POLITECHNIKA GDAŃSKA

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Zaawansowane narzędzia i aplikacje internetowe, PG_00063890		
Kierunek studiów	Informatyka		
Data rozpoczęcia studiów	październik 2024 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu	2027/2028
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie	Grupa zajęć	Grupa zajęć fakultatywnych Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji	na uczelni
Rok studiów	4	Język wykładowy	polski
Semestr studiów	7	Liczba punktów ECTS	5.0
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia	egzamin
Jednostka prowadząca	Wydział Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki -> Katedra Architektury Systemów Komputerowych		
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr hab. inż. Joanna Szłapczyńska	
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	dr hab. inż. Joanna Szłapczyńska	

Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	30.0	0.0	30.0	0.0	0.0	60
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						

Aktywność studenta i liczba godzin pracy	Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów	Udział w konsultacjach	Praca własna studenta	RAZEM
	Liczba godzin pracy studenta	60	5.0	60.0	125

Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest nauczenie podstaw projektowania i realizacji złożonych aplikacji internetowych z wykorzystaniem współczesnych standardów technologicznych. Realizacja przedmiotu obejmuje poprawny podział złożonej aplikacji na warstwy architektoniczne, dobór i implementację odpowiednich komponentów dla poszczególnych warstw, implementację i wykorzystanie procesów uwierzytelniania i autoryzacji, implementacji standardowych mechanizmów udostępniania danych oraz wykorzystanie zaawansowanych mechanizmów utrwalania danych.

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[K6_U01] potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę matematyczną przy formułowaniu i rozwiązywaniu złożonych i nietypowych problemów związanych z kierunkiem studiów oraz innowacyjnie wykonywać zadania w warunkach nie w pełni przewidywalnych poprzez: – właściwy dobór źródeł oraz informacji z nich pochodzących, dokonywanie oceny, krytycznej analizy i syntezy tych informacji, – dobór oraz stosowanie właściwych metod i narzędzi	Student rozumiem czym są złożone aplikacje internetowe. Potrafi wymienić warstwy architektoniczne typowe dla aplikacji internetowych. Zna różne rodzaje komponentów wykorzystywane w poszczególnych warstwach. Rozumie w jaki sposób komponenty współpracują ze sobą. Potrafi opisać cykl życia poszczególnych komponentów. Potrafi wymienić i opisać poszczególne etapy przetwarzania żądania użytkownika. Rozumie czym są procesy uwierzytelniania i autoryzacji. Zna standardowe mechanizmy udostępniania danych. Zna zaawansowane mechanizmy utrwalania danych.	[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi [SU1] Ocena realizacji zadania
	[K6_W44] zna i rozumie w zaawansowanym stopniu architektury, zasady projektowania oraz metody wsparcia sprzętowego i programowego dla lokalnych i rozproszonych systemów informatycznych, w tym systemów obliczeniowych, baz danych, sieci komputerowych i aplikacji informacyjnych, zasady współpracy człowieka z komputerem, a także działanie i kryteria oceny metod przetwarzania, składowania i przesyłania danych, w tym algorytmów obliczeniowych, sztucznej inteligencji i eksploracji danych oraz standardy i metody administrowania systemami informatycznymi, monitorowania zachodzących w nich procesów oraz uodporniania ich na niepożądane zjawiska i działania	Student zna i rozumie zasady projektowania złożonych aplikacji internetowych oraz potrafi dobrać odpowiednie rozwiązania technologiczne dla poszczególnych funkcjonalności.	[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej
	[K6_W04] zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zasady, metody i techniki programowania oraz zasady tworzenia oprogramowania komputerów albo programowania urządzeń lub sterowników wykorzystujących mikroprocesory albo elementy lub układy programowalne, specyficznych dla kierunku studiów, a także organizację pracy systemów wykorzystujących komputery lub te urządzenia	Student zna i rozumie zasady tworzenia złożonych aplikacji internetowych oraz potrafi przygotować poprawną implementację komponentów na poszczególnych warstwach architektonicznych.	[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej
	[K6_U02] potrafi innowacyjnie wykonywać zadania związane z kierunkiem studiów oraz rozwiązywać złożone i nietypowe problemy, wykorzystując wiedzę z fizyki, w zmiennych i nie w pełni przewidywalnych warunkach	Student potrafi przygotować złożoną aplikacje internetową z wykorzystaniem odpowiednich narzędzi. Potrafi dobrać odpowiednie komponenty dla poszczególnych warstw architektonicznych. Potrafi zaimplementować i wykorzystać procesy uwierzytelniania i autoryzacji. Potrafi zaimplementować standardowe mechanizmy udostępniania danych. Potrafi skorzystać z zaawansowanych mechanizmów utrwalania danych.	[SU1] Ocena realizacji zadania [SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi

<table>
<tr><td>Treści przedmiotu</td><td>1. Złożone aplikacje internetowe.
2. Podział aplikacji na warstwy architektoniczne.
3. Odwrócone sterowanie i dostarczanie zależności.
4. Bazowe mechanizmy obsługi żądań klienta.
5. Standardowe mechanizmy udostępniania danych.
6. Mechanizmy uwierzytelniania i autoryzacji.
7. Zaawansowane mechanizmy utrwalania danych.
8. Walidacja danych.
9. Zdarzenia synchronicznie i asynchroniczne.
10. Komunikaty asynchroniczne.
11. Interfejs użytkownika.</td></tr>
<tr><td>Wymagania wstępne
i dodatkowe</td><td>Wymagane jest ukończenie przedmiotu Wytwarzanie aplikacji internetowych i przyswojenie zagadnień:

• Protokoły internetowe, architektura Internetu (serwery DNS, protokoły HTTP, URI, URL, URN).
• Strona klienta - przeglądarki (JavaScript, DOM, jQuery).

Wymagane jest ukończenie przedmiotu Platformy Technologiczne (część Java) i przyswojenie zagadnień:

• Platforma Java.
• Konwencje i uruchomienie.
• Budowanie projektu - Maven.
• Kolekcje i porównywanie obiektów.
• Obsługa wątków.
• Obsługa wejścia-wyjścia.
• Gniazda sieciowe.
• Java Persistence API.
• Testowanie oprogramowania.
• Zrównoleglanie operacji,</td></tr>
<tr><td>Sposoby i kryteria
oceniania osiąganych
efektów uczenia się</td><td>
<table>
<tr><th>Sposób oceniania (składowe)</th><th>Próg zaliczeniowy</th><th>Składowa oceny końcowej</th></tr>
<tr><td>Egzamin pisemny</td><td>50.0%</td><td>50.0%</td></tr>
<tr><td>Ćwiczenia praktyczne</td><td>50.0%</td><td>50.0%</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Zalecana lista lektur</td><td>Podstawowa lista lektur</td><td>• Specyfikacja Jakarta EE.
• Dokumentacja projektów Spring.</td></tr>
<tr><td>Uzupełniająca lista lektur</td><td>Nie ma wymagan.</td></tr>
<tr><td>Adresy eZasobów</td><td>Adresy na platformie eNauczanie:</td></tr>
<tr><td>Przykładowe zagadnienia/
przykładowe pytania/
realizowane zadania</td><td></td></tr>
<tr><td>Praktyki zawodowe
w ramach przedmiotu</td><td>Nie dotyczy</td></tr>
</table>

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.