POLITECHNIKA GDAŃSKA

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Podstawy sieci komputerowych, PG_00047609		
Kierunek studiów	Automatyka, cybernetyka i robotyka		
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	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

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	Treści przedmiotu - wykład 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 osiąganych 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., Światowiak 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	
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.	
Zajęcia praktyczne w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.