

1. Nazwa przedmiotu: Bezpieczeństwo sieciowych systemów operacyjnych		2. Kod przedmiotu: SW1		
3. Karta przedmiotu ważna od roku akademickiego: 2019/20				
4. Forma kształcenia: studia pierwszego stopnia				
5. Forma studiów: studia stacjonarne				
6. Kierunek studiów: INFORMATYKA (SYMBOL WYDZIAŁU) RMS				
7. Profil studiów: praktyczny				
9. Semestr: 5				
10. Jednostka prowadząca przedmiot: Instytut Matematyki				
11. Prowadzący przedmiot: dr inż. Jarosław Karcewicz				
12. Przynależność do grupy przedmiotów: przedmioty swobodnego wyboru (przedmiot obieralny)				
13. Status przedmiotu: obieralny				
14. Język prowadzenia zajęć: polski				
15. Cel przedmiotu: Celem przedmiotu jest przekazanie studentom wiedzy na temat różnego rodzaju aspektów bezpieczeństwa działania systemu operacyjnego MS Windows Server oraz GNU/Linux, jak również aspektów bezpieczeństwa związanych z wykorzystaniem podstawowych ról, usług sieciowych jaką mogą pełnić te w/w systemy operacyjne w ramach lokalnej sieci komputerowej w zastosowaniach biznesowych.				
16. Efekty kształcenia Student który zaliczy przedmiot:				
Nr	Opis efektu kształcenia	Metoda sprawdzenia efektu kształcenia	Forma prowadzenia zajęć	Odniesienie do efektów dla kierunku studiów
1	... posiada szczegółową i podbudowaną teoretycznie wiedzę związaną z instalacją, konfiguracją i zarządzaniem usługą Active Directory Domain Services	spr, kol	wykład, laboratorium	K1P_W09 K1P_W11 K1P_U21 K1P_U22 K1P_U33
2	... posiada szczegółową i podbudowaną teoretycznie wiedzę związaną z zarządzaniem aplikacjami oraz aktualizacjami w systemie MS Windows Server	spr, kol	wykład, laboratorium	K1P_W09 K1P_W11 K1P_U21 K1P_U22 K1P_U33

3	... posiada szczegółową i podbudowaną teoretycznie wiedzę związaną z planowaniem oraz wdrażaniem zaawansowanych usług serwera plików w systemie MS Windows Server	spr, kol	wykład, laboratorium	K1P_W09 K1P_W11 K1P_U21 K1P_U22 K1P_U33
4	... posiada szczegółową i podbudowaną teoretycznie wiedzę związaną z instalacją, konfiguracją, zarządzaniem usługą sieciową DNS, z uwzględnieniem aspektów bezpieczeństwa	spr, kol	wykład, laboratorium	K1P_W09 K1P_W11 K1P_U21 K1P_U22 K1P_U33
5	... posiada szczegółową i podbudowaną teoretycznie wiedzę związaną z instalacją, konfiguracją i zarządzaniem usługą serwera WWW, z uwzględnieniem aspektów bezpieczeństwa	spr, kol	wykład, laboratorium	K1P_W09 K1P_W11 K1P_U21 K1P_U22 K1P_U33
6	... posiada podstawową i podbudowaną teoretycznie wiedzę związaną z planowaniem oraz wdrażaniem mechanizmów wysokiej dostępności usług sieciowych na przykładzie mechanizmów w systemie MS Windows Server	spr, kol	wykład, laboratorium	K1P_W09 K1P_W11 K1P_U21 K1P_U22 K1P_U33

17. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar (liczba godzin)

Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
30	-	30	-	-

18. Treści kształcenia:

Wykład:

1. Aspekty zdalnego zarządzania systemami GNU/Linux oraz MS Windows
2. Istota usługi katalogowej. Rola usługi Active Directory w sieci komputerowej i pojęcia związane z Active Directory (las, drzewa, obiekty)
3. Zarządzanie środowiskiem pracy użytkownika za pomocą zasad grup oraz preferencji zasad grup
4. Planowanie i wdrażanie mechanizmów zarządzania aplikacjami oraz aktualizacjami w systemie MS Windows
5. Budowa struktury Active Directory w organizacji o strukturze wieloodziałowej
6. Planowanie i wdrażanie zaawansowanych usług serwera plików w systemie MS Windows Server
7. Rola i zarządzanie usługą DNS, z uwzględnieniem aspektów bezpieczeństwa
8. Rola i zarządzanie usługą HTTP/HTTPS, z uwzględnieniem aspektów bezpieczeństwa
9. Planowanie i wdrażanie mechanizmów wysokiej dostępności usług sieciowych w systemie MS Windows Server

Laboratorium:

1. Zdalne zarządzanie systemami GNU/Linux oraz MS Windows (SSH, pulpit zdalny)
2. Instalacja, konfiguracja i zarządzanie usługą "Kontroler domeny z Active Directory"
3. Zarządzanie jednostkami organizacyjnymi, użytkownikami, komputerami i grupami w usłudze Active Directory
4. Wdrażanie polityk zasad grup oraz preferencji zasad grup
5. Zarządzanie aplikacjami w systemach MS Windows (AppLocker, Software Restrictions Policies), oraz aktualizacjami (WSUS)
6. Instalacja i zarządzanie infrastrukturą Active Directory w środowisku wieloodziałowym (poziomy funkcjonalności domeny, lokacje i podsieci, relacje zaufania), instalacja i zarządzanie „Read-only Domain Controller” (RODC)
7. Implementacja zaawansowanych usług serwera plików w systemie MS Windows Server (DFS, FSRM, BranchCache, Dynamic Access Control)
8. Instalacja i zarządzanie usługą serwera DNS (Windows Server DNS, Bind9)
9. Zabezpieczanie usługi DNS
10. Udostępnianie stron internetowych w sieci komputerowej z wykorzystaniem serwera LAMP (Linux+Apache+MySQL+PHP),
11. Zabezpieczanie usługi HTTP (na przykładzie Apache2)
12. Planowanie i wdrażanie mechanizmów wysokiej dostępności usług sieciowych (NLB, klaster pracy awaryjnej)

20. Egzamin: nie

21. Literatura podstawowa:

1. Andrew James Warren: Egzamin 70-742: Tożsamość w Windows Server 2016, Wyd. Promise 2017
2. Andrew James Warren: Egzamin 70-741: Windows Server 2016 – Praca w sieci, Wyd. Promise 2016
3. Orin Thomas: Windows Server 2016 Inside Out, Wyd. Promise 2016
4. Tajinder Kalsi: Bezpieczeństwo systemu Linux w praktyce. Receptury. Wydanie II. Wyd. Helion 2019
5. Dennis Matotek, James Turnbull, Peter Lieverdink: Linux. Profesjonalne administrowanie systemem. Wydanie II. Wyd. Helion 2018

22. Literatura uzupełniająca:

1. Zacker C.: Egzamin 70-410. Instalowanie i konfigurowanie Windows Server 2012. Wyd. Microsoft Press 2012
2. Russel Ch.: Egzamin 70-411: Administrowanie systemem Windows Server 2012 R2. Wyd. Microsoft Press 2014
3. Dillard K.: Egzamin 70-412. Konfigurowanie zaawansowanych usług Windows Server 2012 R2. Wyd. Microsoft Press 2014
4. Negus Ch.: Linux. Biblia. Ubuntu, Fedora, Debian i 15 innych dystrybucji. Wyd. Helion 2011

23. Nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia efektów kształcenia

Lp.	Forma zajęć	Liczba godzin kontaktowych / pracy studenta
1	Wykład	30/30
2	Ćwiczenia	-/-
3	Laboratorium	30/30
4	Projekt	-/-
5	Seminarium	-/-
6	Inne:	-/-
	Suma godzin	60/60

24.

Suma wszystkich godzin	120
-------------------------------	-----

25.

Liczba punktów ECTS	4
----------------------------	---

26.

Liczba punktów ECTS uzyskanych na zajęciach z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	4
--	---

27.	
Liczba punktów ECTS uzyskanych na zajęciach o charakterze praktycznym (laboratoria, projekty)	3
28. Uwagi:	
Brak	

Zatwierdzono:

.....
(data i podpis prowadzącego)

.....
*(data i podpis dyrektora instytutu/kierownika katedry/
 Dyrektora Kolegium Języków Obcych/kierownika lub
 dyrektora jednostki międzywydziałowej)*