

WYDZIAŁ INFORMATYKI I ZARZĄDZANIA

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa w języku polskim: **PROJEKTOWANIE I IMPLEMENTACJA SYSTEMÓW WEBOWYCH**

Nazwa w języku angielskim: **DESIGN AND IMPLEMENTATION OF WEB SYSTEMS**

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 **INZ003222**

Grupa kursów **~~TAK~~ / NIE***

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	30	0	0	60	0
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	50			160	
Forma zaliczenia	zaliczenie na ocenę			zaliczenie na ocenę	
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS	2			5	
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)				5	
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego kontaktu (BK)	1,6			4	

*niepotrzebne skreślić

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Ma elementarną wiedzę w zakresie podstaw informatyki, a w szczególności zna pojęcie algorytmu, modeli danych i systemów z bazą danych (K1_INS_W08)
2. Potrafi pozyskiwać informacje ze źródeł tradycyjnych i elektronicznych w języku polskim i angielskim w zakresie inżynierii systemów (K1_INS_U01)
3. Umie pracować indywidualnie i w zespole, potrafi realizować harmonogram realizowanego przedsięwzięcia z dotrzymaniem założonych terminów (K1_INS_U02)
4. Potrafi przygotować w języku polskim i angielskim dokumentację przedsięwzięcia inżynierskiego (K1_INS_U03)
5. Ma umiejętność samokształcenia, m.in. w celu poszerzenia swojej wiedzy i umiejętności, dotyczących systemu o wybranej naturze (K1_INS_U05)

CELE PRZEDMIOTU

C1 Zapoznanie z budową i metodami projektowania systemów webowych

C2 Zapoznanie z zagadnieniami implementacji systemów webowych
 C3 Zapoznanie z problematyką integracji systemów webowych z wykorzystaniem usług
 C4 Zapoznanie ze specjalistycznymi komponentami programistycznymi stosowanymi w systemach zorientowanych na usługi
 C5 Zapoznanie się z wykorzystaniem modeli procesów biznesowych w projektowaniu i implementacji systemów webowych

PRZEDMIOTOWE EFEKTY KSZTAŁCENIA

Z zakresu wiedzy:

PEK_W01 – zna podejścia do projektowania systemów webowych

PEK_W02 – zna podejścia do projektowania systemów zorientowanych na usługi

PEK_W03 – zna wzorce strukturalne usług webowych

Z zakresu umiejętności:

PEK_U01 – ma umiejętność samokształcenia, m.in. w celu poszerzania swojej wiedzy i umiejętności, dotyczących systemów webowych, szczególnie systemów zorientowanych na usługi

PEK_U02 - umie opracować proste internetowe systemy webowe, a także przygotować i dokumentować proste systemy webowe

PEK_U03 - potrafi zaprojektować i przeanalizować działanie systemu webowego z uwzględnieniem wpływu innych systemów i przy zachowaniu wymogów efektywności, dla elementarnych przypadków systemów webowych

Z zakresu kompetencji społecznych:

PEK_K01 - rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego doksztalcania się w zakresie systemów webowych oraz kontynuacji kształcenia na studiach drugiego stopnia

PEK_K02 - potrafi myśleć i działać systemowo oraz w sposób przedsiębiorczy, mając świadomość znaczenia pozatechnicznych aspektów przedsięwzięć inżynierskich

PEK_K03 - umie współdziałać w grupie w charakterze członka i lidera oraz wykazuje gotowość do organizowania i kierowania pracą małych zespołów

PEK_K04 - jest przygotowany do ponoszenia odpowiedzialności za powierzone mu zadania w ramach pełnionych ról

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć - wykład		Liczba godzin
Wy1	Wprowadzenie do systemów webowych – podstawowe pojęcia, przykłady.	2
Wy2	Frameworki aplikacji webowych oraz usługi webowe. Opis funkcjonalny usługi, własności pozafunkcjonalne.	2
Wy3	Zaawansowane zagadnienia projektowania usług webowych (bezstanowość, podział na usługi obliczeniowe oraz dostarczające danych).	2
Wy4	SOA czyli Architektura zorientowana usługowo. Porównanie systemów opartych na SOA z aplikacjami webowymi zbudowanymi	2

	według wzorca MVC.	
Wy5	Wzorce strukturalne usług webowych.	2
Wy6	Wzorce projektowe dla systemów usługowych.	2
Wy7	Reprezentacja wiedzy w systemie webowym za pomocą ontologii dziedzinowej - podstawy. Podstawy OWL. Edytory ontologii dziedzinowych.	2
Wy8	Opis semantyczny usługi webowej. Podstawy wyszukiwania usług.	2
Wy9	Szyna ESB oraz luźne powiązanie usług w systemie webowym.	2
Wy10	Procesy biznesowe oraz zdarzenia.	2
Wy11	Realizacja złożonych funkcji systemu webowego poprzez usługi złożone.	2
Wy12	Projektowanie usług złożonych.	2
Wy13	Wykonanie usług złożonych.	2
Wy14	Bezpieczeństwo usług oraz systemów webowych: WS-Security, Transport Layer Security	2
Wy15	Test wiedzy	2
	Suma godzin	30

Forma zajęć - projekt		Liczba godzin
Pr1	Zapoznanie z systemem demonstracyjnym, używanym do integracji usług na zajęciach.	4
Pr2	Wybór dziedziny, zgromadzenie materiałów do opracowania podstawowego opisu dziedziny.	4
Pr3	Definicja przypadków użycia. Wyróżnienie pierwszych usług systemu.	8
Pr4	Opracowanie ontologii dziedzinowej dla wybranej dziedziny.	8
Pr5	Opracowanie opisów usług z wykorzystaniem pojęć z ontologii dziedzinowej, ze szczególnym wyróżnieniem opisów wejść i wyjść usług (także ich typów danych).	8
Pr6	Określenie przypadków, w których usługi są wykonywane. Wyróżnienie zdarzeń inicjujących usługi oraz źródła danych dla wykonania usług.	2
Pr7	Podział usług na usługi podstawowe. Opisanie usług złożonych, opisanie usług podstawowych.	4
Pr8	Implementacja usług podstawowych.	10
Pr9	Dodanie ontologii opisującej dziedzinę do systemu demonstracyjnego.	2
Pr10	Udostępnienie usług w Internecie i rejestracja w repozytorium systemu demonstracyjnego. Wykorzystanie ontologii dziedzinowej, dodanej wcześniej do systemu, do opisu usług.	2
Pr11	Budowa usług złożonych w udostępnionym narzędziu webowym.	6
Pr12	Publikacja i wywołanie złożonych usług webowych.	2
	Suma godzin	60

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE		
N1. Wykłady z wykorzystaniem prezentacji multimedialnych. N2. Studia literaturowe – praca własna studenta. N3. Praca własna studenta – projektowanie i implementacja systemów webowych. N4. Praca grupowa w trakcie projektu. N5. Przygotowywanie dokumentacji (sprawozdań) – praca własna studenta.		

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 (wykład)	PEK_W01 – PEK_W03 PEK_U01 – PEK_U03 PEK_K01	Obserwacja aktywności studenta. Rozwiązywanie przykładowych problemów i zadań.
F1 – F12 (projekt)	PEK_U02 PEK_K01 – PEK_K04	Sprawdzanie przygotowania studenta. Sprawdzanie obecności studenta. Obserwacja aktywności studenta. Obserwacja i ocena samodzielności studenta. Analiza sprawozdań z wykonywanego projektu.
P (wykład)	PEK_W01 – PEK_W03 PEK_U01 – PEK_U02 PEK_K01	Kolokwium z uwzględnieniem oceny formującej F1 (wykład)
P (projekt)	PEK_U02 PEK_K01 – PEK_K04	Suma ważona ocen F1 – F12 (ocena systematyczności, aktywności i samodzielności w realizacji projektu).

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA
<p><u>LITERATURA PODSTAWOWA:</u></p> <p>[1] M. P. Papazoglou: „Web Services & SOA. Principles and Technology”, Pearson Education Limited 2012 (Second Edition)</p> <p>[2] T. Erl: „SOA Principles of Service Design”, Pearson Education Limited 2008</p> <p>[3] R. Daigneau: „Service Design Patterns. Fundamental Design Solutions for SOAP/WSDL and RESTful Web Services”, Pearson Education 2012</p> <p>[4] A. Rotem-Gal-Oz: „SOA Patterns”, Manning Publications Co 2012</p> <p><u>LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:</u></p> <p>[1] M. Grabek: „WCF od podstaw”, Helion 2012</p> <p>[2] J. Lowy: „Programowanie usług WCF”, Helion (oryginalnie O'Reilly) 2012</p> <p>[3] P. Walmsley: „Definitive XML Schema”, Prentice Hall PTR 2002</p> <p>[4] J. Fawcett, L. R. E. Quin, D. Ayers: „Beginning XML”, John Wiley & Sons 2012</p>
OPIEKUN PRZEDMIOTU (IMIE, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)
Paweł Stelmach, pawel.stelmach@pwr.wroc.pl

**MACIERZ POWIĄZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU
PROJEKTOWANIE I IMPLEMENTACJA SYSTEMÓW WEBOWYCH
Z EFEKTAMI KSZTAŁCENIA NA KIERUNKU INŻYNIERIA SYSTEMÓW
I SPECJALNOŚCI**

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 (wiedza)	K1_INS_W11	C1-C5	Wy1-Wy3	N1
PEK_W02	K1_INS_W11	C1-C5	Wy1-Wy14	N1
PEK_W03	K1_INS_W11	C1-C5	Wy5	N1
PEK_U01 (umiejętności)	K1_INS_U05	C1-C5	Wy1-Wy15; Pr1-12	N2, N3
PEK_U02	K1_INS_U15	C1, C2	Wy1-Wy6; Pr1-12	N3, N4, N5
PEK_U03	K1_INS_U19	C3, C4	Wy4-Wy6; Wy11-Wy13; Pr1-12	N3
PEK_K01 (kompetencje)	K1_INS_K01	C1-C5	Wy1-Wy15; Pr1-12	N2, N3
PEK_K02	K1_INS_K02	C5	Wy7, Wy8, Wy10; Pr1-12	N3
PEK_K03	K1_INS_K03	C1-C5	Pr1-12	N4
PEK_K04	K1_INS_K04	C1-C5	Pr1-12	N4

** - wpisać symbole kierunkowych/specjalnościowych efektów kształcenia

*** - z tabeli powyżej