



Karta przedmiotu  
Administracja sieciami komputerowymi

**1. Informacje podstawowe**

<b>Kierunek studiów</b> informatyka stosowana <b>Specjalność</b> systemy informatyczne <b>Jednostka zarządzająca kierunkiem studiów</b> Wydział Telekomunikacji, Informatyki i Elektrotechniki <b>Poziom studiów</b> drugiego stopnia (mgr inż.) <b>Profil studiów</b> Profil ogólnoakademicki <b>Forma studiów</b> studia niestacjonarne	<b>Cykl kształcenia (nabór)</b> 2024/25 <b>Kod przedmiotu</b> 05ISTSIN.DI2D.0252.24 <b>Języki wykładowe</b> polski <b>Obligatoryjność</b> Obligatoryjny specjalnościowy <b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty specjalnościowe	
<b>Wymagania wstępne</b>	Znajomość działania sieci komputerowych, adresacji urządzeń w sieciach komputerowych oraz dostępnych usług.	
<b>Przedmioty wprowadzające</b>	brak	
<b>Koordynator</b>	Mirosław Maszewski	
<b>Okres</b> Semestr 2	<b>Forma i godziny zajęć</b> • Wykład: 9, Zaliczenie na ocenę • Ćwiczenia laboratoryjne: 18, Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 4

**2. Efekty uczenia się dla przedmiotu**

Kod	Opis efektów uczenia się	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk PRK
<b>Wiedza:</b>			

Kod	Opis efektów uczenia się	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk PRK
W1	ma poszerzoną wiedzę na temat wdrażania i utrzymania bezpieczeństwa w sieciach teleinformatycznych;	IST_O2_K_W12	P7S_WK P7S_WK_inż
W2	ma poszerzoną wiedzę w zakresie administrowania systemami informatycznymi	IST_O2_K_W20	P7S_WK P7S_WK_inż
<b>Umiejętności:</b>			
U1	potrafi analizować wybrane aspekty protokołów i usług w sieciach teleinformatycznych oraz zrealizować projekt sieci zgodnie ze specyfikacją	IST_O2_K_U10, IST_O2_K_U20	P7S_UK, P7S_UU
U2	potrafi dokonać wstępnej analizy ekonomicznej opracowanego projektu technicznego z zakresu ochrony	IST_O2_K_U15	P7S_UU
<b>Kompetencje społeczne:</b>			
K1	ma świadomość ważności zachowania w sposób profesjonalny, przestrzegania zasad etyki zawodowej i poszanowania różnorodności poglądów i kultur	IST_O2_K_K03	P7S_KO

### 3. Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy zajęć	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Adresowanie w sieciach Komputerowych</li> <li>Rodzina protokołów TCP/IP, porównanie IPv4 i IPv6</li> <li>Techniki VLMS i CIDR w sieciach komputerowch</li> <li>Zasady działania i konfiguowania urządzeń aktywnych warstwy 2, technologie VLAN</li> <li>Zasady działania i konfigurwania urządzeń aktywnych warstwy 3</li> <li>Podstawy routingu w sieciach komputerowych</li> <li>Protokoły routingu dynamicznego bramy wewnętrznej i zewnętrznej w sieciach komputerowych</li> </ul>	Wykład	W1, W2, U1, K1
2.	<p>Ćwiczenia z zakresu konfigurowania i diagnozowania sieci komputerowych:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Podstawy rutingu statycznego</li> <li>Techniki VLAN, podział sieci, subinterfejsy</li> <li>Ogólny model działania Internetu</li> <li>Separacja ruchu w sieciach komputerowych ISP – multi-VLAN, access-listy, routing dynamiczny bramy wewnętrznej</li> </ul>	Ćwiczenia laboratoryjne	W2, U1, U2

### 4. Metody prowadzenia zajęć, weryfikacji efektów uczenia się i warunki zaliczenia

Forma zajęć	
-------------	--

Wykład	<b>Metody prowadzenia zajęć:</b>	
	Wykład	
	<b>Metody (sposoby) weryfikacji:</b>	<b>Udział:</b>
	Test	100%
	<b>Warunki zaliczenia przedmiotu:</b>	
Zgodnie z obowiązującym regulaminem Studiów		
Ćwiczenia laboratoryjne	<b>Metody prowadzenia zajęć:</b>	
	Ćwiczenia laboratoryjne	
	<b>Metody (sposoby) weryfikacji:</b>	<b>Udział:</b>
	Sprawozdanie	100%
	<b>Warunki zaliczenia przedmiotu:</b>	
Zgodnie z obowiązującym regulaminem Studiów		

Efekt uczenia się dla przedmiotu	Metody (sposoby) weryfikacji	
	Test	Sprawozdanie
W1	x	
W2	x	
U1	x	x
U2	x	x
K1	x	x

## 5. Literatura

### Literatura podstawowa

1. Wszelak S., 2015, Administrowanie sieciowymi protokołami komunikacyjnymi, Helion
2. Krysiak K., 2005, Sieci komputerowe. Kompendium. Wydanie II, Helion
3. Bejtlich R., 2014, Wykrywaj i reaguj : praktyczny monitoring sieci dla administratorów , Helion
4. Comer, D., 2012, Sieci komputerowe i intersieci : kompendium wiedzy każdego administratora , Helion

### Literatura uzupełniająca

1. Gregg B. , 2014, Wydajne systemy komputerowe. Przewodnik dla administratorów systemów lokalnych i w chmurze, Helion
2. Muniz J., Lakhani, A., 2014, Kali Linux : testy penetracyjne : podręcznik pentestera!, Helion
3. Nemeth Evi, Snyder Garth, Hein R. Trent, 2008, Linux. Przewodnik administratora, Helion

## 6. Nakład pracy studenta - bilans godzin i punktów ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta Liczba godzin
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego lub innych osób prowadzących zajęcia	Wykład	9
	Ćwiczenia laboratoryjne	18
Praca własna studenta	Konsultacje	10
	Przygotowanie do zajęć	30
	Studiowanie literatury	30
	Inne (przygotowanie do egzaminu)	20
<b>Łączny nakład pracy studenta</b>		<b>117</b>
<b>Liczba punktów ECTS</b>		<b>4</b>

\* Godzina (dydaktyczna) oznacza 45 minut