

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Sieci komputerowe, PG_00048818						
Kierunek studiów	Elektronika i telekomunikacja						
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		2.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydział Politechniki Gdańskiej -> Wydział Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki -> Katedra Teleinformatyki						
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	30.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30
	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	30		2.0		18.0	50
Cel przedmiotu	Student zapoznaje się z warstwowymi architekturalnymi 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. Klasyfikacja i ogólna charakterystyka sieci komputerowych 2. Komutacja pakietów i kanałów 3. Warstwowe architektury sieciowe - ISO-OSI 4. Warstwowe architektury sieciowe TCP/IP 5. Sieci LAN - ogólna charakterystyka - klasyfikacja metod dostępu 6. Rozwiązania typu rywalizacyjnego: Sieci Ethernet - funkcje warstwy MAC i zasady dostępu do medium - standard IEEE 802.3 7. Ogólna charakterystyka innych przewodowych sieci LAN 8. Bezprzewodowe sieci LAN - ogólna charakterystyka 9. Standard IEEE 802.11 - tryby pracy 10. Standard 802.11 - metody dostępu 11. Nowe technologie sieci Ethernet 12. Szybkie sieci Ethernet 13. 10/40/100 Gb/s Ethernet 14. EFM 15. Zarządzanie sieci Ethernet 16. Metody łączenia sieci LAN 17. Koncentrator 18. Przełączanie 19. Przełączniki 20. Routery 21. Lokalne sieci wirtualne 22. Rozległe sieci komputerowe - sieci WAN 23. Architektura TCP/IP - protokoły IP 24. Architektura TCP/IP - protokoły transportowe 25. Architektura TCP/IP - aplikacje 26. Protokoły IPv6 27. Metody routing w sieciach WAN 28. Sterowanie przepływem między systemami końcowymi w sieciach IP 29. Metody przeciwdziałania przeciążeniom w sieciach IP 30. Bezpieczeństwo sieci. 31. Wybrane aplikacje i usługi sieciowe.						
Wymagania wstępne i dodatkowe							
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)		Próg zaliczeniowy		Składowa oceny końcowej		
	Kolokwia w czasie semestru		50.0%		100.0%		
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur		Nowicki K., Woźniak J. : Przewodowe i bezprzewodowe sieci LAN. Oficyna wyd. PW Materiały z wykładu Nowicki K. Sieci Ethernet Nowicki K, Świątowski J.: Protokoły IPv6 Woźniak J., Nowicki K.: Sieci LAN, MAN, WAN - protokoły komunikacyjne. Wyd. Postępu Telekomunikacji				

	Uzupełniająca lista lektur	Tannenbaum A.: Computer Networks, Prentice Hall; 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 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.