



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Projekt współfinansowany przez
Unię Europejską w ramach
Europejskiego Funduszu
Społecznego

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Nazwa przedmiotu		Kod ECTS	
Frontend development NS 7		11.3.0795	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Instytut Informatyki			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	drugiego stopnia
Wydział Matematyki, Fizyki i Informatyki	Informatyka	forma	niestacjonarne (zaoczne)
		moduł	wszystkie
		specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
dr Jakub Neumann			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		7 Przedmiot w wymiarze 20h wykładu i 20h laboratorium + praca własna studenta.	
Wykład, Ćw. laboratoryjne			
Sposób realizacji zajęć			
zajęcia w sali dydaktycznej			
Liczba godzin			
Wykład: 20 godz., Ćw. laboratoryjne: 20 godz.			
Cykl dydaktyczny			
2017/2018 letni			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
fakultatywny (do wyboru)		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
<ul style="list-style-type: none"> - Projektowanie doświadczeń - Wykonywanie doświadczeń - Wykład z prezentacją multimedialną - w trakcie wykładu liczne przykłady kodowane (implementowane) na żywo - ćwiczenia polegają na implementacji kilku, na ogół prostych, aplikacji w omawianej aktualnie na wykładzie technologii 		Sposób zaliczenia	
		<ul style="list-style-type: none"> - Zaliczenie na ocenę - Egzamin 	
		Formy zaliczenia	
		<ul style="list-style-type: none"> - egzamin ustny - Egzamin w formie obrony projektów częściowych lub jednego większego projektu - ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen częściowych otrzymywanych w trakcie trwania semestru 	
		Podstawowe kryteria oceny	
		Ocenie podlegają zrozumienie i umiejętności praktyczne posługiwania się omawianymi technikami i technologiami. Ocenie podlegają projekty, które student wykona podczas zajęć.	
Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia			

zakładany efekt kształcenia	Dyskusja	Projektowanie doświadczeń	Metoda projektów (projekt badawczy, wdrożeniowy, praktyczny)	Wykonywanie doświadczeń	Wykład z prezentacją multimedialną	Wykonywanie doświadczeń	Wykład z kodowaniem fragmentów programów na żywo
Wiedza							
K_W02	x				x		x
K_W05	x				x		x
K_W09	x				x		x
Umiejętności							
K_U02		x	x	x		x	
K_U06		x	x	x		x	
K_U07		x	x	x		x	
Kompetencje							
K_K01	x				x		
K_K03	x				x		

Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi

A. Wymagania formalne

Bardzo dobra znajomość protokołu HTTP i zasad funkcjonowania aplikacji webowych klient-serwer. Umiejętność projektowania i programowania obiektowego, dobra znajomość HTML, CSS i języka JavaScript.

B. Wymagania wstępne

Cele kształcenia

Celem przedmiotu jest zapoznanie słuchaczy z nowoczesnymi technologiami, technikami i narzędziami przeznaczonymi do wytwarzania części klienckiej aplikacji webowej, zbudowanej w modelu Single Page Application (SPA) i opartej na języku JavaScript. Obecnie obserwujemy bardzo wiele zmian zarówno w samym języku JavaScript/ECMAScript jak i w rozwoju technologii towarzyszącym wytwarzaniu tego typu aplikacji: rozwój języków takich jak TypeScript, rozwój narzędzi do kompilacji/transpilacji do JavaScriptu, rozwój frameworków takich jak Angular 2, rozwój bundlerów takich jak webpack, rozwój narzędzi do testowania w różnych odmianach.

Treści programowe

Wykład poświęcony będzie na zapoznanie słuchaczy z nowoczesnymi technologiami, technikami i narzędziami przeznaczonymi do wytwarzania części klienckiej aplikacji webowej, zbudowanej w modelu Single Page Application (SPA) i opartej na języku JavaScript. Omawiać będziemy zmiany zachodzące zarówno w samym języku JavaScript/ECMAScript jak i w rozwoju technologii towarzyszącym wytwarzaniu tego typu aplikacji. W szczególności treści zajęć przedstawiają się następująco:

- nowoczesny JavaScript - "good parts" w ES5 oraz nowości w ES6
- NodeJs jako podstawowe środowisko wytwórcze aplikacji SPA
- język TypeScript
- narzędzia typu transpiler (Babel)
- biblioteka RxJS i zasady programowania reaktywnego (wg ReactiveX)
- bundler na przykładzie webpack
- framework Angular 2
- narzędzi do testowania (Protractor, Karma, Jasmine)

Wykaz literatury

- Dokumentacja techniczna omawianych technologii, liczne tutoriale, artykuły w internecie, darmowe kursy na platformach e-learningowych

Efekty kształcenia (obszarowe i kierunkowe)

Wiedza

Student:

K_W02 ma pogłębioną wiedzę na temat podstawowych paradygmatów programowania; zna również aktualne trendy w językach programowania
 K_W05 Zna najważniejsze konstrukcje programistyczne oraz struktury danych
 K_W06 zna zaawansowane metody projektowania i analizowania złożoności obliczeniowej algorytmów, zna zasady działania oraz praktycznego zastosowania najważniejszych algorytmów różnego typu w sensie ich treści jak i sposobu ich wykonywania
 K_W09 zna biegle co najmniej dwa języki programowania oraz biblioteki algorytmów i struktur danych oraz ma wiedzę na temat praktycznych uwarunkowań wydajnych

implementacji algorytmów

Umiejętności

Student:

K_U02 ma umiejętność projektowania abstrakcyjnych struktur danych i ich wydajnych implementacji

K_U06 projektuje, analizuje pod kątem poprawności i złożoności obliczeniowej oraz programuje algorytmy z wykorzystaniem różnych technik programistycznych

K_U07 potrafi zastosować znane algorytmy w konkretnych sytuacjach, potrafi efektywnie dobrać rodzaj i sposób wykonania algorytmu w zależności od postawionego problemu

Kompetencje społeczne (postawy)

K_K01 rozumie potrzebę dalszego kształcenia, zarówno w doskonaleniu warsztatu programistycznego jak i w odniesieniu do zmieniających się trendów i nowych koncepcji wytwarzania aplikacji webowych

K_K03 potrafi precyzyjnie formułować pytania, służące pogłębieniu własnego rozumowania danego tematu lub odnalezieniu brakujących elementów rozumowania szczególnie w odniesieniu do często zmieniających się technologii i frameworków środowiska twórczego aplikacji webowych. Dyskusja i liczne przykłady kodowania na żywo wspierają i zachęcają Studenta do aktywnego uczestnictwa w wykładzie

Kontakt

kuba@inf.ug.edu.pl