

Karta opisu zajęć - Sylabus			
Państwowa Wyższa Szkoła Techniczno-Ekonomiczna im. ks. Bronisława Markiewicza w Jarosławiu			
I. INFORMACJE OGÓLNE			
Nazwa zajęć: Środowiska wirtualizacji kontenerowej			Kod zajęć: D16
Nazwa kierunku studiów, poziom i profil kształcenia:		Informatyka, studia pierwszego stopnia, profil praktyczny	
Język wykładowy: polski	Rodzaj zajęć:	zajęcia specjalistyczne	
Rok studiów: III	Semestr: VI	Liczba punktów ECTS przypisana zajęciom: 1	Data aktualizacji sylabusu: 2024.05.07
Instytut (Zakład) odpowiedzialny za zajęcia:		Instytut Inżynierii Technicznej	
Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy, adres e-mail wykładowcy (wykładowców)/prowadzących zajęcia:		Marek Zarychta, mgr zarychta@pwste.edu.pl	
FORMA PROWADZENIA ZAJĘĆ I LICZBA GODZIN			
Ogólna liczba godzin zajęć dydaktycznych na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych z podziałem na formy:			
Studia stacjonarne		Studia niestacjonarne	
Wykład:		Wykład:	
Ćwiczenia:		Ćwiczenia:	
Laboratorium:		Laboratorium:	
Lektorat:		Lektorat:	
Projekt:		Projekt:	
Zajęcia praktyczne:	15	Zajęcia praktyczne:	
Seminarium:		Seminarium:	
Zajęcia terenowe:		Zajęcia terenowe:	
Praktyki:		Praktyki:	
Inna forma (jaka):		Inna forma (jaka):	
RAZEM:	15	RAZEM:	
II. INFORMACJE SZCZEGÓŁOWE			
Cel (cele) prowadzenia zajęć: zajęcia przeznaczone dla użytkowników systemów operacyjnych Linux i UNIX rozszerzające spektrum ich umiejętności o administrowanie najbardziej popularnymi środowiskami wirtualizacji kontenerowej dostępnymi w tych systemach.			
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych (jeśli obowiązują): studenci powinni posiadać elementarną wiedzę z zakresu technologii sieciowych, teorii protokołów TCP/IP i systemów operacyjnych, zdobytą podczas realizacji stosownych przedmiotów kierunkowych, realizowanych w semestrach wcześniejszych.			
Przypisane do zajęć efekty uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych i odniesienie ich do efektów uczenia się dla określonego kierunku studiów, poziomu i profilu.			
UWAGA:			
Dzielimy efekty uczenia się przypisane do zajęć na kategorie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych. Przypisane do zajęć efekty uczenia się nie muszą obejmować wszystkich trzech kategorii.			
Symbol efektów uczenia się przypisanego do zajęć*	Po zakończeniu zajęć i potwierdzeniu osiągnięcia efektów uczenia się, student w kategorii:		Odniesienie do efektów uczenia się dla określonego kierunku studiów, poziomu i profilu #

Wiedzy - zna i rozumie			
M_01	Wie na czym polega wirtualizacja kontenerowa i co odróżnia ją od wirtualizacji pełnej.	K_W05	
M_02	Posiada wiedzę odnośnie wybranych implementacji wirtualizacji kontenerowej.	K_W05, K_W07	
Umiejętności - potrafi			
M_03	Potrafi odpowiednio dobrać oprawę programową oraz administrować środowiskiem wirtualizującym w systemie operacyjnym Linux lub wybranym wariantcie Unixa	K_U16	
M_04	Potrafi planować i wdrażać usługi sieciowe w oparciu o wirtualizację kontenerową	K_U01, K_U16	
Kompetencji społecznych - jest gotów do			
M_05	Samodzielnie realizuje indywidualne zadania z zakresu objętego przez kurs przedmiotu.	K_K01	
<p>* kod zajęć, # efekty uczenia się dla określonego kierunku studiów, poziomu i profilu (np. K_W01, K_U01, ..) W- wiedza, U- umiejętności, K- kompetencje społeczne 01, 02...- numer efektu uczenia się UWAGA! Zaleca się, aby w zależności od liczby godzin zajęć, liczba efektów uczenia się zawierała się w przedziale: 3-7, ale są to wartości umowne w zależności od ogólnej liczby godzin zajęć.</p>			
TREŚCI PROGRAMOWE I ICH ODNIENIE DO EFEKTÓW UCZENIA SIĘ PRZYPISANYCH DO ZAJĘĆ			
Symbol treści programowych	Opis treści programowych	Liczba godzin	Odniesienie do efektów uczenia się przypisanych do zajęć
wykład			
ćwiczenia			
zajęcia praktyczne			
TP-01	Przegląd dostępnych technologii wirtualizacji kontenerowej.	2	M_01, M_02
TP-02	Konfiguracja i administracja więzzeniami FreeBSD.	6	M_03, M_05
TP-03	Linux docker i kubernetes – zastosowania praktyczne	4	M_03, M_04, M_05
TP-04	Instalacja i konfiguracja serwerów wybranych usług sieciowych w środowiskach wirtualizowanych kontenerowo.	3	M_03, M_04, M_05
seminarium			
ZALECANA LITERATURA (w tym pozycje w języku obcym)			

Literatura podstawowa przedmiotu (powinna być dostępna dla studenta w uczelnianej bibliotece):

1. Lucas M.: FreeBSD: podstawy administracji systemem. Helion, Gliwice 2004
2. oficjalny serwis: docs.docker.com
3. oficjalny podręcznik FreeBSD: www.freebsd.org/handbook

Literatura uzupełniająca przedmiotu:

1. Lucas M.: FreeBSD Mastery: Jails, Tilted Windmill Press, 2019

INFORMACJA O PRZEWIDYWANEJ MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA B-LEARNINGU
nie przewiduje się

INFORMACJA O PRZEWIDYWANEJ MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA E-LEARNINGU
Prowadzący zajęcia udostępniają część materiałów do zajęć na prowadzonych przez siebie serwisach webowych. Student wybrane zadania wykonuje w trybie pracy zdalnej na uczelnianym serwerze UNIX.

III. INFORMACJE DODATKOWE

Odniesienie efektów uczenia się przypisanych do zajęć i treści programowych do form zajęć i metod oceniania

Metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się przypisanych do zajęć, powinny być zróżnicowane w zależności od kategorii, tj. inne dla kategorii wiedza i inne dla kategorii umiejętności i kompetencje społeczne.

* np. wykład podający, wykład problemowy, ćwiczenia oparte na wykorzystaniu różnych źródeł wiedzy

np. egzamin ustny, test, prezentacja, projekt

Zaleca się podanie przykładowych zadań (pytań) służących weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się przypisanych do zajęć.

Symbol efektu uczenia się przypisanego do zajęć	Symbol treści programowych realizowanych w trakcie zajęć	Formy zajęć i metody dydaktyczne prowadzenia zajęć umożliwiające osiągnięcie założonych efektów uczenia się *	Metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się przypisanych do zajęć #
Wiedza			
M_01	TP-01	pogadanka związana z teoretycznymi treściami merytorycznymi w odniesieniu do ćwiczeń praktycznych	kolokwium zaliczeniowe
M_02	TP-01	pogadanka związana z teoretycznymi treściami merytorycznymi w odniesieniu do ćwiczeń praktycznych	kolokwium zaliczeniowe
Umiejętności			
M_03	TP-02, TP-04	realizacja ćwiczeń praktycznych z wykorzystaniem systemów operacyjnych FreeBSD i Linux	weryfikacja poprawności realizacji ćwiczeń praktycznych
M_04	TP-02, TP-03, TP-04	realizacja ćwiczeń praktycznych z wykorzystaniem systemów operacyjnych FreeBSD i Linux	weryfikacja poprawności realizacji ćwiczeń praktycznych
Kompetencje społeczne			
M_05	TP-02, TP-03, TP-04	pogadanka związana z teoretycznymi treściami merytorycznymi w odniesieniu do ćwiczeń praktycznych,	obserwacja aktywności studenta na zajęciach

MIARA ŚREDNIEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA NIEZBĘDNA DO UZYSKANIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ (godziny)			
Forma aktywności		Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności *	
Godziny zajęć (według harmonogramu) z nauczycielem		15	
w tym liczba godzin z praktyk zawodowych realizowanych w uczelni (według harmonogramu)			
Praca własna studenta #		15	
SUMA GODZIN:		30	
MIARA ŚREDNIEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA NIEZBĘDNA DO UZYSKANIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ (punkty ECTS)			
		Liczba punktów ECTS *	
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS PRZYPISANYCH DO ZAJĘĆ	Praca studenta wymagająca bezpośredniego kontaktu z nauczycielem akademickim	1	0,5
	Liczba punktów ECTS przypisana praktykom zawodowym, jeśli formą zajęć dla tego przedmiotu są praktyki zawodowe		
	Praca własna studenta		0,5
* godziny lekcyjne, czyli 1 godz. oznacza 45 min.			
# przykładowe formy aktywności: (1) przygotowanie do zajęć, (2) opracowanie wyników, (3) czytanie wskazanej literatury, (4) napisanie raportu z zajęć, (5) przygotowanie do egzaminu,...			
KRYTERIA OCENIANIA I WYMAGANIA EGZAMINACYJNE			
Na ocenę dostateczną student wykorzystuje w stopniu zadowalającym wiedzę i umiejętności praktyczne zdobyte w trakcie realizacji modułu do zarządzania i konfiguracji usług wirtualizacji kontenerowej w zakresie podstawowym.			
Na ocenę dobrą student samodzielnie zdobywa i wykorzystuje wiedzę oraz umiejętności praktyczne zdobyte w trakcie realizacji modułu do samodzielnego zarządzania i konfiguracji usług wirtualizacji kontenerowej.			
Na ocenę bardzo dobrą student samodzielnie zdobywa i wykorzystuje wiedzę oraz umiejętności praktyczne zdobyte w trakcie realizacji modułu do samodzielnego zarządzania i konfiguracji usług wirtualizacji kontenerowej, biegle posługując się wszystkimi podstawowymi zaawansowanymi aspektami zarządzania wirtualizacją. Przedstawia własne koncepcje rozwiązania problemów.			
Kryteria różnicowania ocen w powiązaniu ze stopniem realizacji efektów uczenia się, muszą być: precyzyjne i czytelne.			

Podpis nauczyciela akademickiego lub osoby odpowiedzialnej za przedmiot:

.....
(imię i nazwisko)

.....
(podpis i data)

Podpis kierownika zakładu:

.....
(imię i nazwisko)

.....
(podpis i data)

Podpis dyrektora instytutu:

.....
(imię i nazwisko)

.....
(podpis i data)