaugh J., Jacobson I.: Unified Modeling Language User Guide, Addison-Wesley Professional; 2nd edition, 2005
2. Fowler M.: Analysis Patterns, Reusable Object Models, Addison-Wesley Professional, 1996
3. Henry F. Korth H.F., Sudarshan S., Silberschatz A.: Database System Concepts, McGraw-Hill Education - Europe, 2010
4. Bauer C., King G.: Hibernate in Action: Practical Object/Relational Mapping, Manning Publications, 2004
5. Fowler M., Lewis J.: Microservices,
https://www.researchgate.net/publication/330117514_Microservices_the_Future_of_Distributed_System, 2019
6. Burton K.: ".NET CLR Księga eksperta", Helion, Gliwice 2003
7. Troelsen A.: "Język C# i platforma .NET", PWN Warszawa 2008

Efekty uczenia się:

Potrafi sformułować cechy funkcjonalne aplikacji (K1A_U20) oraz zaprojektować i zaimplementować system informatyczny. Potrafi wykonać system informatyczny z rozproszonymi komponentami w sieciach komputerowych (K1A_U25). Rozwiązuje praktyczne problemy, implementując system obsługujący konkretny fragment dziedziny przedmiotowej (K1A_K01).

Poznaje najnowsze rozwiązania z zakresu wytwarzania systemów informatycznych oraz nowych stosów technologicznych (K1A_W13). Umiejętnie dobiera struktury danych dla tworzonych systemów informatycznych (K1A_W17). Opracowuje sposoby praktycznego wdrożenia wytworzonego systemu w kontekście ewentualnej komercjalizacji (K1A_W21).

Metody i kryteria oceniania:

Sposób weryfikacji:

sem. 6 - Projekt informatyczny

Zaliczenie przedmiotu w drugim semestrze przedmiotu (sem.6 dla studenta) polega na zaliczeniu oddanego projektu. Ocena końcowa jest oceną projektu wystawioną przez prowadzącego.

Sylabus obowiązuje od 5 semestru / roku akademickiego 2025/2026-Z, a jego zawartość nie podlega zmianom w trakcie trwania semestru

USOS: Szczegóły przedmiotu: InfAu>SI6-TAB-19, w cyklu: <brak>, jednostka dawcy: <brak>, grupa przedm.: <brak>

Punkty przedmiotu w cyklach:

<bez przypisanego programu>

Typ punktów	Liczba	Cykl pocz.	Cykl kon.
Europejski System Transferu Punktów (ECTS)	2	2021/2022-L	