

WYDZIAŁ Informatyki i Zarządzania / STUDIUM.....

KARTA PRZEDMIOTUNazwa w języku polskim *Programowanie na platformie Windows Azure*Nazwa w języku angielskim *Programming on Windows Azure Platform*Kierunek studiów (jeśli dotyczy): *Informatyka*Specjalność (jeśli dotyczy): *Inżynieria oprogramowania*Stopień studiów i forma: **I / II stopień***, ~~stacjonarna~~ / niestacjonarna*Rodzaj przedmiotu: ~~obowiązkowy~~ / wybieralny / ~~ogólnouniversytecki~~ *Kod przedmiotu **INZ4331**Grupa kursów **TAK / NIE***

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	9		18		
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	30		90		
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)			X		
Liczba punktów ECTS	1		3		
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)	0		3		
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego kontaktu (BK)	0,4		1,2		

*niepotrzebne skreślić

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Programowanie w języku C#
2. Programowanie aplikacji webowych

CELE PRZEDMIOTU

- C1 Zapoznanie studentów z różnymi modelami chmur obliczeniowych, oferowanych usług i poznanie przez nich dobrych praktyk programowania i wdrażania aplikacji do chmury Azure oraz oceny całego przedsięwzięcia pod kątem biznesowym.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY KSZTAŁCENIA

Z zakresu wiedzy:

PEK_W01 – zna różne modele chmury obliczeniowej i rodzaje oferowanych usług.

PEK_W02 – wymienia i opisuje działania rozwiązań dostępnych w chmurze Azure związanych z usługami magazynu i baz danych, usługami obliczeniowymi, usługami aplikacji, działaniem magistrali usługowej.

Z zakresu umiejętności:

PEK_U01 – implementuje w chmurze Azure aplikacje wykorzystujące różne rodzaje usług danych, usług obliczeniowych, usług aplikacji i usług sieciowych.

PEK_U02 – zna i stosuje zasady BHP

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć - wykład		Liczba godzin
Wy1	Wprowadzenie do tematyki przedmiotu. Opis programu kursu, organizacji zajęć i zasad zaliczenia. Wprowadzenie podstawowych pojęć, ewolucji i standaryzacji w zakresie chmur obliczeniowych.	1
Wy2	Architektura przetwarzania na platformie Azure	1
Wy3	Usługi obliczeniowe; implementacja i wdrażenie aplikacji z wykorzystaniem usługi <i>Witryny sieci Web</i>	2
Wy4	Usługa Azure Storage – bloby, tabele, kolejki	1
Wy5	Usługa Baza danych SQL Azure	1
Wy6	Usługa Cloud Services – studium przypadku	2
Wy7	Kolokwium	1
	Suma godzin	9

Forma zajęć - ćwiczenia		Liczba godzin
Ćw1		
Ćw2		
Ćw3		
Ćw4		
..		
	Suma godzin	

Forma zajęć - laboratorium		Liczba godzin
La1	Zajęcia organizacyjne. Przedstawienie zakresu i zasad oceny. Zapoznanie studentów z zasadami BHP. Środowisko programistyczne Visual Studio 2015	2
La2	Programowanie i uruchomienie aplikacji <i>Studium przypadku I</i> - w emulatorze lokalnym – zad. 1	2
La3	Publikowanie i uruchamianie w chmurze Azure <i>Studium przypadku I</i> – zad. 2	2
La4	Azure Storage – bloby, tabele, kolejki – zad. 3	2
La5	Usługa Baza danych SQL Azure – zad. 4	2
La6	Definiowanie wymagań i programowanie aplikacji <i>Studium przypadku II</i> – część I (usługa obliczeniowa, usługi magazynu, usługa bazy danych) - zad. 5	2

La7	Wdrażanie w chmurze Azure aplikacji <i>Studium przypadku II</i> – część II (usługa obliczeniowa, usługi magazynu, usługa bazy danych) – zad. 6	2
La8	Definiowanie wymagań i programowanie aplikacji <i>Studium przypadku III</i> – część I (usługi multimedialnych, magistrala usług) – zad.7	2
La9	Wdrażanie w chmurze Azure aplikacji <i>Studium przypadku III</i> – część II (usługi multimedialnych, magistrala usług) - zad. 8	2
	Suma godzin	18

Forma zajęć - projekt		Liczba godzin
Pr1		
Pr2		
Pr3		
Pr4		
...		
	Suma godzin	

Forma zajęć - seminarium		Liczba godzin
Se1		
Se2		
Se3		
...		
	Suma godzin	

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	
N1.	Wykład informacyjny z elementami wykładu problemowego, wspierany prezentacjami multimedialnymi.
N2.	Zintegrowane środowisko programistyczne wspierające wytwarzanie aplikacji na platformę Azure.
N3.	Oprogramowanie narzędziowe.

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 – zad. 1	PEK_U01	Ocena rozwiązania zad. 1 w skali 0..2 lub tradycyjnej
F2 – zad. 2	PEK_U01	Ocena rozwiązania zad. 2 w skali 0..2 lub tradycyjnej
F3 – zad. 3	PEK_U01	Ocena rozwiązania zad. 3 w skali 0..2 lub tradycyjnej
F4 – zad. 4	PEK_U01	Ocena rozwiązania zad. 4 w skali 0..2 lub tradycyjnej
F5 – zad. 5	PEK_U01	Ocena rozwiązania zad. 5 w skali 0..2 lub tradycyjnej
F6 – zad. 6	PEK_U01	Ocena rozwiązania zad. 6 w skali 0..2 lub tradycyjnej
F7 – zad. 7	PEK_U01	Ocena rozwiązania zad. 7 w skali 0..2 lub tradycyjnej

F8 – zad. 8	PEK_U01	Ocena rozwiązania zad. 8 w skali 0..2 lub tradycyjnej
P1 – ocena końcowa z laboratorium	PEK_U01	Ocena liczona jako średnia arytmetyczna z ocen F1...F8 (przy skali tradycyjnej) lub zgodnie z formułą: $< 4 \rightarrow \text{ndst}$ $4 \text{ p.} \rightarrow \text{dst}$ $5 \text{ p.} \rightarrow \text{dst+}$ $6 \text{ p.} \rightarrow \text{db}$ $7 \text{ p.} \rightarrow \text{db+}$ $8 \text{ p.} \rightarrow \text{bdb}$ $> 8 \text{ p.} \rightarrow \text{cel (zadania dodatkowe)}$
P2 – ocena końcowa z wykładu	PEK_W01, PEK_W02	Kolokwium - pisemne, zawierające pytania otwarte, testowe, sprawdzające wiedzę i umiejętności z zakresu wykładu. Z kolokwium przyznawana jest ocena pozytywna, jeżeli student zdobędzie przynajmniej 50% maksymalnej liczby punktów. Później ocena jest podnoszona o 0.5 co 5%. (warunek: P1 jest pozytywna).
P3 – ocena końcowa z grupy kursów		Ocena końcowa P3 jest obliczana na podstawie 70% oceny P1 oraz 30% oceny końcowej P2. Ocena końcowa P3 jest pozytywna wówczas, gdy obie oceny składowe są pozytywne.

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA	
<p><u>LITERATURA PODSTAWOWA:</u></p> <p>[1] Z. Fryźlewicz, Ł. Leśniczek. Usługi Microsoft Azure. Programowanie aplikacji, APN Promise, Warszawa 2015.</p> <p>[2] Z. Fryźlewicz, D. Nikończuk. Windows Azure. Wprowadzenie do programowania w chmurze. Helion 2012.</p> <p>[3] T. Redkar, T. Guidici. Windows Azure Platform, 2nd Edition, Apress 2011.</p> <p><u>LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:</u></p> <p>[1] https://azure.microsoft.com/, Centrum informacyjne Microsoft.</p> <p>[2] M. Tolloch i inni, Introducing Windows Azure for IT Professionals. Microsoft Press 2013</p> <p>[3] L.G. Lobel, E. D Boyd, Microsoft Azure SQL Database. Krok po krok, APN Promise, Warszawa 2014.</p>	
OPIEKUN PRZEDMIOTU (IMIE, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)	
Dr inż. Zbigniew Fryźlewicz, zbigniew.fryzlewicz@pwr.edu.pl	

MACIERZ POWIĄZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU
Programowanie na platformie Windows Azure
 Z EFEKTAMI KSZTAŁCENIA NA KIERUNKU **Informatyka**
 I SPECJALNOŚCI **Inżynieria oprogramowania**

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	K2INF_W06_S2IO_W10	C1	Wy1, ... Wy7	N1 - N3
PEK_U02	K2INF_U09	C1	La1	
PEK_U01	K2INF_U08_S2IO_U09	C1	La2, ... La9	N1 - N3

** - wpisać symbole kierunkowych/specjalnościowych efektów kształcenia

*** - z tabeli powyżej