



KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	studia stacjonarne:	
	studia niestacjonarne:	
Nazwa przedmiotu	Aplikacje sieciowe	
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Network applications	
Obowiązuje od roku akademickiego	2022/23	

USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	Informatyka
Poziom kształcenia	I stopień
Profil studiów	ogólnoakademicki
Forma i tryb prowadzenia studiów	studia stacjonarne i niestacjonarne
Zakres	wszystkie specjalności
Jednostka prowadząca przedmiot	Katedra Systemów Informatycznych
Koordynator przedmiotu	dr inż. Jacek Wilk-Jakubowski
Zatwierdził	Dziekan Wydziału Elektrotechniki, Automatyki i Informatyki dr hab. inż. Roman Deniziak, prof. PŚk

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	przedmiot kierunkowy	
Status przedmiotu	wybieralny	
Język prowadzenia zajęć	polski	
Usytuowanie w planie studiów - semestr	studia stacjonarne	semestr VI
	studia niestacjonarne	semestr VII
Wymagania wstępne	Podstawy programowania 1, 2 Sieci komputerowe Aplikacje internetowe	
Egzamin (TAK/NIE)	NIE	
Liczba punktów ECTS	4	

Forma prowadzenia zajęć		wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	inne
Liczba godzin w semestrze	studia stacjonarne:	30			30	
	studia niestacjonarne:	18			18	

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Symbol efektu	Efekty uczenia się	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01	Student zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zagadnienia lokalnych oraz rozległych sieci komputerowych, aktywnych oraz pasywnych komponentów składowych sieci, modeli odniesienia, podstawowych protokołów komunikacyjnych oraz aspektów bezpieczeństwa sieci komputerowych.	INF1_W15
	W02	Student zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zasady programowania sieciowego w obszarze elementów komunikacji sieciowej, implementacji testów aplikacji sieciowych oraz wybranych frameworków i usług sieciowych.	INF1_W31
Umiejętności	U01	Student potrafi przeprowadzić podstawową konfigurację i diagnostykę sieci komputerowej, projektować własne protokoły aplikacyjne oraz budować proste aplikacje internetowe korzystające z popularnych protokołów.	INF1_U15
	U02	Student potrafi praktycznie wykorzystywać poznane języki programowania na potrzeby wdrażania usług sieciowych oraz implementacji testów aplikacji sieciowych.	INF1_U31
Kompetencje społeczne	K01	Student jest gotów do uznania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów inżynierskich oraz potrzeby jej ciągłego poszerzania celem podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych.	INF1_K01
	K02	Student jest gotów do krytycznej oceny posiadanych kwalifikacji i rozumie potencjalne skutki decyzji/działalności podejmowanych na podstawie niepełnej wiedzy/słabych umiejętności.	INF1_K02

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć	Treści programowe
wykład	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wprowadzenie do zagadnień aplikacji sieciowych. Rys historyczny i analiza trendów rozwoju aplikacji sieciowych na wybranych przykładach. 2. Konfiguracja, diagnostyka i informacje o hostach sieciowych. Analiza parametrów poleceń. Komunikacja wewnątrzsieciowa. Analiza rodzajów transmisji. 3. Zapoznanie z interfejsem BSD Sockets (WinSock). Przegląd architektury i możliwości dostępnych dla programistów z wykorzystaniem gniazd i interfejsu BSD Sockets (WinSock). 4. Charakterystyka gniazd z uwzględnieniem domeny komunikacyjnej oraz ich typów (strumieniowe, datagramowe, podstawowe). 5. Programowanie z zastosowaniem protokołu WinSock – realizacja programów do inicjalizacji protokołu oraz pobierania informacji o hostach. 6. Programowanie z zastosowaniem protokołu WinSock – realizacja programów do komunikacji bezpołączeniowej (protokół UDP). 7. Programowanie z zastosowaniem protokołu WinSock – realizacja programów do komunikacji połączeniowej (protokół TCP).
projekt	<p>Przydzielenie zadania projektowego do wykonania w zespołach 3/5-osobowych (każdy z członków zespołu ma przyporządkowaną rolę) oraz jego realizacja w oparciu o wiedzę pozyskaną na zajęciach wykładowych.</p> <p>W ramach projektu należy:</p> <ul style="list-style-type: none"> - napisać aplikację zgodnie z wytycznymi, - sprawdzić poprawność jej działania, - utworzyć dokumentację techniczną aplikacji, - przedstawić do obrony gotową aplikację wraz z jej dokumentacją techniczną.

METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów uczenia się					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Inne
W01			X			
W02			X			
U01				X	X	
U02				X	X	
K01				X	X	
K02				X	X	

FORMA I WARUNKI ZALICZENIA

Forma zajęć	Forma zaliczenia	Warunki zaliczenia
wykład	zaliczenie z oceną	Uzyskanie min. 50% punktów z kolokwium końcowego w formie pisemnej lub ustnej.
projekt	zaliczenie z oceną	Obrona projektu (osobista demonstracja działania programu wraz z umiejętnością jego objaśnienia oraz przedstawienie dokumentacji technicznej) na ocenę pozytywną.

NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS												
Lp.	Rodzaj aktywności	Obciążenie studenta										Jednos tka
		studia stacjonarne					studia niestacjonarne					
		W	C	L	P	S	W	C	L	P	S	
1.	Udział w zajęciach zgodnie z planem studiów	30			30		18			18		h
2.	Inne (konsultacje, egzamin)	2			2		2			2		h
3.	Razem przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	64					40					h
4.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	2,56					1,6					ECTS
5.	Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	36					60					h
6.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy	1,44					2,4					ECTS
7.	Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	30					18					h
8.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym	1,88					1,80					ECTS
9.	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	100					100					h
10.	Punkty ECTS za moduł <i>1 punkt ECTS=25 godzin obciążenia studenta</i>	4										ECTS

LITERATURA

1. [https://msdn.microsoft.com/pl-pl/library/windows/desktop/ms740673\(v=vs.85\).aspx](https://msdn.microsoft.com/pl-pl/library/windows/desktop/ms740673(v=vs.85).aspx)
2. <https://docs.microsoft.com/pl-pl/windows/win32/winsock/about-winsock>
3. <https://docs.microsoft.com/en-us/windows/win32/api/winsock/nf-winsock-wsastartup>
4. Normy IEEE, dokumenty RFC