

## KARTA KURSU (realizowanego w module specjalności)

### ADMINISTRACJA SYSTEMAMI INFORMATYCZNYMI (ASI)

Nazwa	<b>Integracja sieci i usług</b>
Nazwa w j. ang.	Net and services integration

Koordynator	mgr inż. Krystian Kurnik	Zespół dydaktyczny
Punktacja ECTS*	st. stacjonarne: 3 st. niestacjonarne: 3	mgr Alfred Budziak mgr inż. Krystian Kurnik dr inż. Grzegorz Sokal dr Mariusz Wojciechowski

#### Opis kursu (cele uczenia się)

Celem kształcenia jest przygotowanie studentów w zakresie pracy w środowisku profesjonalnych urządzeń sieciowych. Założeniem kursu jest skoncentrowanie się na praktycznych ćwiczeniach laboratoryjnych, podczas których studenci będą tworzyć zadane konfiguracje. Kurs jest realizowany w języku polskim.

#### Warunki wstępne

Wiedza	Znajomość podstaw teoretycznych z zakresu działania sieci komputerowych i usług sieciowych.
Umiejętności	Podstawowa konfiguracja prostej sieci lokalnej.
Kursy	Sieci komputerowe

#### Efekty uczenia się

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla modułu specjalnościowego)
Wiedza	Po zakończeniu kursu student:	
	W01: zna możliwości współczesnych profesjonalnych urządzeń sieciowych.	S1_W04, S1_W05
	W02: omawia tablicę routingu i protokoły routingu dynamicznego.	S1_W05
	W03: orientuje się w działaniu VPN w zakresie integrowania sieci lokalnych przez WAN.	S1_W02 S1_W04

Efekt uczenia się dla kursu		Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla modułu specjalnościowego)
Umiejętności	Po zakończeniu kursu student:	
	U01: konfiguruje przykładowe, profesjonalne routery i przełączniki, porusza się w powłoce ich systemów operacyjnych.	S1_U03 S1_U05
	U02: organizuje routing statyczny i dynamiczny w sieci komputerowej.	S1_U03 S1_U05
	U03: projektuje adresację dla zintegrowanych systemów sieciowych LAN i WAN w oparciu o VLSM i CIDR.	S1_U03 S1_U05
	U04: konfiguruje zdalny dostęp do urządzeń sieciowych.	S1_U03 S1_U05
	U05: planuje integrację różnych typów usług w małej firmie za pomocą jednego urządzenia sprzętowego.	S1_U02 S1_U05 S1_U09

Efekt uczenia się dla kursu		Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla modułu specjalnościowego)
Kompetencje społeczne	Po zakończeniu kursu student:	
	K01: wykazuje umiejętność rozumienia i stosowania w praktyce zdobytej wiedzy przedmiotowej i jest przygotowany do podejmowania twórczego i kreatywnego działania.	S1_K02 S1_K04
	K02: współpracuje w zespole, przyjmując w nim różne role.	S1_K03
	K03: korzysta z technik kształcenia zdalnego do zdobywania wiedzy.	S1_K01

### Studia stacjonarne

		Organizacja									
Forma zajęć	Wykład (W)	Ćwiczenia w grupach									
		A	K	L	S	P	E				
Liczba godzin				30							

### Studia niestacjonarne

		Organizacja									
Forma zajęć	Wykład (W)	Ćwiczenia w grupach									
		A	K	L	S	P	E				
Liczba godzin				20							

## Opis metod prowadzenia zajęć

Podczas pracy laboratoryjnej studenci będą rozwiązywać problemy zadane przez prowadzącego. Na ćwiczeniach na bieżąco weryfikowana będzie wiedza z poprzednich ćwiczeń. Wykłady w formie prezentacji PowerPoint wspomagane platformą netadad.com formy Cisco.

## Formy sprawdzania efektów uczenia się

	E – learning	Gry dydaktyczne	Ćwiczenia w szkole	Zajęcia terenowe	Praca laboratoryjna	Projekt indywidualny	Projekt grupowy	Udział w dyskusji	Referat	Praca pisemna (esej)	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Inne
W01	X				X			X					
W02	X				X			X					
W03	X				X			X					
U01					X		X						
U02					X		X						
U03					X		X						
U04					X		X						
U05					X		X						
K01					X		X						
K02					X		X						
K03	X												

Kryteria oceny	<p>Ocenę dobrą lub bardzo dobrą uzyskać może student, który:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- przedstawi w sposób wyróżniający zadany projekt,</li> <li>- wykaże się wysokimi umiejętnościami podczas realizacji konfiguracji danego projektu sieciowego,</li> <li>- potrafi rozwiązywać problemy pojawiające się podczas konfiguracji urządzeń sieciowych dla zadanych projektów,</li> <li>- uzyska średni wynik z testów na poziomie co najmniej 80%.</li> </ul>
----------------	--

Uwagi	
-------	--

## Treści merytoryczne (wykaz tematów)

1. Prezentacja możliwości współczesnych profesjonalnych urządzeń sieciowych.
2. Zaawansowane metody adresowania logicznego sieci lokalnych: VLSM i CIDR.
3. Tablica routingu.
4. Routing statyczny.
5. Protokoły routingu dynamicznego.
6. Protokoły routingu stanu łącza.
7. Sposoby zabezpieczania warstwy L2.
8. Sprzęt obsługujący różne typy usług w małej firmie.
9. Zasady działania telefonii internetowej.

### Wykaz literatury podstawowej

1. Sieci komputerowe. Biblia; Barrie Sosinsky; Helion 2011;
2. W drodze do CCNA. Zadania przygotowujące do egzaminu; Adam Józefiok; Helion 2012;
3. W drodze do CCNA. Część II; Adam Józefiok; Helion 2011;
4. CCNA 200-125. Zostań administratorem sieci komputerowych Cisco; Adam Józefiok; Helion 2017;
5. Praktyczne projekty sieciowe; Paweł Zaręba; Helion 2019;
6. 125 sposobów na bezpieczeństwo sieci. Wydanie II; Andrew Lockhart; Helion 2007;

### Wykaz literatury uzupełniającej

7. „Sieci komputerowe. Kompendium. Wydanie II”, K.Krzysiak, Helion 10/2005
8. „Akademia sieci Cisco. CCNA Exploration. Semestr 3”, Wydawnictwo Naukowe PWN 2008
9. „Akademia sieci Cisco. CCNA Exploration. Semestr 4”, Wydawnictwo Naukowe PWN 2008
10. Cisco CCNA 200-301. Kurs video. Podstawy sieci komputerowych i konfiguracji. Część 1; Adam Józefiok; Videopoint 2020;
11. Cisco CCNA 200-301. Kurs video. Administrowanie urządzeniami Cisco. Część 2; Adam Józefiok; Videopoint 2020;

### Bilans godzinowy zgodny z CNPS (Całkowity Nakład Pracy Studenta) - **studia stacjonarne**

Liczba godzin w kontakcie z prowadzącymi	Wykład	
	Konwersatorium (ćwiczenia, laboratorium itd.)	30
	Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym	10
Liczba godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi	Lektura w ramach przygotowania do zajęć	15
	Przygotowanie krótkiej pracy pisemnej lub referatu po zapoznaniu się z niezbędną literaturą przedmiotu	
	Przygotowanie projektu lub prezentacji na podany temat (praca w grupie)	
	Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	20
Ogółem bilans czasu pracy		75
Liczba punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika		3

### Bilans godzinowy zgodny z CNPS (Całkowity Nakład Pracy Studenta) - **studia niestacjonarne**

Liczba godzin w kontakcie z prowadzącymi	Wykład	
	Konwersatorium (ćwiczenia, laboratorium itd.)	20
	Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym	5
Liczba godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi	Lektura w ramach przygotowania do zajęć	20
	Przygotowanie krótkiej pracy pisemnej lub referatu po zapoznaniu się z niezbędną literaturą przedmiotu	

	Przygotowanie projektu lub prezentacji na podany temat (praca w grupie)	
	Przygotowanie do zaliczenia	30
	Ogółem bilans czasu pracy	75
	Liczba punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika	3