

KARTA PRZEDMIOTU**I. Dane podstawowe**

Nazwa przedmiotu	Laboratorium programowania - frameworki aplikacji internetowych
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Application development with web frameworks
Kierunek studiów	Informatyka
Poziom studiów (I, II, jednolite magisterskie)	I stopnia
Forma studiów (stacjonarne, niestacjonarne)	Stacjonarne
Dyscyplina	Informatyka, informatyka techniczna i telekomunikacja
Język wykładowy	Polski

Koordinator przedmiotu	
------------------------	--

Forma zajęć (<i>katalog zamknięty ze słownika</i>)	Liczba godzin	Semestr	Punkty ECTS
wykład			3+3
konwersatorium			
ćwiczenia	30+30	V+VI	
laboratorium			
warsztaty			
seminarium			
proseminarium			
lektorat			
praktyki			
zajęcia terenowe			
pracownia dyplomowa			
translatorium			
wizyta studyjna			

Wymagania wstępne	Wstęp do programowania Podstawy informatyki i programowania Programowanie obiektowe
-------------------	---

II. Cele kształcenia dla przedmiotu

Wykorzystanie rozproszonego systemu kontroli wersji (GIT) oraz narzędzi zarządzania projektem
Omówienie wybranych framework'ów umożliwiającą implementację części serwerowej (back-end)
Omówienie wybranych framework'ów oraz bibliotek umożliwiającą implementację aplikacji internetowej (front-end)
Omówienie dobrych praktyk programistycznych

III. Efekty uczenia się dla przedmiotu wraz z odniesieniem do efektów kierunkowych

Symbol	Opis efektu przedmiotowego	Odniesienie do efektu kierunkowego
WIEDZA		
W_01	Student potrafi stosować rozproszony system kontroli wersji oraz narzędzia zarządzania projektem	K_W08
W_02	Student potrafi wykorzystać biblioteki oraz framework'i	K_W06, K_W08
UMIĘTNOŚCI		
U_01	Student potrafi stworzyć aplikację internetową utrwalającą swój stan (np. korzystając z relacyjnej bazy danych)	K_U08, K_U17
U_02	Student potrafi stworzyć aplikację wykorzystując architekturę opartą o REST	K_U08, K_U17
KOMPETENCJE SPOŁECZNE		
K_01	Ma świadomość ograniczenia swojej wiedzy i umiejętności, rozumie potrzebę dokształcania się i podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych	K_K06

IV. Opis przedmiotu/ treści programowe

<ol style="list-style-type: none"> 1. Wstęp do zajęć. Opis technologii, które będą wykorzystywane na zajęciach. Wstęp do git'a. 2. Kontynuacja git. Praca z repozytoriami. Podstawowe komendy git. Praca z gałęziami. 3. Wstęp do Java. Krótko o JVM i ekosystemie. Omówienie składni i proste zadania do zrobienia. 4. Zarządzanie zależnościami oraz proces budowania z wykorzystaniem Maven'a. Build lifecycle. Testy (unit + it). 5. Potrzeba zapisywania stanu aplikacji. Zapis do pliku bądź bazy danych. Połączenie aplikacji z bazą danych. 6. Połączenie aplikacji z bazą danych. Zagrożenia związane z implementacją rozwiązań (SQL Injection, XSS) 7. Protokół HTTP/2. Jak wygląda żądanie oraz odpowiedź HTTP. Implementacja prostego serwera HTTP w oparciu o framework Spark. 8. REST. Co to jest i po co tego używać. W jaki sposób projektować API. Zabezpieczanie API (uwierzytelnianie użytkownika, CSRF) 9. Wprowadzenie do Spring + Spring MVC. Implementacja serwera HTTP za pomocą kontenera używając adnotacji. Testy integracyjne. 10. Integracja z zewnętrznym serwisem za pomocą REST. 11. WebSocket. Co to jest i po co tego używać. Czym różni się od HTTP/REST. Testy integracyjne. 12. Wstęp do JavaScript. Omówienie składni i proste zadania do zrobienia. 13. Implementacja strony w oparciu o AngularJS z wykorzystaniem API przygotowanego na wcześniejszych zajęciach. 14. Uruchomienie aplikacji na serwerze HTTP z node.js.

V. Metody realizacji i weryfikacji efektów uczenia się

Symbol efektu	Metody dydaktyczne <i>(lista wyboru)</i>	Metody weryfikacji <i>(lista wyboru)</i>	Sposoby dokumentacji <i>(lista wyboru)</i>
WIEDZA			
W_01	Ćwiczenia praktyczne, Praca pod kierunkiem	Projekt	Karta oceny projektu

W_02	Ćwiczenia praktyczne, Praca pod kierunkiem	Projekt	Karta oceny projektu
UMIEJĘTNOŚCI			
U_01	Ćwiczenia praktyczne design thinking	Projekt	Karta oceny projektu
U_02	Ćwiczenia praktyczne design thinking	Projekt	Karta oceny projektu
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
K_01	Dyskusja, Metoda problemowa PBL design thinking	Projekt	Karta oceny projektu

VI. Kryteria oceny, wagi...

Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest obecność na zajęciach oraz przygotowanie projektu zaliczeniowego w wybranej technologii.

Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności studenta	Liczba godzin
Liczba godzin kontaktowych z nauczycielem	100 (50+50)
Liczba godzin indywidualnej pracy studenta	60 (30+30)

VII. Literatura

Literatura podstawowa
Benjamin J. Evans, David Flanagan, "Java w pigułce. Wydanie VI", Helion 2015 Zasoby internetowe (w tym dokumentacja techniczna stosowanych technologii) Materiały przygotowane przez prowadzącego zajęcia
Literatura uzupełniająca
Benjamin J. Evans, Martijn Verburg, "The Well-Grounded Java Developer", Manning 2012