

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2021/2022

Wydział Inżynierii Środowiska i Energetyki

Kierunek studiów: Geoinformatyka

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: 12

Stopień studiów: I

Specjalności: bez specjalności

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Wirtualizacja systemów informatycznych
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	
KOD PRZEDMIOTU	WIŚIE GI oIS D11 21/22
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty specjalnościowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	5.00
SEMESTRY	7

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	CWICZENIA	LABORATORIA	LABORATORIA KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
7	15	0	0	30	15	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Celem przedmiotu jest przedstawienie obecnego stanu technologii informatycznych w zakresie wirtualizacji systemów operacyjnych stacji roboczych i serwerów oraz zdobycie podstawowych umiejętności administracji systemami wirtualizacji.

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

- 1 Znajomość zagadnień związanych z sieciami komputerowymi i administracji systemami operacyjnymi

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Zna systemy wirtualizacji zasobów informatycznych odpowiedzialnych za gromadzenie i przesyłanie danych. Zna zagadnienia w zakresie ich niezawodności, wydajności oraz bezpieczeństwa.

EK2 Wiedza Zna metody projektowania i implementacji infrastruktury w zakresie wirtualizacji zasobów oraz procedury administrowania usługami takich systemów.

EK3 Umiejętności Potrafi dobrać rozwiązania i zaprojektować zgodnie ze specyfikacją infrastrukturę systemu informatycznego umożliwiającego wirtualizację zasobów.

EK4 Umiejętności Potrafi zaplanować i nadzorować zadania obsługowe dla zapewnienia niezawodnej eksploatacji systemu informatycznego opartego na wirtualizacji.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

PROJEKT		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
P1	Projekt systemu dla małego przedsiębiorstwa oparty na rozwiązaniu wirtualizacji stacji roboczych wg specyfikacji.	5
P2	Projekt infrastruktury informatycznej dla małego lub średniego przedsiębiorstwa opartej na wirtualizacji wg specyfikacji.	10

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Rola, zadania i ogólna zasada działania systemów wirtualizacji oparta na następujących technikach: pełna wirtualizacja, wirtualizacja sprzętowa, parawirtualizacja oraz wirtualizacja z wykorzystaniem wspólnego jądra. Wymagania i rozwiązania w zakresie niezawodności systemów informatycznych	6
W2	Przedstawienie aktualnie stosowanych rozwiązań informatycznych z zakresu wirtualizacji stacji roboczych i innych zasobów systemów informatycznych. Wirtualizacja infrastruktury sieci komputerowej, zastosowanie pamięci masowych.	6
W3	Zastosowanie technologii wirtualizacji zasobów w rozwiązaniach opartych na przetwarzaniu w chmurze	3

LABORATORIA KOMPUTEROWE		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
K1	Systemy wirtualizacji stacji roboczych oparte na rozwiązaniach VMware, VirtualBox i Microsoft.	12
K2	Systemy wirtualizacji serwerów sieciowych oparte na rozwiązaniach VMware oraz Microsoft	12
K3	Wirtualizacja infrastruktury sieci komputerowej.	3
K4	Wykorzystanie rozwiązań pamięci masowych dla potrzeb wirtualnych systemów informatycznych	3

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Ćwiczenia laboratoryjne

N3 Ćwiczenia projektowe

N4 Prezentacje multimedialne

N5 Konsultacje

8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	60
Konsultacje przedmiotowe	5
Egzaminy i zaliczenia w sesji	0
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	35
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	50
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	150
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	5.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Ćwiczenie praktyczne

F2 Projekt indywidualny

F3 Test

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Średnia ważona ocen formujących

OCENA AKTYWNOŚCI BEZ UDZIAŁU NAUCZYCIELA

B1 Projekt indywidualny

B2 Test

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 3.0	Potrafi zastosować do określonych wymagań odpowiednie rozwiązanie techniczne dla wirtualizacji infrastruktury serwerowej systemu informatycznego oraz w zakresie zapewnienia niezawodności takiego systemu.
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 3.0	j.w.
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 3.0	j.w.
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 3.0	j.w.

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1	K_W11 K_U11	Cel 1	P1 P2 W1 W2 W3 K1 K2 K3 K4	N1 N2 N3 N4 N5	F1 F2 F3 P1
EK2	K_W11 K_U11	Cel 1	P1 P2 W1 W2 W3 K1 K2 K3 K4	N1 N2 N3 N4 N5	F1 F2 F3 P1
EK3	K_W11 K_U11	Cel 1	P1 P2 W1 W2 W3 K1 K2 K3 K4	N1 N2 N3 N4 N5	F1 F2 F3 P1
EK4	K_W11 K_U11	Cel 1	P1 P2 W1 W2 W3 K1 K2 K3 K4	N1 N2 N3 N4 N5	F1 F2 F3 P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

[1] Marek Serafin — *Wirtualizacja w praktyce*, Gliwice, 2012, Helion

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

[1] Christopher Wahl, Steve Pantol — *VMware dla administratorów sieci komputerowych*, Gliwice, 2015, Helion

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

mgr inż. Mariusz Krawczyk (kontakt: mariusz.krawczyk@pk.edu.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)