

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Podstawy sieci komputerowych, PG_00047609						
Kierunek studiów	Automatyka, cybernetyka i robotyka						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2025 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2027/2028		
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	Wydziały Politechniki Gdańskiej -> 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	

Treści przedmiotu	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. Evolucja 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	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Egzamin pisemny	50.0%	100.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur 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, Nowicki K., Woźniak J.: Przewodowe i bezprzewodowe sieci LAN, OW PW 2002, rozdz. 3, 9, 10, Nowicki K., Świątowski J.: Protokoły IPv6, Wydawnictwo PG, rozdz. 1 Nowicki K.: Ethernet – sieci, mechanizmy, Infotech 2006, rozdz.1, 2, 5		

	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	Opis architektur sieciowych oraz podstawowych standardów. Porównanie wybranych standardowych przewodowych i bezprzewodowych sieci LAN. Porównanie metod i urządzeń do łączenia sieci. Opis metod adresacji w sieciach LAN i WAN. Opis i porównanie wybranych protokołów routingu oraz podstawowych protokołów komunikacyjnych w sieciach IP. Opis wybranych aplikacji sieciowych.	
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.