

# POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2016/2017

Wydział Fizyki, Matematyki i Informatyki

Kierunek studiów: Informatyka

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: niestacjonarne

Kod kierunku: I

Stopień studiów: II

Specjalności: Teleinformatyka dla inżynierów

### 1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Integracja aplikacyjna i systemowa
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	
KOD PRZEDMIOTU	WFMiI I oIIN D7 16/17
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty specjalnościowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	2.00
SEMESTRY	3

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

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	SEMINARIUM	PROJEKT
3	18	0	0	0	0	0

### 3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Zapoznanie słuchaczy z metodyką oraz środkami stosowanymi na etapie projektowania i realizacji rozwiązań integracyjnych.

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

- 1 Zaliczone zaawansowane techniki programowania oraz systemy teleinformatyczne, podstawowa wiedza z zakresu systemów komponentowych (SOA)

## 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

**EK1 Wiedza** Rozwój kompetencji w zakresie integracji aplikacyjnej, komponentowej i procesowej

**EK2 Wiedza** Rozwój kompetencji w zakresie rozwiązań sterowanych komunikatami oraz przegląd technologii wspierających

**EK3 Umiejętności** Opanowanie praktycznych umiejętności integracji w warstwie danych

**EK4 Umiejętności** Opanowanie praktycznych umiejętności projektowania rozwiązań interfejsów dla potrzeb budowy komponentów integracyjnych w warstwie aplikacji

## 6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Analiza i modelowanie procesów biznesowych. Notacje wykorzystywane na etapie modelowania (BPM). Definiowanie sposobów zarządzania procesami. Modelowanie procesów i przepływu danych. Integracja systemowa w obszarze infrastruktury technologicznej o odmiennej architekturze sprzętowej, sieciowej i operacyjnej. Przykłady rozwiązań praktycznych. Integracja aplikacyjna systemów informatycznych w zakresie automatyzacji przepływu, mapowania danych i funkcji pomiędzy systemami. Techniczne aspekty integracji systemów. Architektury typu hube/spoke oraz o strukturze szynowej. Architektury zorientowane na usługi (SOA). Technologie sprzętowe i programowe wspierające SOA. Przykład zastosowania. ESB jako infrastruktura wsparcia dla SOA. Przykład rozwiązania technicznego. Charakterystyka rozwiązań pod kątem kosztów realizacji i utrzymania w całym cyklu życia systemu. Integracja aplikacyjna w warstwie prezentacji (portale korporacyjne).	18

## 7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Praca w grupach

## 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	18
Konsultacje przedmiotowe	0
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	30
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	0
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>	<b>48</b>
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	2.00

## 9 SPOSOBY OCENY

### OCENA FORMUJĄCA

F1 Sprawozdanie z ćwiczenia laboratoryjnego

F2 Projekt zespołowy

### OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Egzamin pisemny

P2 Egzamin ustny

### KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	—
NA OCENĘ 3.0	Znajomość metod, technik i scenariuszy integracji aplikacyjnej. Znajomość możliwych do wykorzystania technologii, typowo stosowanych w zagadnieniach integracyjnych. Podstawy integracji w oparciu o techniki współdzielenia danych oraz współdzielenia funkcjonalności.
NA OCENĘ 3.5	Umiejętność doboru właściwej techniki integracji przy z góry określonych założeniach.

NA OCENĘ 4.0	Umiejętność zaprojektowania rozwiązania integracyjnego przy określonych wymaganiach funkcjonalnych.
NA OCENĘ 4.5	Umiejętność przeprowadzenia krytycznej analizy porównawczej dwóch lub więcej metod integracji aplikacyjnej możliwych do zastosowania przy z góry określonym scenariuszu.
NA OCENĘ 5.0	Podstawowa wiedza w zakresie integracji na poziomie procesów businessowych. Stosowane techniki i technologie.
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	—
NA OCENĘ 3.0	Wiedza na temat technologii przesyłania komunikatów stosowanej w zagadnieniach integracji. Synchroniczne i asynchroniczne mechanizmy komunikacji. Znajomość podstawowych elementów JMS na platformie J2EE. Protokoły komunikacyjne.
NA OCENĘ 3.5	Umiejętność zaprojektowania prostego systemu wymiany komunikatów wraz z doбором właściwego protokołu komunikacyjnego, pracującego w z góry określonych warunkach.
NA OCENĘ 4.0	Umiejętność doboru metod i środków komunikowania się dwóch systemów, w z góry określonych warunkach.
NA OCENĘ 4.5	Znajomość metod praktycznej realizacji współdzielenia funkcjonalności w systemach komponentowych.
NA OCENĘ 5.0	Znajomość metod i zasad organizacji procesu komunikacji z wykorzystaniem protokołu SOAP.
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	—
NA OCENĘ 3.0	Umiejętność zaprojektowania elementów zapewniających oczekiwany poziom wydajności oraz bezpieczeństwa aplikacyjnego w warunkach z góry określonej architektury rozwiązania integracyjnego.
NA OCENĘ 3.5	Umiejętność określenia elementów mających istotny wpływ na oczekiwany poziom wydajności oraz bezpieczeństwa aplikacyjnego w warunkach z góry określonej struktury rozwiązania integracyjnego.
NA OCENĘ 4.0	Umiejętność zaprojektowania elementów zapewniających oczekiwany poziom wydajności oraz bezpieczeństwa aplikacyjnego w warunkach z góry określonej architektury rozwiązania integracyjnego.
NA OCENĘ 4.5	Umiejętność doboru właściwej architektury rozwiązania integracyjnego dla uzyskania oczekiwanego poziom wydajności oraz bezpieczeństwa aplikacyjnego.
NA OCENĘ 5.0	Praktyczna umiejętność stosowania co najmniej jednej z technologii oraz przykładowych narzędzi możliwych do stosowania w zagadnieniach integracji opartej o współdzielenie danych.
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	

NA OCENĘ 2.0	—
NA OCENĘ 3.0	Znajomość koncepcji zdalnego wywołania funkcji jako metody realizacji współdzielenia funkcjonalności w systemach komponentowych. Znajomość technologii oraz praktycznych aspektów wykorzystania architektur zorientowanych na usługi w zagadnieniach integracji.
NA OCENĘ 3.5	Znajomość zasad budowy rozwiązań w oparciu o standard WebServices oraz praktyczne umiejętności w zakresie projektowania interfejsów aplikacyjnych z wykorzystaniem tej metody integracji.
NA OCENĘ 4.0	Umiejętność zaprojektowania rozwiązania komponentowego bazującego na technice integracji wcześniej istniejących elementów.
NA OCENĘ 4.5	Umiejętność zastosowania elementów języka BEPL dla opisu konfiguracji usług komponentowych.
NA OCENĘ 5.0	Umiejętność zastosowania wybranych elementów notacji BPMN dla opisu modelu procesu businessowego.

## 10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1	I2_W04	Cel 1	W1	N1	F1 F2 P1 P2
EK2	I2_W05	Cel 1	W1	N1	F1 F2 P1 P2
EK3	I2_U07	Cel 1	W1	N1	F1 F2 P1 P2
EK4	I2_U07	Cel 1	W1	N1	F1 F2 P1 P2

## 11 WYKAZ LITERATURY

## 12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

### OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Jerzy Jaworowski (kontakt: jrj@pk.edu.pl)



## OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr inż. Jerzy Jaworowski (kontakt: jrj@pk.edu.pl)

## 13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

---

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....