

# POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2021/2022

Wydział Mechaniczny

Kierunek studiów: Informatyka Stosowana

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: S

Stopień studiów: I

Specjalności: Bez specjalności

### 1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Projektowanie i programowanie front-end
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Front-end design and programming
KOD PRZEDMIOTU	WM INFST oIS B16 21/22
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	3.00
SEMESTRY	3

### 2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
3	15	0	0	15	15	0

### 3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Przekazanie wiedzy i umiejętności z zakresu projektowania i programowania front-end

#### 4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

#### 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

**EK1 Wiedza** Student zna i rozumie koncepcję rozdzielnego projektowania aplikacji według modelu front-end

**EK2 Wiedza** Student zna i rozumie składnię podstawowych języków programowania front-end.

**EK3 Umiejętności** Student potrafi zaprojektować aplikację zgodnie z modelem front-end.

**EK4 Umiejętności** Student potrafi wykorzystać podstawowe języki, biblioteki i środowiska programowania do zaimplementowania front-endu aplikacji.

#### 6 TREŚCI PROGRAMOWE

PROJEKT		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>P1</b>	Zapoznanie i omówienie tematów projektów. Przedstawienie wszystkich zagadnień związanych z ich realizacją. Realizacja i weryfikacja projektów zgodnie z wymaganiami projektów. Przedstawienie efektów finalnych projektów.	15

LABORATORIUM KOMPUTEROWE		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>K1</b>	Realizacja ćwiczeń laboratoryjnych z zakresu: (1) Podstawy projektowania front-end'u aplikacji według koncepcji responsive design z wykorzystaniem repozytorium projektów. (2) Praktyka wykorzystania składni obiektowego języka programowania: zmienne i stałe, funkcje, instrukcje warunkowe, iteracyjne i sterujące, dynamiczne struktury danych, klasy i obiekty. (3) Tworzenie kodu aplikacji front-end z wykorzystaniem dedykowanych, specjalizowanych bibliotek. (4) Praca w zintegrowanym środowisku front-end: zasady projektowania, wykorzystanie modelu komponentowego, dystrybucja kodu wynikowego.	15

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Trendy rozwojowe budowy aplikacji z podziałem na front-end i back-end. Charakterystyka głównych technologii i narzędzi front-end: języki programowania, narzędzia wspomagające wizualizację, języki programowania, środowiska i biblioteki programistyczne, zintegrowane środowiska IDE, technologie pracy asynchronicznej, systemy kontroli wersji. Języki zapisu treści i arkusze stylów. Charakterystyka języka programowania front-end: typy danych, zmienne i stałe, operatory, funkcje, instrukcje warunkowe, sterujące i iteracyjne, klasy i obiekty, struktury i kolekcje danych, narzędzia pracy asynchronicznej, dostęp do obiektowego modelu dokumentu treści i możliwości zarządzania modelem. Biblioteki wspomagające programowanie front-end w rodzaju jQuery lub pokrewne. Zintegrowane środowiska front-end typu React, Angular, Vue lub pokrewne. Omówienie pracy w zintegrowanym środowisku do budowy aplikacji front-end: możliwości, techniki pisania kodu źródłowego, narzędzia dodatkowe, wykorzystanie repozytorium projektów. Wizualizacja kodu wynikowego.	15

## 7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Ćwiczenia laboratoryjne

N3 Ćwiczenia projektowe

## 8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
<b>Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:</b>	
Godziny wynikające z planu studiów	45
Konsultacje przedmiotowe	4
Egzaminy i zaliczenia w sesji	0
<b>Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:</b>	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	14
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	27
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>	<b>90</b>
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	3.00

## 9 SPOSOBY OCENY

### OCENA FORMUJĄCA

F1 Test z wykładu

F2 Ćwiczenie praktyczne

F3 Projekt indywidualny

### OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Średnia ważona ocen formujących

### WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 Pozytywna ocena z wykładu

W2 Pozytywne oceny z laboratoriów komputerowych

W3 Pozytywna ocena z projektu

W4 Obecność studenta na min. 75% zajęć laboratoryjnych

### KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	Student uzyskał do 50 % punktów z testu zaliczeniowego z wykładów.
NA OCENĘ 3.0	Student uzyskał więcej niż 50 %, do 60 % włącznie punktów z testu zaliczeniowego z wykładów.
NA OCENĘ 3.5	Student uzyskał więcej niż 60 %, do 70 % włącznie punktów z testu zaliczeniowego z wykładów.
NA OCENĘ 4.0	Student uzyskał więcej niż 70 %, do 80 % włącznie punktów z testu zaliczeniowego z wykładów.
NA OCENĘ 4.5	Student uzyskał więcej niż 80 %, do 90 % włącznie punktów z testu zaliczeniowego z wykładów.
NA OCENĘ 5.0	Student uzyskał więcej niż 90 % punktów z testu zaliczeniowego z wykładów.
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	Student nie zna podstawowych instrukcji języka programowania front-end.
NA OCENĘ 3.0	Student zna podstawowe instrukcje zawarte w definicji języka programowania front-end (typy danych, tworzenie zmiennych i stałych, instrukcje warunkowe, sterujące, iteracyjne).
NA OCENĘ 3.5	Student zna podstawowe instrukcje zawarte w definicji języka programowania front-end oraz techniki podziału kodu, importu elementów z innych modułów.
NA OCENĘ 4.0	Student zna wymagania na ocenę 3.5 oraz dodatkowo techniki obiektowe: definiowanie klas, obiektów, dziedziczenie.

NA OCENĘ 4.5	Student zna wymagania na ocenę 4.0 oraz dodatkowo minimum 1 bibliotekę zewnętrzną wspomagającą programowanie
NA OCENĘ 5.0	Student zna wymagania na ocenę 4.5 oraz dodatkowo zna technikę pracy w min. 1 zintegrowanym środowisku programowania front-end typu komponentowego.
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	Student uzyskał do 50 % punktów z zaliczeń ćwiczeń laboratoryjnych.
NA OCENĘ 3.0	Student uzyskał więcej niż 50 %, do 60 % włącznie punktów z zaliczeń ćwiczeń laboratoryjnych.
NA OCENĘ 3.5	Student uzyskał więcej niż 60 %, do 70 % włącznie punktów z zaliczeń ćwiczeń laboratoryjnych.
NA OCENĘ 4.0	Student uzyskał więcej niż 70 %, do 80 % włącznie punktów z zaliczeń ćwiczeń laboratoryjnych.
NA OCENĘ 4.5	Student uzyskał więcej niż 80 %, do 90 % włącznie punktów z zaliczeń ćwiczeń laboratoryjnych.
NA OCENĘ 5.0	Student uzyskał więcej niż 90 % punktów z zaliczeń ćwiczeń laboratoryjnych.
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	Student nie potrafi samodzielnie wykonać nawet pojedynczych komponentów aplikacji front-end według przedstawionych wymagań.
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi wykorzystać język programowania do wykonania pojedynczych komponentów aplikacji front-end zgodnie z wymaganiami.
NA OCENĘ 3.5	Student potrafi wykorzystać język programowania do zbudowania kilku niezależnych komponentów aplikacji front-end zgodnie z wymaganiami.
NA OCENĘ 4.0	Student potrafi wykorzystać język programowania do zbudowania kilku powiązanych ze sobą komponentów aplikacji front-end zgodnie z wymaganiami.
NA OCENĘ 4.5	Student potrafi wykorzystać język programowania do zbudowania kilku powiązanych ze sobą komponentów różnych rodzajów (w tym np. stanowych i bezstanowych) w tym z wykorzystaniem zawierania w aplikacji front-end.
NA OCENĘ 5.0	Student potrafi wykorzystać język programowania do zbudowania w pełni funkcjonalnego serwisu front-end zbudowanego z komponentów różnych rodzajów (w tym stanowych i bezstanowych).

## 10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓLOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1	K1_W25 K1_W29	Cel 1	W1	N1	F1 P1
EK2	K1_W25 K1_W29	Cel 1	P1 K1 W1	N1 N2 N3	F1 F2 F3 P1
EK3	K1_U27	Cel 1	P1 K1 W1	N1 N2 N3	F1 F2 F3 P1
EK4	K1_U27	Cel 1	P1 K1 W1	N1 N2 N3	F1 F2 F3 P1

## 11 WYKAZ LITERATURY

### LITERATURA PODSTAWOWA

[1] **Rościszewski Maciej** — *Zawód front-end developer. 11 kroków do zostania webmasterem*, Gliwice, 2019, Helion

### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

[1] **Duckett Jon** — *HTML i CSS. Zaprojektuj i zbuduj witrynę WWW. Podręcznik Front-End Developera*, Gliwice, 2018, Helion

[2] **Duckett Jon** — *JavaScript i jQuery. Interaktywne strony WWW dla każdego. Podręcznik Front-End Developera*, Gliwice, 2015, Helion

## 12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

### OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr hab. inż. Grzegorz, Mariusz Filo (kontakt: [filo@mech.pk.edu.pl](mailto:filo@mech.pk.edu.pl))

### OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr hab. inż. Grzegorz Filo (kontakt: [grzegorz.filo@pk.edu.pl](mailto:grzegorz.filo@pk.edu.pl))

2 dr inż. Paweł Lempa (kontakt: [plempa@pk.edu.pl](mailto:plempa@pk.edu.pl))

3 mgr inż. Joanna Fabiś-Domagala (kontakt: [joanna.fabis-domagala@pk.edu.pl](mailto:joanna.fabis-domagala@pk.edu.pl))

4 pracownicy Katedry Informatyki stosowanej (kontakt: )

## 13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)



**PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI** (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....

.....

.....

.....