



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Computer networks - lectures, PG_00045321						
Kierunek studiów	Inżynieria danych						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2024 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2026/2027		
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			angielski		
Semestr studiów	5	Liczba punktów ECTS			4.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			egzamin		
Jednostka prowadząca	Wydział Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki -> Katedra Teleinformatyki						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Od odpowiedzialny za przedmiot	dr hab. inż. Artur Tomaszewski					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	dr hab. inż. Artur Tomaszewski					
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	10.0		60.0		100
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 (sieci IP).						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu			Sposób weryfikacji i oceny efektu	
Treści przedmiotu	1. Klasyfikacja i ogólna charakterystyka sieci komputerowych 2. Warstwowe architektury sieci - ISO-OSI, TCP / IP 3. Sieci LAN - ogólna charakterystyka - klasyfikacja metod dostępu 4. Rozwiązania przewodowe typu rywalizacyjnego: sieci Ethernet - funkcje warstwy MAC i zasady dostępu do medium - standard IEEE 802.3 5. Bezprzewodowe sieci LAN - ogólna charakterystyka, standard IEEE 802.11 - tryby pracy i metody dostępu 6. Nowe technologie Ethernet 7. Metody połączeń LAN, sieci VLAN 8. Łączenie sieci 9. Rozległe sieci komputerowe - sieci WAN 10. Architektura TCP / IP - protokoły IP i protokoły transportowe UDP / TCP 11. Protokoły IP, adresowanie, 12. Metody routingu w sieciach WAN 13. Kontrola przepływu między systemami końcowymi w sieciach IP. 14. Metody zapobiegania zatorom w sieciach IP. 15. Bezpieczeństwo sieci 16. Wybrane usługi sieciowe i aplikacje.						
Wymagania wstępne i dodatkowe	Nie ma wymagań wstępnych						
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		Tannenbaum A.: Computer Networks. Prentice Hall				
			Stallings W.: High Speed Networks and Internets. Prentice Hall				

	Uzupełniająca lista lektur	<p>Nowicki K., Woźniak J. : Przewodowe i bezprzewodowe sieci LAN. Oficyna Wyd. PW.</p> <p>Nowicki K, Światowski J.: Protokoły IPv6</p> <p>Woźniak J., Nowicki K.: Sieci LAN, MAN, WAN - protokoły komunikacyjne. Wyd. Postępu Telekomunikacji</p> <p>Nowicki K.: Materiały z wykładu Sieci Ethernet;</p> <p>Krawczyk H., Kaczmarek S. Nowicki K.: Aplikacje i usługi a technologie sieciowe. PWN 2018</p>
	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 łączenia sieci. Opis metod adresacji w sieciach LAN i WAN. Opis 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.