

KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu		
Nazwa przedmiotu w języku	polskim	<i>Zarządzanie i utrzymanie sieci telekomunikacyjnych</i> <i>Telecommunication networks management and maintenance</i>
	angielskim	

1. USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW

1.1. Kierunek studiów	Elektronika i telekomunikacja
1.2. Forma studiów	niestacjonarne
1.3. Poziom studiów	studia I-stopnia inżynierskie
1.4. Profil studiów	Praktyczny
1.5. Osoba przygotowująca kartę przedmiotu	Wojciech Ząbek
1.6. Kontakt	zabekwojciech@gmail.com

2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

2.1. Język wykładowy	polski
2.2. Wymagania wstępne	

3. SZCZEGÓLOWA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

3.1. Forma zajęć	wykłady, laboratorium, projekt	
3.2. Miejsce realizacji zajęć	zajęcia w pomieszczeniu dydaktycznym WSTKT	
3.3. Forma zaliczenia zajęć	Wykład – zaliczenie z oceną, Laboratorium zaliczenie z oceną, Projekt – zaliczenie z oceną	
3.4. Metody dydaktyczne	wykład - wykład z prezentacją multimedialną laboratorium – realizacja zadań laboratoryjnych	
3.5. Wykaz literatury	podstawowa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Craig Hunt, TCP/IP Administracja sieci. O'REILLY, 2003 2. Joseph D. Sloan, Narzędzia administrowania siecią. O'REILLY, 2002 3. Materiały szkoleniowe online Cisco Networking Academy (netacad.com). 4. Scott Empson, CCNA Krótki przegląd poleceń, PWN 2006. 5. Dye Mark, McDonald Rick2, Akademia sieci Cisco CCNA Exploration Semestr 1 Podstawy sieci, PWN 2012. 6. Rick Graziani, Allan Johnson, Akademia sieci Cisco CCNA Exploration Semestr 2 Protokoły i koncepcje routingu, PWN 2015. 7. Marek Smyczek, Packet Tracer 6 dla kursów CISCO Tom 1 wydanie 2 rozszerzone, ITStart 2015. 8. Adam Józefiok, CCNA 200-301 Zostań administratorem sieci komputerowych Cisco, Helion 2020. 9. Wiesław Alex Kaczmarek, Certyfikacja CCNA, Mikom 2004.
	uzupełniająca	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kevin Dooley, Ian J. Brown, Cisco. Receptury, Helion 2004. 2. J. Jarmakiewicz, Protokoły sieci teleinformatycznych, Warszawa, 2003 3. W. Buchanan, Sieci komputerowe, Warszawa, 1999, 4. J. Woźniak, Sieci LAN, MAN, WAN - protokoły komunikacyjne, 2000 5. K. Nowicki, J. Woźniak, Przewodowe i bezprzewodowe sieci LAN, Mikom, 2002 6. Todd Lammle, CCENT Cisco Certified Entry Networking Technician STUDY GUIDE SYBEX 2013.

4. CELE, TREŚCI I EFEKTY UCZENIA SIĘ

<p>4.1. Cele przedmiotu</p> <p>Wykład:</p> <p>C1. Poznanie mechnizmów trasowania dynamicznego</p> <p>C2. Poznanie problemów trasowania dynamicznego</p> <p>C3. Zaawansowana konfiguracja wybranych protokołów routingu dynamicznego w AS</p> <p>Ćwiczenia laboratoryjne:</p> <p>C1. Nabycie umiejętności doboru protokołów routingu dynamicznego podczas projektowania sieci</p> <p>C2. Analiza błędów konfiguracji i zagrożeń trasowania dynamicznego</p> <p>C3. Przykładowe konfiguracje, autentykacja, sumaryzacja tras itp.</p>
--

4.2. Treści programowe

Wykład:

Zapoznanie z dostępnymi protokołami routingu dynamicznego. Ich charakterystycznymi cechami oraz wadami i zaletami. Charakterystyka procesu rozkładania ruchu i wyboru najlepszej trasy. Pętle routingu oraz problemy ze zbieżnością wybranych topologii. Ataki na L3 i przejmowanie ruchu. Zabezpieczenia L3. Filtrowanie ruchu oraz autentykacja protokołów. Konfigurowanie i diagnostyka.

Ćwiczenia laboratoryjne:

Laboratorium 1 RIP, RIP v2, RIPng

Laboratorium 2 OSPF, OSPFv2, OSPFv3

Laboratorium 3 EIGRP, EIGRP w LAN, router główny i zapasowy

Laboratorium 4 redystrybucja trasy domyślnej i pomiędzy protokołami

Laboratorium 5 wstrzykiwanie tablic routingu oraz środki zaradcze - autentykacja protokołów

Laboratorium 6 Analiza błędów, problemów oraz ich rozwiązywanie - debug

4.3. Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt	Student, który zaliczył przedmiot	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
w zakresie WIEDZY:		
W01	wymienia i charakteryzuje elementy trasowania dynamicznego	EiT1A_W13
W02	potrafi wskazać zagrożenia wynikające ze stosowania protokołów routingu dynamicznego	EiT1A_W13
W03	charakteryzuje podstawowe elementy konfiguracji	EiT1A_W13
w zakresie UMIEJĘTNOŚCI:		
U01	potrafi dobrać protokół trasowania do potrzeb wynikających z sieci	EiT1A_U12
U02	umie diagnozować błędy i usterki w działaniu urządzeń L3	EiT1A_U12
U03	potrafi przeprowadzić zaawansowane konfiguracje	EiT1A_U12
w zakresie KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH:		
K01		

4.4. Sposoby weryfikacji osiągnięcia przedmiotowych efektów uczenia się

Efekty przedmiotowe (symbol)	Sposób weryfikacji (+/-)								
	Kolokwium			Zadania domowe			Sprawozdania		
	Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć		
	W	Ć	L	W	Ć	L	W	Ć	L
W01	+								
W02	+								
W03	+								
U01						+			
U02						+			
U03						+			

*niepotrzebne usunąć

4.5. Kryteria oceny stopnia osiągnięcia efektów uczenia się		
Forma zajęć	Ocena	Kryterium oceny
wykład (W)	3	osiągnięcie <50-60) % wymogów stosowanych w metodach oceny
	3,5	osiągnięcie <61-70) % wymogów stosowanych w metodach oceny
	4	osiągnięcie <71-80) % wymogów stosowanych w metodach oceny
	4,5	osiągnięcie <81-90) % wymogów stosowanych w metodach oceny
	5	osiągnięcie <91-100> % wymogów stosowanych w metodach oceny
laboratorium (L)	3	osiągnięcie <50-60) % wymogów stosowanych w metodach oceny
	3,5	osiągnięcie <61-70) % wymogów stosowanych w metodach oceny
	4	osiągnięcie <71-80) % wymogów stosowanych w metodach oceny
	4,5	osiągnięcie <81-90) % wymogów stosowanych w metodach oceny
	5	osiągnięcie <91-100> % wymogów stosowanych w metodach oceny
Projekt (P)	3	osiągnięcie <50-60) % wymogów stosowanych w metodach oceny
	3,5	osiągnięcie <61-70) % wymogów stosowanych w metodach oceny
	4	osiągnięcie <71-80) % wymogów stosowanych w metodach oceny
	4,5	osiągnięcie <81-90) % wymogów stosowanych w metodach oceny
	5	osiągnięcie <91-100> % wymogów stosowanych w metodach oceny

5. BILANS PUNKTÓW ECTS – NAKŁAD PRACY STUDENTA

Kategoria	Obciążenie studenta
	Studia niestacjonarne
<i>LICZBA GODZIN REALIZOWANYCH PRZY BEZPOŚREDNIM UDZIALE NAUCZYCIELA /GODZINY KONTAKTOWE/</i>	
<i>Udział w wykładach*</i>	15
<i>Udział w ćwiczeniach, konwersatoriach, laboratoriach*</i>	15
<i>Udział w konsultacjach</i>	
<i>Udział w egzaminie/kolokwium zaliczeniowym*</i>	4
<i>SAMODZIELNA PRACA STUDENTA /GODZINY NIEKONTAKTOWE/</i>	
<i>Przygotowanie do wykładu*</i>	10
<i>Przygotowanie do ćwiczeń, konwersatorium, laboratorium*</i>	25
<i>Przygotowanie do egzaminu/kolokwium*</i>	6
<i>Zebranie materiałów do projektu, kwerenda internetowa*, opracowanie projektu</i>	50
<i>Opracowanie prezentacji multimedialnej*</i>	
<i>Inne (należy wskazać jakie? np. e-learning pod kontrolą nauczyciela)*</i>	
ŁĄCZNA LICZBA GODZIN	125
PUNKTY ECTS za przedmiot	5

*niepotrzebne usunąć

Przyjmuję do realizacji (data i czytelne podpisy osób prowadzących przedmiot w danym roku akademickim)

.....