



IV. Opis programu studiów

3. KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	E-4IZ1-05-s7
Nazwa przedmiotu	Inżynieria systemów informacyjnych
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Information systems engineering
Obowiązuje od roku akademickiego	2021/2022

USYTUOWANIE MODUŁU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	Informatyka
Poziom kształcenia	I stopień
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Forma i tryb prowadzenia studiów	Studia niestacjonarne
Zakres	Systemy Informacyjne
Jednostka prowadząca przedmiot	Katedra Systemów Informatycznych
Koordynator przedmiotu	Dr inż. Karol Wieczorek
Zatwierdził	Dziekan Wydziału Elektrotechniki Automatyki i Informatyki dr hab. inż. Roman Deniziak, prof. PŚk

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów*	Przedmiot kierunkowy
Status przedmiotu*	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	Polski
Usytuowanie modułu w planie studiów - semestr	Semestr VII
Wymagania wstępne	Podstawy inżynierii programowania Programowanie obiektowe (Java) Bazy danych
Egzamin (TAK/NIE)	Tak
Liczba punktów ECTS	5

*pozostawić właściwe

Forma prowadzenia zajęć	wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	Inne
Liczba godzin w semestrze	16	0	8	8	0



EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Symbol efektu	Efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01	Wiedza z języków programowania, baz danych, inżynierii oprogramowania.	INF1_W15 INF1_W16 INF1_W18 INF1_W19
	W02	Znajomość wzorców projektowych ułatwiających proces wytwarzania oprogramowania.	INF1_W15
	W03	Znajomość technologii JavaEE i podobnych wspierających wzorzec MVC, jako narzędzia służącego do tworzenia rozbudowanych aplikacji internetowych.	INF1_W10 INF1_W11 INF1_W24
Umiejętności	U01	Umiejętność projektowania systemu informacyjnego.	INF1_U17 INF1_U23 INF1_U24 INF1_U25
	U02	Umiejętność wytwarzania rozbudowanej biznesowej aplikacji internetowej w oparciu o wzorzec MVC.	INF1_U17 INF1_U23 INF1_U24 INF1_U25
	U03	Umiejętność opracowania dokumentacji i sprawozdania dotyczących rozwiązanego problemu programistycznego.	INF1_U01 INF1_U02 INF1_U03 INF1_U04
Kompetencje społeczne	K01	Praca w zespole	INF1_K03 INF1_K04

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć*	Treści programowe
wykład	1. Architektury aplikacji WWW,
	2. Implementacja logiki biznesowej aplikacji
	3. Technologia szablonów –implementacja warstwy prezentacji
	4. „Podział obowiązków” – wzorzec MVC
	5. IoC - Inversion of Control; DI - Dependency Injection; - zrzucanie odpowiedzialności
	6. Technika mapowania obiektowo - relacyjnego
	7. Frameworki wspomagające tworzenie aplikacji w oparciu o model MVC
	8. Architektura mikroservisów
	9. Usługi sieciowe (webservices) - SOAP, REST
	10. Metody testowania kodu backendowego - BDD, TDD, Testy jednostkowe oraz integracyjne



laboratorium	1-2. Przygotowanie aplikacji implementującej MVC w oparciu o technologie serwletów i silnik szablonów
	3-4. Zastosowanie praktyczne komponentów wstrzykiwanych w ramach DI oraz technologii ORM
projekt	1-8 Studenci wykonują zadanie w zespole 3-4-osobowym. Wykonanie zadania wymaga przeprowadzenia typowych czynności realizowanych w ramach projektu tworzenia backendowego systemu informatycznego: specyfikacji wymagań, projektowania, implementacji, opracowania testów. Projekt wymaga użycia wybranego frameworka implementującego wzorzec MVC

METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów uczenia się					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Inne
W01	X					
W02	X					
W03	X					
U01				X	X	
U02				X	X	
U03				X	X	
K01				X	X	

FORMA I WARUNKI ZALICZENIA

Forma zajęć*	Forma zaliczenia*	Warunki zaliczenia
Wykład	Egzamin/zaliczenie z oceną/zaliczenie	Uzyskanie min. 50% punktów z egzaminu
Laboratorium	zaliczenie z oceną/zaliczenie	Wykonanie wszystkich ćwiczeń i sprawozdań ocenionych na ocenę pozytywną
Projekt	zaliczenie z oceną/zaliczenie	Wykonanie projektu ocenionego na ocenę pozytywną

*) zostawić tylko realizowane formy zajęć oraz wybrać formę zaliczenia

NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS							
Lp.	Rodzaj aktywności	Obciążenie studenta					Jednostka
1.	Udział w zajęciach zgodnie z planem studiów	W	C	L	P	S	h
		16	0	8	8	0	
2.	Inne (konsultacje, egzamin)*	4		2	2		h
3.	Razem przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	40					h
4.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	1,6					ECTS



5.	Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	85	h
6.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy	3,4	ECTS
7.	Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	16	h
8.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym	2,00	ECTS
9.	Sumaryczne godzinowe obciążenie pracą studenta	125	h
10.	Punkty ECTS za moduł <i>1 punkt ECTS=25 godzin obciążenia studenta</i>	5	

* wszelkie formy weryfikacji efektów, w tym egzaminy oraz nie więcej niż 2 godziny konsultacji dla każdej formy zajęć