**Nauczycielski program nauczania z przedmiotu:**

Pracownia aplikacji internetowych

Rok szkolny: **2016/2017**

Numer w szkolnym zestawie programów nauczania: **prac.ap.int./IV/2016**

Liczba godzin: **15 tygodni x 6 godzin = 90**

Program obowiązuje w klasach: **4i, 4j, 4g, 4h**

Opracował : **Joanna Białogłowska,**

 **Zbigniew Niedbała,**

 **Maciej Pieprzycki**

Prowadzący: **Joanna Białogłowska**

 **Zbigniew Niedbała**

 **Maciej Pieprzycki**

Niniejszy program nauczania zawiera podstawę programową z przedmiotu:
Pracownia aplikacji internetowych

1. **Materiał nauczania**
2. **Podstawy programowani:**

Podstawy programowania – podstawowe pojęcia. Języki programowania. Kompilatory. Algorytmy. Schematy blokowe. Klasyfikacja algorytmów. Implementacja algorytmu. Zadania – algorytmy. Narzędzia programistyczne. Etapy tworzenia programu. Dokumentacja programu. Programowanie obiektowe. Cechy obiektowości.

Ćwiczenia:

- Charakterystyka podstawowych definicji związanych z programowaniem,

- Algorytm obliczenia zadań,

- Przedstawienie rozwiązania zadania przy użyciu schematu blokowego,

- Określenie pojęć z programowania obiektowego,

1. **Aplikacje internetowe:**

Aplikacje internetowe – wprowadzenie. Narzędzia aplikacji internetowej. Struktura aplikacji internetowej. Projektowanie aplikacji internetowej.

Ćwiczenia:

- Charakterystyka aplikacji internetowych,

- Określenie struktur aplikacji internetowych,

1. **Skrypty po stronie klienta – JavaScript:**

Struktura języka JavaScript. JavaScript w HTML. Składania języka JavaScript. Zmienne. Typy danych. Złożone typy danych. Operatory. Instrukcje warunkowe. Pętle. Funkcje. Funkcje wbudowane. Obiekty. Obiekty wbudowane JavaScript. Obiekt Date. Obiekt Array. Obiekty DOM. Hierarchia obiektów DOM. Obiekty przeglądarki. Obsługa zdarzeń. Wykorzystanie skryptów na stronie internetowej. Walidacja formularzy. Testowanie skryptów.

Ćwiczenia:

- Określenie zmiennych i typy danych,

- Wykorzystanie pętli for, while, do… while,

- Definiowanie funkcji,

- Zdefiniowanie obiektów,

- Wykorzystanie funkcji,

- Tworzenie skryptów,

1. **Platforma programistyczna – Framework**

Framework – wprowadzenie. Narzędzi programistyczne.

Ćwiczenia:

- Charakterystyka platformy programistycznej,

- Omówienie poszczególnych narzędzi programistycznych,

- Wykorzystanie platformy do kompilowania programu napisanego w innym języku,

1. **Biblioteka jQuery**

Biblioteka jQuery. Selektory. Filtry selektorów jQuery. Zdarzenia biblioteki jQuery. Animacje zaawansowane. Walidacja formularzy.

Ćwiczenia:

- Zasady korzystania z biblioteki jQuery,

- Wykorzystanie selektorów w kodzie HTML,

- Charakterystyka zdarzeń,

- Zastosowanie biblioteki jQuery na stronie internetowej,

- Dodawanie animacji i modyfikacja treści wyświetlanych,

1. **Ajax**

Ajax – wprowadzenie. Żądania Ajax. Funkcje zwrotne. Formy przesyłanych danych.

Ćwiczenia:

- Charakterystyka technologii Ajax,

- Procedura tworzenia obiektu XMLHttpRequest,

- Wykorzystanie funkcji zwrotnych,

1. **Serwery WWW**

Serwer Apache. Serwer IIS.

Ćwiczenia:

- Instalowanie poszczególnych serwerów,

- Realizacja podstawowych funkcji serwera WWW,

- Testowanie serwera,

1. **Technologia.NET**

Technologia .NET. Struktura platformy .NET.

Ćwiczenia:

- Charakterystyka platformy .NET,

- Aplikacje deskopowe,

- Aplikacje webowe,

1. **Testowanie i dokumentowanie aplikacji**

Testowanie aplikacji. Zagrożenia. Dokumentowanie aplikacji.

Ćwiczenia:

- Charakterystyka testów aplikacji,

- Omówienie zagrożeń i źródeł ataków,

- Wykonanie dokumentacji użytkowej aplikacji,