

# POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2023/2024

Wydział Mechaniczny

Kierunek studiów: Informatyka Stosowana

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: S

Stopień studiów: I

Specjalności: Bez specjalności- blok A

### 1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Narzędzia DevOps
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	
KOD PRZEDMIOTU	WM INFST oIS CB3 23/24
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty kierunkowe-bloki wybieralne
LICZBA PUNKTÓW ECTS	3.00
SEMESTRY	7

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

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
7	30	0	0	30	0	0

### 3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Przedstawienie narzędzi i środowisk stosowanych w procesie tworzenia oprogramowania

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

1 Administracja i bezpieczeństwo systemów komputerowych, bazy danych, systemy operacyjne, sieci komputerowe

## 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

**EK1 Wiedza** Student zna narzędzia stosowane w procesie ciągłej integracji

**EK2 Wiedza** Student zna metody monitorowania i utrzymania infrastruktury i aplikacji

**EK3 Umiejętności** Student potrafi dobrać narzędzia do tworzenia i zarządzania środowiskiem mikro serwisów

**EK4 Umiejętności** Student potrafi skonfigurować serwery i agentów do monitorowania infrastruktury i aplikacji

## 6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>W1</b>	Wprowadzenie do DevOps, środowiska rozwijania oprogramowania z ciągłym procesem integracji. Narzędzie do zarządzania konfiguracjami i masowych aktualizacji, Mikroserwisy i konteneryzacja, (Docker,Kata), tworzenie obrazów, zarządzanie nimi, współdzielenie plików między kontenerami, komunikacja między kontenerami. Narzędzia do orkiestracji kontenerów. Monitorowanie i utrzymywanie infrastruktury i aplikacji, narzędzia (zabbix,nagios). Systemy kolejkowe do zbierania i dystrybuowania wiadomości (messageMQ, RabbitMQ). Dostępność i niezawodność świadczenia usług.	30

LABORATORIUM KOMPUTEROWE		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>K1</b>	Docker tworzenie i zarządzanie obrazami, współdzielenie plików, sieć między kontenerami, tworzenie środowiska opartego na mikroserwisach, docker-compose. Konfiguracja serwerów i agentów monitorowania serwisów na przykładzie zabbix-a	30

## 7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

**N1** Wykłady

**N2** Ćwiczenia laboratoryjne

## 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	60
Konsultacje przedmiotowe	8
Egzaminy i zaliczenia w sesji	2
<b>Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:</b>	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	20
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	0
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>	<b>90</b>
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	3.00

## 9 SPOSOBY OCENY

### OCENA FORMUJĄCA

**F1** Ćwiczenie praktyczne

### OCENA PODSUMOWUJĄCA

**P1** Test

**P2** Średnia ważona ocen formujących

### WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

**W1** Pozytywna ocena z laboratoriów

### KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	Student nie spełnia wymagań na ocenę 3.0
NA OCENĘ 3.0	Student zaliczył sprawdzian na poziomie nie mniejszym niż 51% maksymalnej liczby punktów
NA OCENĘ 3.5	Student zaliczył sprawdzian na poziomie nie mniejszym niż 60% maksymalnej liczby punktów

NA OCENĘ 4.0	Student zaliczył sprawdzian na poziomie nie mniejszym niż 70% maksymalnej liczby punktów
NA OCENĘ 4.5	Student zaliczył sprawdzian na poziomie nie mniejszym niż 80% maksymalnej liczby punktów
NA OCENĘ 5.0	Student zaliczył sprawdzian na poziomie nie mniejszym niż 90% maksymalnej liczby punktów
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	Student nie spełnia wymagań na ocenę 3.0
NA OCENĘ 3.0	Student zaliczył sprawdzian na poziomie nie mniejszym niż 51% maksymalnej liczby punktów
NA OCENĘ 3.5	Student zaliczył sprawdzian na poziomie nie mniejszym niż 60% maksymalnej liczby punktów
NA OCENĘ 4.0	Student zaliczył sprawdzian na poziomie nie mniejszym niż 70% maksymalnej liczby punktów
NA OCENĘ 4.5	Student zaliczył sprawdzian na poziomie nie mniejszym niż 80% maksymalnej liczby punktów
NA OCENĘ 5.0	Student zaliczył sprawdzian na poziomie nie mniejszym niż 90% maksymalnej liczby punktów
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	Student nie spełnia wymagań na ocenę 3.0
NA OCENĘ 3.0	Student zaliczył sprawdzian na poziomie nie mniejszym niż 51% maksymalnej liczby punktów
NA OCENĘ 3.5	Student zaliczył sprawdzian na poziomie nie mniejszym niż 60% maksymalnej liczby punktów
NA OCENĘ 4.0	Student zaliczył sprawdzian na poziomie nie mniejszym niż 70% maksymalnej liczby punktów
NA OCENĘ 4.5	Student zaliczył sprawdzian na poziomie nie mniejszym niż 80% maksymalnej liczby punktów
NA OCENĘ 5.0	Student zaliczył sprawdzian na poziomie nie mniejszym niż 90% maksymalnej liczby punktów
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	Student nie spełnia wymagań na ocenę 3.0
NA OCENĘ 3.0	Student zaliczył sprawdzian na poziomie nie mniejszym niż 51% maksymalnej liczby punktów

NA OCENĘ 3.5	Student zaliczył sprawdzian na poziomie nie mniejszym niż 60% maksymalnej liczby punktów
NA OCENĘ 4.0	Student zaliczył sprawdzian na poziomie nie mniejszym niż 70% maksymalnej liczby punktów
NA OCENĘ 4.5	Student zaliczył sprawdzian na poziomie nie mniejszym niż 80% maksymalnej liczby punktów
NA OCENĘ 5.0	Student zaliczył sprawdzian na poziomie nie mniejszym niż 90% maksymalnej liczby punktów

## 10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1	K1_W23 K1_W24	Cel 1	W1	N1	P1
EK2	K1_W23 K1_W24 K1_W25	Cel 1	W1	N1	P1
EK3	K1_U22 K1_U26	Cel 1	K1	N2	F1
EK4	K1_U24 K1_U26	Cel 1	K1	N2	F1

## 11 WYKAZ LITERATURY

### LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] Richard Bullington-McGuire, Michael Schwartz, Andrew K. Dennis — *Docker dla programistów. Rozwijanie aplikacji i narzędzia ciągłego dostarczania DevOps*, Gliwice, 2021, Helion

## 12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

### OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

mgr inż. Mariusz, Adam Krawczyk (kontakt: [Mariusz.Krawczyk@mech.pk.edu.pl](mailto:Mariusz.Krawczyk@mech.pk.edu.pl))

**OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT**

1 mgr inż. Mariusz, Adam Krawczyk (kontakt: [Mariusz.Krawczyk@pk.edu.pl](mailto:Mariusz.Krawczyk@pk.edu.pl))

2 mgr inż. dr inż. Pracownicy Katedry Informatyki Stosowanej (kontakt: )

**13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI**

---

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

**PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI** (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....

.....