



### Załącznik nr 9

do Zarządzenia Rektora Nr 35/19  
z dnia 12 czerwca 2019 r.

## IV. Opis programu studiów

### 3. KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	E-TD-03-s5
Nazwa przedmiotu	Programowanie sieciowe 2
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Network programming 2
Obowiązuje od roku akademickiego	2020/21

#### USYTUOWANIE MODUŁU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	Teleinformatyka
Poziom kształcenia	I stopień
Profil studiów	Praktyczny
Forma i tryb prowadzenia studiów	Studia stacjonarne
Zakres	
Jednostka prowadząca przedmiot	Katedra Systemów Informatycznych
Koordynator przedmiotu	Dr inż. Wikarek Jarosław
Zatwierdził	Dziekan Wydziału Elektrotechniki Automatyki i Informatyki Dr hab. inż. Antoni Różowicz, prof. PŚk

#### OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów*	Przedmiot kierunkowy
Status przedmiotu*	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	Polski
Usytuowanie modułu w planie studiów - semestr	Semestr V
Wymagania wstępne	Programowanie sieciowe 1
Egzamin (TAK/NIE)	TAK
Liczba punktów ECTS	5

\*pozostawić właściwe

Forma prowadzenia zajęć	wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	Inne
Liczba godzin w semestrze	15	0	30	15	0

## EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Symbol efektu	Efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01	Zna podstawowe pojęcia związane z sposobem funkcjonowania serwerów iteracyjnych i współbieżnych.	T11_W06 T11_W07
	W02	Ma wiedzę z zakresu podstawowych zasad pisania klientów i serwerów dowolnych usług sieciowych.	T11_W06 T11_W07
	W03	Zna funkcje systemowe związane z aplikacjami sieciowymi.	T11_W06 T11_W07
Umiejętności	U01	Potrafi napisać klienta dowolnej aplikacji działającej w sieci.	T11_U07 T11_U10
	U02	Potrafi napisać serwer dowolnej aplikacji działającej w sieci.	T11_U07 T11_U10
Kompetencje społeczne	K01	Umie określać priorytety działań.	T11_K01 T11_K03
	K02	Umie pracować w zespole, wspólnie rozwiązywać zadania.	T11_K01 T11_K03

## TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć*	Treści programowe
wykład	1. Serwer jako demon.
	2. Wydajność oprogramowania.
	3,4. Protokoły dziedziny Unix.
	5. Gniazda surowe.
	6. Rozgłoszenia, rozsyłanie grupowe, dane poza pasmowe.
	7. Funkcja IOCTL.
	laboratorium
3,4. Współpraca aplikacji z serwerem DNS.	
5,6. Protokoły dziedziny Unix.	
7,8. Obsługa gniazd surowych.	
9,10. Rozsyłanie grupowe.	
11,12. Przesyłanie danych pozapasmowych	
13,14 Bezpieczeństwo danych i poprawność funkcjonowania aplikacji.	
15 Kolokwium zaliczeniowe	
projekt	1. Dla wybranego zagadnienia opracowanie dedykowanej aplikacji klienta i serwera.

\*) zostawić tylko realizowane formy zajęć

## METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów uczenia się					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Inne
W01	X	X	X	X	X	
W02	X	X	X	X	X	
W03	X	X	X	X	X	
U01				X	X	
U02				X	X	
U03				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 zaliczenia.
Laboratorium	zaliczenie z oceną	Wykonanie wszystkich ćwiczeń i sprawozdań ocenionych na ocenę pozytywną.

\*) zostawić tylko realizowane formy zajęć oraz wybrać formę zaliczenia

## NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS							
Lp.	Rodzaj aktywności	Obciążenie studenta					Jednostka
		W	C	L	P	S	
1.	Udział w zajęciach zgodnie z planem studiów	15		30	15		h
3.	Inne (konsultacje, egzamin)*	2					h
4.	<b>Razem przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego</b>	<b>77</b>					h
5.	<b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego</b>	<b>3,08</b>					ECTS
6.	<b>Liczba godzin samodzielnej pracy studenta</b>	<b>48</b>					h
7.	<b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy</b>	<b>1,92</b>					ECTS
8.	<b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b>	<b>45</b>					h
9.	<b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym</b>	<b>1,8</b>					ECTS
10.	<b>Sumaryczne godzinowe obciążenie pracą studenta</b>	<b>125</b>					h
11.	<b>Punkty ECTS za moduł</b> <i>1 punkt ECTS=25 godzin obciążenia studenta</i>	<b>5</b>					

\* wszelkie formy weryfikacji efektów, w tym egzaminy oraz nie więcej niż 2 godziny konsultacji dla każdej formy zajęć

## LITERATURA

1. D.E. Comer, D. L. Stevens, Sieci komputerowe TCP/IP tom 3", WNT 1997 (Internetworking with TCP/IP vol. III).
2. W. R. Stevens, UNIX programowanie usług sieciowych, WNT 1999. (UNIX Network Programming).
3. R. Scrimger, P. LaSalle, M.Parihar, M. Gupta, C. Leitzke, Biblia TCP/IP", Helion 2002 (TCP/IP Bible).