

SYLABUS ZAJ /GRUPY ZAJ

Dane ogólne:

Jednostka organizacyjna:	Katedra Informatyki				
Kierunek studiów:	Informatyka				
Specjalno /Specjalizacja:	Systemy teleinformatyczne				
Nazwa zaj / grupy zaj :	Systemy wirtualizacji				
Course / group of courses:	Virtualization Systems				
Forma studiów:	stacjonarne				
Nazwa katalogu:	WP-IN-I-20/21Z-ST				
Nazwa bloku zaj :					
Kod zaj /grupy zaj :	105871	Kod Erasmus:			
Punkty ECTS:	4	Rodzaj zaj :		obowi zkowy	
Rok studiów:	3	Semestr:		5	
Rok	Semestr	Forma zaj	Liczba godzin	Forma zaliczenia	ECTS
3	5	LO	30	Zaliczenie z ocen	2
		W	15	Egzamin	2
Razem			45		4
Koordinator:	magister in ynier Marek Niedziela				
Prowadz cy zaj cia:					
J zyk wykładowy:	semestr: 5 - j zyk polski				

Obja nienia:

Rodzaj zaj : obowi zkowe, do wyboru.

Forma prowadzenia zaj : W - wykład, - wiczenia audytoryjne, L - lektorat, S – seminarium/ zaj cia seminaryjne, P - wiczenia praktyczne (w tym zaj cia wf), M - wiczenia specjalistyczne (medyczne/ kliniczne), LO – wiczenia laboratoryjne, LI - laboratorium informatyczne, ZTI - zaj cia z technologii informacyjnych, P – wiczenia projektowe, ZT – zaj cia terenowe, T - wiczenia terenowe na obozach programowych, SK - samokształcenie (i inne), PR - praktyka zawodowa

Dane merytoryczne

Wymagania wst pne:			
Kursy poprzedzaj ce:			
1. Sieci komputerowe			
2. Systemy operacyjne			
Szczegółowe efekty uczenia si			
Lp.	Student, który zaliczył zaj cia zna i rozumie/potrafi/jest gotowy do:	Kod efektu dla kierunku studiów	Sposób weryfikacji efektu uczenia si
1	Posiada wiedz w zakresie architektur systemów komputerowych, w tym systemów wbudowanych, zarówno w zakresie warstwy sprz towej jak i programowej; rozumie cykl ycia systemów informatycznych oraz urz dze wykorzystywanych w informatyce.	IN1_W02	egzamin
2	Ma zaawansowan wiedz dotycz c systemów operacyjnych, niezbdn do instalacji, obsługi, utrzymania oraz ich modyfikowania dla potrzeb systemów scentralizowanych oraz rozproszonych.	IN1_W05	wykonanie zadania
3	Opanował zaawansowan wiedz w zakresie systemów i sieci komputerowych oraz ich bezpiecze stwa, posiada wiedz w zakresie działania oraz konfiguracji urz dze wchodz cych w skład sieci teleinformatycznych (przewodowych oraz bezprzewodowych).	IN1_W06	wykonanie zadania

4	Potrafi konfigurować i utrzymywać środowisko wirtualizacji oraz natywne na potrzeby systemów scentralizowanych i rozproszonych; potrafi instalować, konfigurować oraz zarządzać systemem operacyjnym.	IN1_U06	egzamin, wykonanie zadania
5	Posiada umiejętności językowe w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów, zgodne z wymaganiami określonymi dla poziomu B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego, posługuje się językiem angielskim w stopniu wystarczającym do czytania ze zrozumieniem dokumentacji technicznej, instrukcji obsługi urządzeń i narzędzi informatycznych oraz podobnych dokumentów.	IN1_U12	wykonanie zadania
6	Przestrzega zasad etyki zawodowej, jest świadomy wartości zachowania w sposób profesjonalny.	IN1_K05	wykonanie zadania
Stosowane metody osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się (metody dydaktyczne)			
metody podające (Wykład oparty zarówno na slajdach, jak i tradycyjnych formach prezentacji.), metody praktyczne (Kolokwia w formie ćwiczeń praktycznych)			
Kryteria oceny i weryfikacji efektów uczenia się			
wiedza: egzamin (Egzamin) ocena wykonania zadania (ćwiczenia laboratoryjne)			
umiejętności: egzamin (Egzamin) ocena wykonania zadania (ćwiczenia laboratoryjne)			
kompetencje społeczne: ocena wykonania zadania (ćwiczenia laboratoryjne)			
Warunki zaliczenia			
Warunkiem zaliczenia modułu jest zdanie dwóch kolokwium oraz pozytywna ocena z egzaminu.			
Treści programowe (opis skrócony)			
1. Charakterystyka i przegląd platform wirtualizacyjnych 2. Narzędzia i protokoły 3. Tworzenie i zarządzanie wirtualnymi maszynami 4. Zarządzanie sieciami wirtualnymi oraz powierzchniami dyskowymi 5. Bezpieczeństwo danych 6. Zarządzanie i monitoring zasobów, skalowalność hostów			
Content of the study programme (short version)			
1. Characteristics and review of virtualization platforms 2. Tools and protocols 3. Creating and managing virtual machines 4. Management of virtual networks and disk surfaces 5. Data security 6. Resource management and monitoring, host scalability			
Treści programowe			
			Liczba godzin
Semestr: 5			
Forma zajęć: wykład			
1. Wprowadzenie 2. Charakterystyka i przegląd platform wirtualizacyjnych 3. Narzędzia i protokoły 4. Tworzenie i zarządzanie wirtualnymi maszynami 5. Zarządzanie sieciami wirtualnymi oraz powierzchniami dyskowymi 6. Bezpieczeństwo danych – systemy backup-u danych, klastry wysokiej dostępności, replikacja, fault tolerance 7. Zarządzanie i monitoring zasobów, skalowalność hostów			15
Forma zajęć: wiczenia laboratoryjne			
1. Zapoznanie się z środowiskiem pracy 2. Architektura aplikacji zarządzających oraz tworzenie wirtualnych maszyn 3. Konfiguracja oraz zarządzanie wirtualnymi sieciami			30

4. Konfiguracja oraz zarządzanie wirtualną przestrzenią dysków 5. Zarządzanie wirtualnymi maszynami 6. Kontrola autentykacji i dostępu 7. Kolokwium z zajęć 1-6 8. Zarządzanie zasobami i monitoring 9. Klaster wysokiej dostępności oraz Fault Tolerance 10. Skalowanie hosta i zarządzanie, DRS 11. Systemy backup-u 12. Narzędzia do migracji maszyn 13. Kontenery aplikacji 14. Wirtualizacja serwerów 15. Kolokwium z zajęć 8-14	30
Literatura	
Podstawowa	
Adam Józefiok, CCNA 200-125. Zostań administratorem sieci komputerowych, Helion, 2017	
Christopher Wahl, Steve Pantol, VMware dla administratorów sieci komputerowych, Helion, 2015	
M. Serafin, Wirtualizacja w Praktyce, Helion, 2011	
Ryan Troy, Matthew Helmke, VMware Cookbook, A Real-World Guide to Effective VMware Use. 2nd Edition, Helion, 2013	
Uzupełniająca	

Dane jakościowe

Przyporządowanie zajęć /grup zajęć do dyscypliny naukowej/artystycznej		informatyka techniczna i telekomunikacja	
Sposób określenia liczby punktów ECTS			
Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.)		Obciążenie studenta [w godz.]	
Udział w zajęciach		45	
Konsultacje z prowadzącym		3	
Udział w egzaminie		2	
Bezpośredni kontakt z nauczycielem - inne		0	
Przygotowanie do laboratorium, wicze, zajęcia		15	
Przygotowanie do kolokwium i egzaminu		25	
Indywidualna praca własna studenta z literatury, wykładami itp.		10	
Inne		0	
Sumaryczne obciążenie prac studenta		100	
Liczba punktów ECTS			
Liczba punktów ECTS		4	
Zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego		L. godzin	ECTS
		50	2,0
Zajęcia o charakterze praktycznym		L. godzin	ECTS
		72	2,9

1 godz = 45 minut; 1 punkt ECTS = 25-30 godzin

W sekcji 'Liczba punktów ECTS' suma punktów ECTS zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego i o charakterze praktycznym może się różnić od łącznej liczby punktów ECTS dla zajęć/grup zajęć.