

AKADEMIA TECHNICZNO-INFORMATYCZNA W NAUKACH STOSOWANYCH

KARTA OPISU PRZEDMIOTU

Wydział		Informatyki	
Kierunek		Informatyka	
Specjalność		AI DevOps Engineering	
Semestr	V	Program studiów, dla którego obowiązuje sylabus	2024/2025
Stopień studiów	I		

Nazwa przedmiotu	Cloud Computing – zarządzanie konfiguracją			
Kod przedmiotu	CCZK			
Łączna liczba godzin	18	Tryb	stacjonarny	niestacjonarny
Profil kształcenia	Ogólnoakademicki (A)		Praktyczny (P)	
Forma zajęć	laboratorium			
Język przedmiotu	polski			
Liczba punktów ECTS	2			

Prowadzący zajęcia	
Forma prowadzonych zajęć	Laboratorium
Wymiar zajęć	18 h
Stopień (tytuł) naukowy	
Imię	
Nazwisko	

Wymagania wstępne	Ukończenie kursu Systemy i programowanie w chmurze.
Założenia i cele przedmiotu	Przedmiot ma na celu zaznajomienie studentów z narzędziami i technikami zarządzania konfiguracją w środowiskach chmurowych. Obejmuje przegląd narzędzi Chef, Puppet, Ansible, praktyczne wykorzystanie Ansible (playbooki, role, szablony), zarządzanie konfiguracją w chmurze (AWS CloudFormation, Azure ARM Templates) oraz integrację praktyk DevOps z CI/CD w kontekście wdrożeń w chmurze. Celem jest opanowanie metodyki automatyzacji i standaryzacji konfiguracji systemów w środowiskach chmurowych.
Metody dydaktyczne	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prezentacje multimedialne. 2. Pokazy przykładowych rozwiązań problemów. 3. Rozwiązywanie zadań praktycznych.

Efekty uczenia się (odniesienie do charakterystyk poziomów Polskiej Ramy Kwalifikacji)		Odniesienie do efektów dla kierunku	Odniesienie do efektów uczenia się wg Polskiej Ramy Kwalifikacji
WIEDZA – absolwent zna i rozumie:	<p>W01. Różnice pomiędzy Chef, Puppet i Ansible oraz ich zastosowanie w zarządzaniu konfiguracją.</p> <p>W02. Podstawy tworzenia playbooków Ansible oraz zaawansowane elementy, takie jak role, zmienne</p>	<p>K_W06</p> <p>K_W19</p> <p>K_W20</p>	<p>P6S_WG</p> <p>P6S_WG_INŻ</p>

AKADEMIA TECHNICZNO-INFORMATYCZNA W NAUKACH STOSOWANYCH

	<p>i szablony.</p> <p>W03. Metody zarządzania konfiguracją w chmurze z wykorzystaniem AWS CloudFormation i Azure ARM Templates.</p> <p>W04. Koncepcje integracji CI/CD z wdrożeniami w chmurze oraz znaczenie automatyzacji procesów.</p> <p>W05. Zasady i korzyści stosowania praktyk DevOps w środowiskach chmurowych, w tym skalowalność i bezpieczeństwo.</p>		
UMIEJĘTNOŚCI – absolwent potrafi:	<p>U01. Tworzyć i modyfikować playbooks Ansible do zarządzania konfiguracją serwerów.</p> <p>U02. Wykorzystać role, zmienne i szablony Ansible do budowy złożonych środowisk konfiguracyjnych.</p> <p>U03. Definiować infrastrukturę jako kod w chmurze z użyciem AWS CloudFormation lub Azure ARM Templates.</p> <p>U04. Zintegrować proces CI/CD z wdrożeniami w chmurze, uwzględniając automatyzację testów i aktualizacji.</p> <p>U05. Monitorować, diagnozować i optymalizować zasoby chmurowe oraz konfiguracje systemowe.</p>	<p>K_U01 K_U02 K_U03 K_U04 K_U09 K_U24</p>	<p>P6S_UW P6S_UW_INŻ P6S_UO P6S_KK P6S_UK</p>
KOMPETENCJE SPOŁECZNE – absolwent jest gotów do	<p>K01. Pracy w zespole, przyjmując w nim różne role.</p> <p>K02. Krytycznej oceny możliwości urządzeń, oprogramowania i systemów dostępnych na rynku IT.</p> <p>K03. Ciągłego samokształcenia się w celu dostosowywania się do dynamicznie zmieniających się technologii.</p>	<p>K_K04 K_K05 K_K06</p>	<p>P6S_UO P6S_KR P6S_KK</p>

Lp.	Tematyka zajęć	Liczba godzin
Forma zajęć – laboratorium		
1	Przegląd narzędzi do zarządzania konfiguracją. Chef, Puppet, Ansible – porównanie.	2
2	Ansible w praktyce. Instalacja, podstawy, tworzenie playbooków.	2
3	Zaawansowane techniki Ansible. Role, zmienne, szablony, Ansible Galaxy.	3
4	Zarządzanie konfiguracją w chmurze. Usługi AWS (CloudFormation), Azure (ARM Templates).	4
5	Automatyzacja wdrożeń w chmurze. CI/CD w kontekście chmury, AWS CodePipeline, Azure.	4

AKADEMIA TECHNICZNO-INFORMATYCZNA W NAUKACH STOSOWANYCH

6	Praktyki DevOps w chmurze. Skalowalność, wysokodostępność, bezpieczeństwo. Zaliczenie.	3
---	--	---

Forma i warunki zaliczenia przedmiotu	Wykonanie projektów. Częstkowe prezentacje, zdawanie raportów, obrona projektów.	
Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusu
	Ocena projektów i cząstkowych prezentacji.	W01-W05, U01-U05, K01-K03

Literatura podstawowa	1. M. Kief, <i>Infrastruktura jako kod. Dynamiczne systemy w epoce chmury</i> , APN Promise 2021.
Literatura uzupełniająca	1. C. Dotson, <i>Bezpieczeństwo w chmurze</i> , Helion, Gliwice 2020.

Nakład pracy studenta	
	Liczba godzin
Zajęcia dydaktyczne	18
Przygotowanie się do zajęć	9
Studiowanie literatury	9
Udział w konsultacjach	2
Przygotowanie projektu / eseju / prezentacji itp.	22
Przygotowanie się do egzaminu / zaliczenia	-
Inne	-
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	60
Liczba punktów ECTS	2