



Kierunek studiów	Informatyczne Techniki Zarządzania
Profil	Praktyczny
Stopień studiów	1-go stopnia
Forma studiów	stacjonarne

Sylabus przedmiotu Technologie chmurowe Microsoft II

1. Dane podstawowe

Status programowy przedmiotu	Blok A: Technologie informatyczne w zarządzaniu
Rodzaj przedmiotu	Obligatoryjny
Kod przedmiotu	TZS-TC2-DC
Rok studiów	3
Semestr	6
Osoba odpowiedzialna za przedmiot	inż. Łukasz Pik
Język wykładowy	polski

2. Wymiar godzin i forma zajęć

Rodzaj	Liczba godzin
Wykład	15
Laboratorium	30
Razem godzin	45

3. Cele przedmiotu

Kod	Cel
CP1	Zapoznanie studentów z podstawami administrowania i konfiguracji usług Microsoft Azure.
CP2	Nabycie umiejętności wdrażania i zarządzania usługami chmurowymi (VM, sieci, magazyny danych).
CP3	Rozwinięcie kompetencji w zakresie bezpieczeństwa, monitorowania i zgodności w chmurze.

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

Podstawowa znajomość systemów operacyjnych, sieci komputerowych oraz technologii wirtualizacji.

5. Efekty uczenia się

Wiedza

Kod	Student zna i rozumie:	Realizuje cel	Efekty kierunkowe
EU-W1	Student zna podstawy działania usług Azure (VM, sieci, magazyny).	CP1	K1P_W15
EU-W2	Student rozumie mechanizmy ochrony danych i tożsamości w chmurze.	CP1	K1P_W11, K1P_W15
EU-W3	Student zna metody monitorowania, zapewniania zgodności i optymalizacji środowiska Azure.	CP1, CP2	K1P_W15

Umiejętności

Kod	Student potrafi:	Realizuje cel	Efekty kierunkowe
EU-U1	Student potrafi wdrożyć i skonfigurować podstawowe usługi w Azure.	CP2	K1P_U10, K1P_U14
EU-U2	Student potrafi administrować sieciami i połączeniami hybrydowymi.	CP2	K1P_U11
EU-U3	Student potrafi zastosować narzędzia monitorowania i zabezpieczania danych w Azure.	CP2	K1P_U13, K1P_U14

Kompetencje

Kod	Student jest gotów do:	Realizuje cel	Efekty kierunkowe
EU-K1	Student jest przygotowany do samodzielnego rozwijania kompetencji w zakresie technologii chmurowych.	CP3	K1P_K08
EU-K2	Student rozumie znaczenie bezpieczeństwa i zgodności w pracy administratora systemów IT.	CP3	K1P_K05

6. Treści programowe

Kod	Tematyka	wykład	laboratorium	Realizuje efekt
TP1	Administrowanie Azure	2	2	EU-K1, EU-U1, EU-W1
TP2	Maszyny wirtualne w Azure	1	1	EU-K1, EU-W1, EU-W2
TP3	Magazyny danych w Azure	2	2	EU-K1, EU-W1, EU-W2
TP4	Sieci wirtualne w Azure	2	2	EU-K1, EU-U2, EU-W1
TP5	Połączenia międzylokacyjne w Azure	2	2	EU-K1, EU-W1, EU-W2
TP6	Monitorowanie w Azure	1	3	EU-K2, EU-U3, EU-W3
TP7	Ochrona danych w Azure	1	1	EU-K2, EU-U3, EU-W3
TP8	Zarządzanie ruchem sieciowym	1	3	EU-U2
TP9	Usługa Azure Active Directory	1	3	EU-K2, EU-U2, EU-U3
TP10	Ochrona tożsamości	0	4	EU-K2, EU-U3, EU-W2
TP11	Zachowanie zgodności i reguł w Azure	1	3	EU-W3
TP12	Usługi związane z utrzymaniem danych. Zaliczenie	1	4	EU-U3

Razem godzin: 45

7. Metody kształcenia

Kod	Metoda
MK1	Zajęcia z wykorzystaniem tablicy, prezentacji komputerowej, rzutnika, materiałów w formie elektronicznej
MK2	Aktywizacja studentów do dyskusji i pracy zespołowej
MK3	Ćwiczenia praktyczne w środowisku Azure pod kierunkiem prowadzącego.
MK4	Komputer wraz z oprogramowaniem (Microsoft Azure Portal, PowerShell, CLI).
MK5	Podręczniki, materiały dydaktyczne zamieszczane w systemie informatycznym UBI

8. Nakład pracy studenta

Aktywność studenta	Obciążenie
Przygotowywanie opracowań projektów	30
Samodzielne wykonanie prac domowych	25
Praca z nauczycielem związana z: laboratorium	30
Praca z nauczycielem związana z: wykład	15
Liczba punktów ECTS (1 punkt=25h)	4
Procentowy udział pracy własnej studenta w sumarycznym obciążeniu studenta	55,00%
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	100

9. Status zaliczenia przedmiotu

Zaliczenie na podstawie wykonanych prac projektowych

Forma studiów	Egzamin	Praca egzaminacyjna	Zaliczenie	Praca zaliczeniowa
stacjonarne			×	

10. Metody weryfikacji efektów uczenia się

Składowe oceny końcowej

Forma sprawdzenia	Wybrana forma	Punktacja	Realizuje efekt
Egzamin pisemny			
Egzamin ustny			
Sprawdzian pisemny			
Zaliczeniowy przegląd prac			
Referat pisemny			
Referat ustny			
Kolokwium			
Praca domowa			
Miniprojekt			
Praca na zajęciach			
Projekt z dokumentacją	×	90	EU-K2, EU-K1, EU-U3, EU-U2, EU-U1, EU-W3, EU-W2, EU-W1
Ustna prezentacja projektu			
Obecność na zajęciach			
Sprawdzian ustny			
Kartkówka			
Aktywność na zajęciach	×	10	EU-K2, EU-K1
Egzaminacyjny przegląd prac			
Sprawozdanie z praktyki zawodowej			
Prezentacja indywidualna			
Prezentacja zespołowa			

Zasady wyliczania oceny z przedmiotu

Zakres punktów	Ocena
0 – 50	2,0
51 – 60	3,0
61 – 70	3,5
71 – 80	4,0
81 – 90	4,5
91 – 100	5,0

11. Macierz realizacji przedmiotu

Efekt uczenia się	Cel przedmiotu	Treści programowe	Metody kształcenia
EU-W1	CP1	TP1, TP2, TP3, TP4, TP5	MK1, MK2, MK3, MK4, MK5
EU-W2	CP1	TP2, TP3, TP5, TP10	MK1, MK2, MK3, MK4, MK5
EU-W3	CP1, CP2	TP6, TP7, TP11	MK1, MK2, MK3, MK4, MK5
EU-U1	CP2	TP1	MK1, MK2, MK3, MK4, MK5
EU-U2	CP2	TP4, TP8, TP9	MK1, MK2, MK3, MK4, MK5
EU-U3	CP2	TP6, TP7, TP9, TP10, TP12	MK1, MK2, MK3, MK4, MK5
EU-K1	CP3	TP1, TP2, TP3, TP4, TP5	MK1, MK2, MK3, MK4, MK5
EU-K2	CP3	TP6, TP7, TP9, TP10	MK1, MK2, MK3, MK4, MK5

12. Odniesienie efektów uczenia się

Efekt uczenia się	Efekty kształcenia dla kierunku studiów	Charakterystyki drugiego stopnia w obszarze kształcenia
EU-W1	K1P_W15	P6S_WG
EU-W2	K1P_W15, K1P_W11	P6S_WG
EU-W3	K1P_W15	P6S_WG
EU-U1	K1P_U14, K1P_U10	P6S_UW

Efekt uczenia się	Efekty kształcenia dla kierunku studiów	Charakterystyki drugiego stopnia w obszarze kształcenia
EU-U2	K1P_U11	P6S_UW
EU-U3	K1P_U14, K1P_U13	P6S_UO, P6S_UW
EU-K1	K1P_K08	P6S_KK
EU-K2	K1P_K05	P6S_KR

13. Literatura

Literatura podstawowa

1. Microsoft Learn – Dokumentacja Azure, learn.microsoft.com
2. Haishi Bai, Dan Stoltz, Microsoft Azure: Step by Step, Microsoft Press
3. Jack Hyman, Microsoft Certified Azure Fundamentals Exam Guide

Literatura uzupełniająca

1. Marshall Copeland, Microsoft Azure Infrastructure Services, Apress
2. Yochay Kiriaty, Sidney Andrews, Exam Ref AZ-104 Microsoft Azure Administrator, Microsoft Press

14. Informacje o nauczycielach akademickich

Osoby odpowiedzialne za przedmiot

1. inż. Łukasz Pik

Osoby prowadzące przedmiot

1. inż. Łukasz Pik
2. inż. Marcin Bodzan