

# Inżynieria oprogramowania w JavaScript (TypeScript)

STUDIA PODYPLOMOWE



## Program studiów

**8**

**128**

**8**

**2**

Liczba miesięcy nauki Liczba godzin zajęć Liczba zjazdów Liczba semestrów

### Wstęp do programowania (8 godz.)

- Podstawowe narzędzia w pracy z komputerem jako programista (2h)
- Nauka systemu kontroli wersji GIT (2h)
- Czym są algorytmy i jak pomagają rozwiązywać problemy w codziennej pracy. (2h)
- Podstawy z sieci komputerowych, pozwalające lepiej zrozumieć komunikację serwerową (2h)

### JavaScript (20 godz.)

- Czym jest JavaScript i jakie są różnice w różnych środowiskach uruchomieniowych. (2h)
- Podstawy składni języka JavaScript (2h)
- Obiekty w JavaScript (4h)
- Funkcje w JavaScript (4h)
- Tablice i pętle (4h)
- NPM i budowanie aplikacji JavaScript na produkcję (2h)
- Zaawansowane koncepcje języka JavaScript oraz programowanie reaktywne (2h)

### TypeScript (18 godz.)

- Wprowadzenie do TypeScript i programowania obiektowego (4h)
- Omówienie dostępnych typów w TypeScript (4h)
- Programowanie obiektowe z wykorzystaniem klas i interfejsów w TypeScript (4h)
- Zaawansowane koncepcje języka TypeScript (2h)
- Wzorce projektowe na podstawie TypeScript (4h)

### Bazy Danych (10 godz.)

- Bazy relacyjne MySQL oraz PostgreSQL (4h)
- Baza nierelacyjna typu klucz-wartość i dokumentowego (4h)
- Pozostałe typy baz danych NoSql (2h)



## **React (32 godz.)**

- JSX, komponenty, props. (2h)
- Zastosowanie react hooks (4h)
- Tworzenie interface z wykorzystaniem Material UI (4h)
- Obsługa formularzy z wykorzystaniem react hook form (4h)
- Obsługa routingu z wykorzystaniem react router (2h)
- Kontekst i zarządzanie stanem (z wykorzystaniem Zustand) (4h)
- Pobieranie danych z wykorzystaniem react query (4h)
- Testowanie z wykorzystaniem vitest oraz Playwright (4h)
- Tworzenie aplikacji mobile z wykorzystaniem React (4h)

## **Nodejs (36 godz.)**

- Wprowadzenie do Node.js (2h)
- Tworzenie serwera HTTP oraz REST API z wykorzystaniem ExpressJS (8h)
- Przegląd sposobów komunikacji API m. in. Rest API, gRPC, GraphQL (2h)
- Bezpieczeństwo aplikacji internetowych (4h)
- Architektura mikrosług w NestJS (6h)
- Konteneryzacja aplikacji (6h)
- Testowanie API (4h)
- Monitoring aplikacji w środowiskach rozproszonych (4h)

## **Wytwarzanie oprogramowania w zespołach programistycznych (4 godz.)**

- Przegląd popularnych metodyk wytwarzania oprogramowania (2h)
- Omówienie SCRUM (1h)
- Przegląd narzędzi ułatwiających pracę w zespole programistycznym (1h)

## **Forma zaliczenia**

- Projekt końcowy
- Test końcowy