



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Podstawy sieci komputerowych, PG_00047609						
Kierunek studiów	Automatyka, cybernetyka i robotyka						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2022 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2024/2025		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie	Grupa zajęć			Grupa zajęć fakultatywnych Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki		
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	3	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	5	Liczba punktów ECTS			1.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydział Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr inż. Krzysztof Nowicki					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	dr inż. Krzysztof Nowicki					
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15
W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0							
Aktywność studenta i liczba godzin pracy	Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów	Udział w konsultacjach		Praca własna studenta		RAZEM
	Liczba godzin pracy studenta	15	1.0		9.0		25
Cel przedmiotu	Student zapoznaje się z warstwowymi architekturami logicznymi sieci, klasyfikuje podstawowe problemy komunikacji sieciowej oraz identyfikuje i analizuje wybrane protokoły i mechanizmy sieci LAN i WAN.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu			Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K6_W03] zna i rozumie w zaawansowanym stopniu budowę i zasady działania komponentów i systemów związanych z kierunkiem studiów, w tym teorie, metody i złożone zależności między nimi oraz wybrane zagadnienia szczegółowe – właściwe dla programu kształcenia	Student ma wiedzę na temat podstawowych architektur, protokołów i urządzeń sieciowych. Student posiada wiedzę z zakresu sieci przewodowych i bezprzewodowych opisanych standardami serii IEEE 802. Student ma wiedzę na temat podstawowych protokołów sieci IP.			[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		
	[K6_W06] zna i rozumie podstawowe procesy zachodzące w cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów specyficznych dla danego kierunku studiów	Student potrafi dokonać analizy pracy wybranych urządzeń i protokołów wykorzystywanych w sieciach LAN i IP. Student potrafi ocenić zmiany i tendencje zachodzące w analizowanych technologiach sieciowych.			[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		
[K6_W07] zna i rozumie w zaawansowanym stopniu ogólne zasady tworzenia i rozwoju podmiotów gospodarczych, form indywidualnej przedsiębiorczości i prowadzenia przedsięwzięć w dziedzinie specyficznej dla kierunku studiów	Student potrafi dokonać oceny stanu aktualnego i trendów obserwowanych w pracach standaryzacyjnych i wdrożeniowych, a także dokonać oceny procesów zachodzących na rynku technologii ICT.			[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej			

Treści przedmiotu	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ogólna charakterystyka sieci komputerowych cele, zastosowania, klasyfikacje 0.5h 2. Architektury logiczne na przykładzie ISO/OSI i TCP/IP 1h 3. Wybrane technologie przewodowych i bezprzewodowych sieci LAN i MAN charakterystyka ogólna 1h 4. Standard serii 802.3 sieci Ethernet 1h 5. Ewolucja sieci Ethernet-FastEthernet i 1/10 Gigabit Ethernet 1h 6. 40/100 Gigabit Ethernet 0.5h 7. Sieci bezprzewodowe WLAN- podstawowe właściwości 1h 8. Standard IEEE 802.11 (a, b, g, n) 1h 9. Zastosowanie rozwiązań Ethernet, WiFi, IP w automatyce 1h 10. Metody łączenia sieci LAN charakterystyka 1h 11. Urządzenia do łączenia sieci LAN 1h 12. Organizacja pracy sieci IP 0,5h 13. Protokoły IPv4 1h 14. Problemy migracji systemów operacyjnych, aplikacji, usług do IPv6 0.5h 15. Protokoły routingu 1h 16. Protokoły warstwy transportowej - TCP i UDP 1h 17. Bezpieczeństwo pracy sieci komputerowych 1h 								
Wymagania wstępne i dodatkowe									
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 33%;">Sposób oceniania (składowe)</th> <th style="width: 33%;">Próg zaliczeniowy</th> <th style="width: 33%;">Składowa oceny końcowej</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Egzamin pisemny</td> <td>50.0%</td> <td>100.0%</td> </tr> </tbody> </table>			Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej	Egzamin pisemny	50.0%	100.0%
Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej							
Egzamin pisemny	50.0%	100.0%							
Zalecana lista lektur	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%; vertical-align: top;">Podstawowa lista lektur</td> <td colspan="2" style="vertical-align: top;"> <p>Woźniak J., Nowicki K.: Sieci LAN, MAN, WAN - protokoły komunikacyjne, Kraków 2000, rozdz. 1.1, 1.2, 1.3.1, 1.3.4, 1.3.5, 4.1, 4.2.1-4.2.4, 4.2.8,</p> <p>Nowicki K., Woźniak J.: Przewodowe i bezprzewodowe sieci LAN, OW PW 2002, rozdz. 3, 9, 10,</p> <p>Nowicki K., Świątowski J.: Protokoły IPv6, Wydawnictwo PG, rozdz. 1</p> <p>Nowicki K.: Ethernet – sieci, mechanizmy, Infotech 2006, rozdz.1, 2, 5</p> </td> </tr> </table>			Podstawowa lista lektur	<p>Woźniak J., Nowicki K.: Sieci LAN, MAN, WAN - protokoły komunikacyjne, Kraków 2000, rozdz. 1.1, 1.2, 1.3.1, 1.3.4, 1.3.5, 4.1, 4.2.1-4.2.4, 4.2.8,</p> <p>Nowicki K., Woźniak J.: Przewodowe i bezprzewodowe sieci LAN, OW PW 2002, rozdz. 3, 9, 10,</p> <p>Nowicki K., Świątowski J.: Protokoły IPv6, Wydawnictwo PG, rozdz. 1</p> <p>Nowicki K.: Ethernet – sieci, mechanizmy, Infotech 2006, rozdz.1, 2, 5</p>				
Podstawowa lista lektur	<p>Woźniak J., Nowicki K.: Sieci LAN, MAN, WAN - protokoły komunikacyjne, Kraków 2000, rozdz. 1.1, 1.2, 1.3.1, 1.3.4, 1.3.5, 4.1, 4.2.1-4.2.4, 4.2.8,</p> <p>Nowicki K., Woźniak J.: Przewodowe i bezprzewodowe sieci LAN, OW PW 2002, rozdz. 3, 9, 10,</p> <p>Nowicki K., Świątowski J.: Protokoły IPv6, Wydawnictwo PG, rozdz. 1</p> <p>Nowicki K.: Ethernet – sieci, mechanizmy, Infotech 2006, rozdz.1, 2, 5</p>								

	Uzupełniająca lista lektur	Tannenbaum A.: Sieci komputerowe, Helion 2006 Stallings W.: High-Speed Networks and Internets. Prentice Hall; Krawczyk H., Kaczmarek S. Nowicki K.: Aplikacje i usługi a technologie sieciowe. PWN 2018
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie:
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<p>Opis architektur sieciowych oraz podstawowych standardów.</p> <p>Porównanie wybranych standardowych przewodowych i bezprzewodowych sieci LAN.</p> <p>Porównanie metod i urządzeń do łączenia sieci.</p> <p>Opis metod adresacji w sieciach LAN i WAN.</p> <p>Opis i porównanie wybranych protokołów routingu oraz podstawowych protokołów komunikacyjnych w sieciach IP.</p> <p>Opis wybranych aplikacji sieciowych.</p>	
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	