



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Sieci komputerowe, PG_00048818						
Kierunek studiów	Elektronika i telekomunikacja						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2026 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2028/2029		
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	Wydziały 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	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 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	Treści przedmiotu - wykład 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. Przelączanie 19. Przelączniki 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	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<p>Opis architektur sieciowych oraz podstawowych standardów.</p> <p>Porównanie 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>	
Zajęcia praktyczne w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.