

Programowanie aplikacji webowych

STUDIA PODYPLOMOWE



Program studiów

9

180

11

2

Liczba miesięcy nauki Liczba godzin zajęć Liczba zjazdów Liczba semestrów

Wprowadzenie do technologii webowych

- Podstawy HTML5 (najczęściej używane znaczniki, atrybuty znaczników, struktura dokumentu, formularze, nowe znaczniki HTML5)
- Podstawy CSS3 (selektory, formatowanie tekstu, grafiki i elementów html, klasy, identyfikatory)
- JS (podstawy języka, obsługa zdarzeń, modyfikacje DOM i zawartości dokumentu).
- Obiekt Canvas
- Format SVG

Wprowadzenie do programowania

- Problem algorytmiczny, algorytm, graficzna notacja algorytmów (flow chart), pseudokod. Poprawność algorytmów
- Program komputerowy jako realizacja algorytmu. Wprowadzenie do programowania. Uproszczony model komputera – procesor, pamięć statyczna i dynamiczna (stos, sarta), otoczenie. Maszyna wirtualna.
- Platforma dot.NET
- Zmienna, typ zmiennej. Typy wbudowane: liczbowe (całkowite, zmiennoprzecinkowe), logiczny, znakowy, ciąg znaków (string). Typy referencyjne.
- Operatory i wyrażenia (arytmetyczne, logiczne, tekstowe)
- Sterowanie i kontrola przebiegu programu – instrukcje warunkowego wyboru (if-else), wielokrotny wybór (select-case), pętle (for, foreach, do-while, while), zgłaszanie (throw) i obsługa wyjątków (try-catch)
- Funkcje versus procedury – argumenty formalne i aktualne, zwracane wartości.
- Podstawy programowania obiektowego – klasa, obiekt, atrybuty, metody, właściwości. Konstruktory, tworzenie obiektów, użycie klas i obiektów w kodzie.
- Hermetyzacja, dziedziczenie, polimorfizm
- Struktury danych: tablice, stosy, kolejki, listy połączone i algorytmy sortowania, wpływ różnych struktur danych na wydajność, wybór odpowiedniej struktury danych
- Etapy zarządzania cyklem życiowym aplikacji, wprowadzenie do testowania oprogramowania

Wprowadzenie do baz danych

- Podstawowe pojęcia związane z bazami danych, wprowadzenie do języka DML i DDL



- Podstawy modelu relacyjnego. Typy i własności relacji
- Typy danych, widoki, procedury składowane, instrukcje tworzenia, aktualizowania, usuwania danych
- Manipulacja danymi: instrukcje INSERT, UPDATE, DELETE, wykorzystanie transakcji
- Przechowywanie danych: normalizacja danych, klucze własne i obce
- Indeksy
- Podstawowe zagadnienia związane z administracją: role i użytkownicy, tworzenie kopii bezpieczeństwa

Programowanie w środowisku ASP.NET

- Wprowadzenie do frameworka ASP.NET Core, .NET Core, podstawowe pojęcia
- Wzorce MVC, DI i IoC
- Cykl życia aplikacji, MVC, kontrolery, modele, akcje i widoki
- Routing, obiekty Request i Response
- Praca z formularzami
- Praca z danymi – LINQ, strumienie, pliki, websockets
- Bazy danych – Entity framework
- Testowanie aplikacji sieci Web
- Debugowanie aplikacji Azure

Programowanie w Javascript:

1. Przegląd podstawowych struktur – deklaracje, wyrażenia, typy i widoczność danych, warunki, pętle, obsługa i generowanie wyjątków, obsługa i generowanie zdarzeń
2. Wprowadzenie do DOM (Document Object Model) – omówienie obiektów window, document, navigator. DOM XML. Zmiany w strukturze DOM dokumentu HTML
3. Obiektość w JS – sposoby deklarowania funkcji, konstruktory, prototypy, format JSON
4. Debugowanie kodu (narzędzia dla deweloperów wbudowane w przeglądarkę) – monitorowanie zdarzeń, zmiany zawartości zmiennych, przerwanie, breakpointy
5. Obsługa Ajax
6. Obsługa obiektów SVG i Canvas