

WYDZIAŁ Informatyki i Zarządzania

KARTA PRZEDMIOTU**Nazwa w języku polskim: PROJEKTOWANIE SIECIOWYCH SYSTEMÓW USŁUG, RZECZY I MULTIMEDIÓW****Nazwa w języku angielskim: NETWORK SYSTEMS OF SERVICES, MULTIMEDIA AND THINGS****Kierunek studiów (jeśli dotyczy): INŻYNIERIA SYSTEMÓW****Specjalność (jeśli dotyczy):****Stopień studiów i forma: I / II stopień*, stacjonarna / niestacjonarna*****Rodzaj przedmiotu: obowiązkowy / wybieralny / ogólnouczelniany *****Kod przedmiotu: INZ3220****Grupa kursów: TAK/ NIE***

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	15		30		
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	50		80		
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS	2		3		
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)			3		
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego kontaktu (BK)	1,6		2,4		

*niepotrzebne skreślić

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Potrafi pozyskiwać informacje ze źródeł tradycyjnych i elektronicznych w języku polskim i angielskim w zakresie inżynierii systemów (K1_INS_U01)
2. Ma elementarną wiedzę w zakresie podstaw informatyki, a w szczególności zna pojęcie algorytmu, modeli danych i systemów z bazą danych (K1_INS_W08)
3. Umie pracować indywidualnie i w zespole, potrafi realizować harmonogram realizowanego przedsięwzięcia z dotrzymaniem założonych terminów (K1_INS_U02)
4. Ma umiejętność samokształcenia, m.in. w celu poszerzenia swojej wiedzy i umiejętności, dotyczących systemu o wybranej naturze (K1_INS_U05)

CELE PRZEDMIOTU

C1 Uzyskanie podstawowej wiedzy z zakresu architektury systemów zorientowanych na usługi.
 C2 Uzyskanie podstawowej wiedzy dotyczącej konstrukcji sieciowych aplikacji dostarczających usługi.

C3 Zdobyć praktycznych umiejętności implementacji systemów usługowych za pomocą wybranej technologii.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY KSZTAŁCENIA

Z zakresu wiedzy:

PEK_W01 – zna model, standardy i protokoły systemów zorientowanych na usługi

PEK_W02 – zna zastosowania systemów zorientowanych na usługi

Z zakresu umiejętności:

PEK_U01 – potrafi zebrać, przeanalizować i zapisać wymagania dla systemów zorientowanych na usługi

PEK_U02 – potrafi wybrać modele i narzędzia na potrzeby dla budowy systemu usługowego

Z zakresu kompetencji społecznych:

PEK_K01 – wyszukiwania informacji oraz jej krytycznej analiza

PEK_K02 – rozwijanie umiejętności myślenia niezależnego i twórczego

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć - wykład		Liczba godzin
Wy1	Informatyczne systemy zorientowane na usługi – wprowadzenie, przegląd typów usług i systemów.	2
Wy2	Systemy typu SOA – model, standardy, protokoły.	2
Wy3	Komunikacja pomiędzy usługami – wzorce komunikacji, transport, protokół SOAP	2
Wy4	Usługi webowe cz.1 – standardy XML i WS-*	2
Wy5	Usługi webowe cz.2 – wybrany framework implementacji.	2
Wy6	Usługi multimedialne w sieciach komputerowych – charakterystyka, technologie realizacji.	2
Wy7	Internet rzeczy - podstawowa charakterystyka i wybrane technologie.	2
Wy8	Test wiedzy	1
	Suma godzin	15

Forma zajęć - ćwiczenia		Liczba godzin
Ćw1		
..		
	Suma godzin	

Forma zajęć - laboratorium		Liczba godzin
La1	Omówienie organizacji i programu zajęć. Szkolenie BHP. Prezentacja narzędzi dydaktycznych. Prezentacja tematów laboratoryjnych.	2
La2	Zapoznanie się i konfiguracja narzędzi deweloperskich.	2
La3 i La4	Tworzenie aplikacji w standardzie XML-RPC i JSON-RPC.	4

La5 i La6	Podstawy tworzenia aplikacji WCF – tworzenie serwera, klienta i definiowanie kontraktu.	4
La7 i La8	Zaawansowane elementy tworzenia aplikacji – endpoints, bindings, multicasting.	4
La9 i La10	Konfigurowanie transportu WCF – HTTP, TCP, kanały mianowane i kolejki.	4
La11 i La12	Usługi webowe w WCF.	4
La13 i La14	Strumienie WCF i obsługa mediów strumieniowych.	4
La15	Przedstawienie podsumowujących wniosków i zaliczenie końcowych zajęć.	2
	Suma godzin	30

Forma zajęć - projekt		Liczba godzin
Pr1		
...		
	Suma godzin	

Forma zajęć - seminarium		Liczba godzin
Se1		
...		
	Suma godzin	

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE
<p>N1. Wykład informacyjny wspierany prezentacjami multimedialnymi.</p> <p>N2. Oprogramowanie do implementacji aplikacji rozproszonych dla wybranych środowisk.</p> <p>N3. Praca własna studenta – studiowanie materiałów, projektowanie i implementacja systemów.</p> <p>N4. System e-learningowy do publikacji materiałów dydaktycznych, zadań i ogłoszeń oraz zbierania i oceny prac studenckich, a także do przeprowadzenia testów wiedzy.</p> <p>N5. Materiały szkoleniowe dostępne w Internecie.</p>

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu kształcenia	Sposób oceny osiągnięcia efektu kształcenia
F1 – La4	PEK_U01 PEK_U02	Ocena kompletności i jakości rozwiązania zadania. Skala punktowa 0÷10.
F2 – La6	PEK_U01 PEK_U02	Ocena kompletności i jakości rozwiązania zadania. Skala punktowa 0÷10.
F3 – La8	PEK_U02 PEK_K01	Ocena kompletności i jakości rozwiązania zadania. Skala punktowa 0÷10.
F4 – La10	PEK_U01 PEK_K01	Ocena kompletności i jakości rozwiązania zadania. Skala punktowa 0÷10.
F5 – La12	PEK_U02 PEK_K02	Ocena kompletności i jakości rozwiązania zadania. Skala punktowa 0÷10.
F6 – La14	PEK_U01 PEK_K02	Ocena kompletności i jakości rozwiązania zadania. Skala punktowa 0÷10.

P1 – ocena końcowa z laboratorium		Ocena wyznaczona na podstawie sumy punktów z ocen formujących F1 do F6 wg formuły: - poniżej 50% punktów – ndst [50%, 60%) – dst [60%, 70%) – dst+ [70%, 80%) – db [80%, 90%) – db+ [90%, 100%) – bdb 100% – cel
P2 – ocena końcowa z wykładu	PEK_W01, PEK_W02, PEK_W03, PEK_U03	Test wiedzy - sprawdzian elektroniczny z wykorzystaniem systemu e-learningowego. Ocena na podstawie uzyskanych punktów z testu. Skala ocen taka jak dla P1.

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA	
<p><u>LITERATURA PODSTAWOWA:</u></p> <p>[1] D. Uckelmann, M. Harrison, F. Michahelles, <i>Architecting the Internet of Things</i>, Springer-Verlang, 2011</p> <p>[2] T. Erl, <i>Service-Oriented Architecture: Concepts, Technology, And Design</i>, Pearson Education, 2005.</p>	
OPIEKUN PRZEDMIOTU (IMIE, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)	
Mariusz Fraś, Mariusz.Fras@pwr.wroc.pl	

MACIERZ POWIĄZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU
Internet rzeczy, mediów i usług
 Z EFEKTAMI KSZTAŁCENIA NA KIERUNKU *Inżynieria Systemów*

Przedmiotowy efekt kształcenia	Odniesienie przedmiotowego efektu do efektów kształcenia zdefiniowanych dla kierunku studiów i specjalności (o ile dotyczy)**	Cele przedmiotu***	Treści programowe***	Numer narzędzia dydaktycznego***
PEK_W01 PEK_W02	K1_INS_W15	C1, C2	Wy1-Wy6 Lab 2,3,6,7	N1, N5
PEK_W01 PEK_W02	K1_INS_W17	C2	Wy7-Wy8	N1, N5
PEK_W02	K1_INS_W11	C3	Lab2-Lab14	N2, N4
PEK_U01 PEK_U02	K1_INS_U22	C1, C2, C3	Lab2-Lab14	N2, N4
PEK_K01 PEK_K02	K1_INS_K03	C3	Lab2-Lab14	N2, N4

** - wpisać symbole kierunkowych/specjalnościowych efektów kształcenia

*** - z tabeli powyżej