

AKADEMIA TECHNICZNO-INFORMATYCZNA W NAUKACH STOSOWANYCH

KARTA OPISU PRZEDMIOTU

Wydział		Informatyki	
Kierunek		Informatyka	
Specjalność			
Semestr	II	Program studiów, dla którego obowiązuje sylabus	2025/2026
Stopień studiów	I		

Nazwa przedmiotu	Sieci komputerowe			
Kod przedmiotu	SK			
Łączna liczba godzin	45	Tryb	stacjonarny	niestacjonarny
Profil kształcenia	Ogólnoakademicki (A)		Praktyczny (P)	
Forma zajęć	wykład + laboratorium			
Język przedmiotu	polski			
Liczba punktów ECTS	3 (2+1)			

Prowadzący zajęcia	
Forma prowadzonych zajęć	Wykład
Wymiar zajęć	30 h
Stopień (tytuł) naukowy	
Imię	
Nazwisko	

Prowadzący zajęcia	
Forma prowadzonych zajęć	Laboratorium
Wymiar zajęć	15 h
Stopień (tytuł) naukowy	
Imię	
Nazwisko	

Wymagania wstępne	Brak.
Założenia i cele przedmiotu	Celem kursu jest zapoznanie studentów podstawami sieci komputerowych. Celem kursu jest nabycie podstawowej wiedzy z zakresu zastosowań i znaczenia sieci komputerowych we współczesnym świecie, w tym zapoznanie studentów z wybranymi technologiami i protokołami sieci komputerowych, adresacją oraz analizą ruchu sieciowego.
Metody dydaktyczne	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wykład z elementami dyskusji. 2. Prezentacje multimedialne. 3. Pokazy przykładowych rozwiązań problemów. 4. Rozwiązywanie zadań praktycznych.

Efekty uczenia się (odniesienie do charakterystyk poziomów Polskiej Ramy Kwalifikacji)	Odniesienie do efektów dla kierunku	Odniesienie do efektów uczenia się wg Polskiej
---	--	---

AKADEMIA TECHNICZNO-INFORMATYCZNA W NAUKACH STOSOWANYCH

			Ramy Kwalifikacji
WIEDZA – absolwent zna i rozumie:	01. Sposoby i znaczenie zastosowania sieci komputerowych we współczesnym świecie. 02. Podstawowe zagadnienia z zakresu standardów sieci komputerowych, mediów transmisyjnych, protokołów i technologii sieciowych.	K_W04 K_W16 K_W17	P6S_WG P6S_WG_INŻ
UMIEJĘTNOŚCI – absolwent potrafi:	01. Identyfikować rodzaje sieci. 02. Komentować działanie sieci. 03. Dokonać analizy właściwego urządzenia. 04. Dokonać wyboru właściwej technologii. 05. Zaprojektować adresację IP dla sieci komputerowej. 06. Posługiwać się narzędziami diagnostycznymi. 07. Korzystać z analizatora sieciowego.	K_U01 K_U02 K_U04 K_U06 K_U08 K_U09 K_U11 K_U17 K_U18	P6S_UW P6S_UW_INŻ P6S_KK P6S_UO P6S_UK
KOMPETENCJE SPOŁECZNE – absolwent jest gotów do	01. Ciągłego doskonalenia się, podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych.	K_K03	P6S_UU

Treści programowe		
Lp.	Tematyka zajęć	Liczba godzin
Forma zajęć – wykład		
1	Wprowadzenie do sieci.	2
2	Model ISO/OSI.	6
3	Model TCP/IP.	6
4	Technologie z rodziny Ethernet.	2
5	Urządzenia sieci LAN. Przełączanie w sieciach LAN.	3
6	Protokół TCP i IP. Protokół IP.	2
7	Protokół DHCP, BOOTP. Sieci bezprzewodowe.	2
8	Protokół ICMP, SNMP. Rozległe sieci komputerowe	2
9	Pozostałe protokoły sieciowe. Podstawy bezpieczeństwa.	2
10	Cloud computing. Najnowsze trendy w sieciach komputerowych.	3

Treści programowe		
Lp.	Tematyka zajęć	Liczba godzin
Forma zajęć – laboratorium		
1	Wprowadzenie, podstawowe polecenia i narzędzia stosowane na laboratorium.	1
2	Diagnozowanie sieci.	2

AKADEMIA TECHNICZNO-INFORMATYCZNA W NAUKACH STOSOWANYCH

Treści programowe		
3	Analizator sieciowy Wireshark.	2
4	Badanie modelu warstwowego TCP/IP.	2
5	Podstawy adresacji IPv4 i IPv6.	4
6	Wdrożenie sieci bezprzewodowych.	2
7	Analiza wybranego protokołu warstwy aplikacji.	2

Forma i warunki zaliczenia przedmiotu	Egzamin pisemny. Ocena wykonanych ćwiczeń na zajęciach.	
Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusu
	Egzamin pisemny.	W01–W02
	Ocena wykonanych ćwiczeń na zajęciach.	U01–U07, K01

Literatura podstawowa	<ol style="list-style-type: none"> 1. A. M. Dye, R. McDonald, W. Ruffi, <i>Akademia sieci CISCO. CCNA Exploration. Semestr I. Podstawy sieci</i>, PWN, Warszawa 2008. 2. R. Kurose, <i>Sieci komputerowe. Ujęcie całościowe</i>, Helion, Gliwice 2017. 3. W. Kabaciński, M. Żal, <i>Sieci telekomunikacyjne</i>, Warszawa 2008. 4. D. E. Comer, <i>Sieci komputerowe i intersieci</i>, Helion, Gliwice 2012. 5. S. Empson, <i>Akademia sieci CISCO. CCNA. Krótki przegląd poleceń</i>, PWN, Warszawa 2006.
Literatura uzupełniająca	<ol style="list-style-type: none"> 1. W. Odom, T. Knott, <i>Akademia sieci Cisco. CCNA semestr I. Podstawy działania sieci</i>, PWN, Warszawa 2007.

Nakład pracy studenta	
	Liczba godzin
Zajęcia dydaktyczne	45
Przygotowanie się do zajęć	15
Studiowanie literatury	10
Udział w konsultacjach	2
Przygotowanie projektu / eseju / prezentacji itp.	-
Przygotowanie się do egzaminu / zaliczenia	15
Inne	-
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	87
Liczba punktów ECTS	3