



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	PROGRAMOWANIE SIECIOWE, PG_00038329						
Kierunek studiów	Automatyka, robotyka i systemy sterowania						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2023 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2024/2025		
Poziom kształcenia	II stopnia	Grupa zajęć			Grupa zajęć fakultatywnych Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki		
Forma studiów	niestacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	2	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	3	Liczba punktów ECTS			3.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydział Elektrotechniki i Automatyki -> Katedra Automatyki Napędu Elektrycznego i Konwersji Energii						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr inż. Piotr Kołodziejek					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	10.0	0.0	10.0	0.0	0.0	20
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
Adresy na platformie eNauczanie:							
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	20	9.0	46.0	75		
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest nabycie przez studentów umiejętności badania protokołów sieciowych, programowania aplikacji sieciowych w architekturze klient-serwer z wykorzystaniem protokołów TCP/IP w językach C++ oraz Java, obsługi wielowątkowej transmisji danych, nadawania priorytetów transmisji oraz obsługi klientów, wykorzystanie interfejsu gniazd sieciowych, portów, protokołów TCP/IP oraz zapoznanie z podstawowymi algorytmami kryptograficznymi.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K7_K02] potrafi pracować w grupie przyjmując w niej różne role		Student wyjaśnia sekwencje funkcji wywoływanych w aplikacji klient i serwer w celu nawiązania komunikacji z wykorzystaniem protokołu połączeniowego z kontrolą transmisji i bez kontroli transmisji.		[SK5] Ocena umiejętności rozwiązywania problemów występujących w praktyce		
	[K7_U12] potrafi programować i implementować aplikacje sieciowe o typowych protokołach		Student opisuje warstwowy model stosu protokołów TCP/IP, model komunikacji klient-serwer, biblioteki wspierające tworzenie aplikacji sieciowych i zdefiniowane klasy, funkcje/metody oraz sposób ich wykorzystania.		[SU1] Ocena realizacji zadania		
[K7_W02] ma uporządkowaną wiedzę z zakresu zastosowania systemów informatycznych do zwiększania niezawodności, efektywności, szybkości i mobilności systemów sterowania i zarządzania		potrafi pracować w grupie przyjmując w niej różne role Student wyjaśnia etapy realizacji projektu aplikacji sieciowej.		[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym			
Treści przedmiotu	Definicje i zagadnienia z zakresu sieci komputerowych, rodzaje transmisji, topologie sieci, stos protokołów sieciowych, TCP/IP, adresowanie w sieci, porty, interfejs gniazd sieciowych, konfiguracja i diagnostyka sieci, architektura komunikacji klient - serwer, programowanie zdarzeniowe, programowanie wielowątkowej transmisji danych, nadawanie priorytetów transmisji oraz obsługi klientów, zapoznanie z podstawowymi algorytmami kryptograficznymi, komunikacja sieciowa w zastosowaniach przemysłowych z wykorzystaniem dedykowanych aplikacji klient - serwer, komunikacja sieciowa przez przeglądarkę internetową z aplikacją serwer.						

Wymagania wstępne i dodatkowe	Podstawa znajomość sieci komputerowych oraz programowania w języku C/C++,		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Laboratorium i Projekt	100.0%	50.0%
	Kolokwium z wykładów	50.0%	50.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sosinsky Barrie: Sieci komputerowe - Biblia, Helion, 2011. 2. A. Sopala: Pisanie programów internetowych, Mikom, 2000. 3. A. Jones, J. Ohlund Programowanie sieciowe Microsoft Windows, RM, 2000. 4. Eckel Bruce, Thinking in Java., IV edition 5. Beej's Guide to Network Programming Using Internet Sockets: http://beej.us/guide/bgnet/ 	
	Uzupełniająca lista lektur	<ol style="list-style-type: none"> 1. E. Harold Java: programowanie sieciowe, READ ME, 2001. 	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<ul style="list-style-type: none"> - programowanie zdarzeniowe aplikacji klient-serwer w środowisku szybkiego prototypowania, - zastosowanie gniazd sieciowych połączeniowych i bezpołączeniowych, - projekt wielowątkowej aplikacji "serwer" do obsługi komunikacji sieciowej z dedykowanymi aplikacjami "klient" oraz przeglądarką internetową. - projekt wirtualnego przyrządu pomiarowego do zdalnego monitorowania wybranych procesów przemysłowych - interactive web-browser GUI design 		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		