



**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Projekt współfinansowany przez  
Unię Europejską w ramach  
Europejskiego Funduszu  
Społecznego

**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY



<b>Nazwa przedmiotu</b>		<b>Kod ECTS</b>	
Sieci komputerowe (Z)		11.3.2128	
<b>Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot</b>			
Katedra Informatyki Ekonomicznej			
<b>Studia</b>			
<b>wydział</b>	<b>kierunek</b>	<b>poziom</b>	<b>pierwszego stopnia</b>
Wydział Matematyki, Fizyki i Informatyki	Informatyka	<b>forma</b>	niestacjonarne (zaoczne)
		<b>moduł</b>	wszystkie
		<b>specjalnościowy</b>	wszystkie
		<b>specjalizacja</b>	wszystkie
<b>Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)</b>			
prof. UG, dr hab. Bartosz Marcinkowski; dr Mikołaj Czechlewski; mgr Mateusz Miotk; dr Adam Kostulak			
<b>Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin</b>		<b>Liczba punktów ECTS</b>	
<b>Formy zajęć</b>		4 Przedmiot w wymiarze 20h wykładu i 20h laboratorium + praca własna studenta 60h	
Wykład, Ćw. laboratoryjne			
<b>Sposób realizacji zajęć</b>			
zajęcia w sali dydaktycznej			
<b>Liczba godzin</b>			
Wykład: 20 godz., Ćw. laboratoryjne: 20 godz.			
<b>Termin realizacji przedmiotu</b>			
2025/2026 zimowy			
<b>Status przedmiotu</b>		<b>Język wykładowy</b>	
obowiązkowy		polski	
<b>Metody dydaktyczne</b>		<b>Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Projektowanie doświadczeń</li> <li>- Wykonywanie doświadczeń</li> <li>- Wykład z prezentacją multimedialną</li> </ul>		<b>Sposób zaliczenia</b>	
		Egzamin	
		<b>Formy zaliczenia</b>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- egzamin pisemny testowy</li> <li>- kolokwium</li> </ul>	
		<b>Podstawowe kryteria oceny</b>	
		Próg zaliczeniowy	Procent ostatecznej oceny
		kolokwium	50%
		egzamin	50%
<b>Sposób weryfikacji założonych efektów uczenia się</b>			

zakładany efekt kształcenia	egzamin	kolokwium	projekt	referat	raport	aktywność w dyskusji	obserwacja postawy studenta
<b>Wiedza</b>							
K_W08	X	X					
P_W01	X	X					
<b>Umiejętności</b>							
K_U08							X
P_U01							X
<b>Kompetencje</b>							
K_K03							X
P_K01							X

**Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi****A. Wymagania formalne**

brak

**B. Wymagania wstępne**

Zaliczenie przedmiotu systemy operacyjne

Znajomość języka poleceń tekstowych bash

**Cele kształcenia**

Zaznajomienie studentów z zasadami działania sieci komputerowych i podstawowymi protokołami komunikacyjnymi

**Treści programowe**

Korzyści z łączenia komputerów w sieci. Sieciowe systemy operacyjne i ich cechy.

Komunikacja jedno-, dwukierunkowa i naprzemienna, zawodna i niezawodna, połączeniowa i bezpołączeniowa. Model klient – serwer. Warstwowość oprogramowania sieciowego, stos protokołów komunikacyjnych, model ISO-OSI.

Omówienie kolejnych warstw stosu protokołów:

- warstwa fizyczna (charakterystyka sprzętu sieciowego, sposoby kodowania bitów);
- warstwa łącza (sprzęt, adresy fizyczne, przesyłanie ramek i rozwiązywanie kolizji);
- warstwa sieciowa (problemy adresowania i trasowania, protokół IP);
- warstwa transportowa (protokoły TCP i UDP);
- programy użytkowe korzystające z protokołów komunikacyjnych (ftp – przesyłanie plików, telnet i ssh – zdalny terminal, programy obsługi poczty elektronicznej, strony www).

**Wykaz literatury**

1. D.E. Comer, *Sieci komputerowe i intersieci*, WNT, 2001.
2. C. Hunt, *TCP/IP. Administracja sieci*, RM, 1998.
3. K. Nowicki, J. Woźniak, *Przewodowe i bezprzewodowe sieci LAN*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, 2002.
4. A.S. Tanenbaum, *Sieci komputerowe*, Helion, 2004.

Kierunkowe efekty uczenia się	Wiedza
K_W08: ma wiedzę na temat technologii sieciowych, w tym podstawowych protokołów komunikacyjnych, bezpieczeństwa i budowy aplikacji sieciowych K_U08: korzysta z zaawansowanych funkcjonalności systemów operacyjnych, w szczególności związanych z aspektami sieciowymi K_K03: potrafi i jest gotów formułować opinie na temat podstawowych zagadnień informatycznych	P_W01 (K_W08): Student zna pojęcie protokołu komunikacyjnego i stosu protokołów, potrafi scharakteryzować najbardziej rozpowszechnione protokoły, rozumie rolę sprzętu sieciowego, docenia potrzebę zabezpieczania działania sieci komputerowych
	<b>Umiejętności</b> P_U01 (K_U08): Student potrafi zaprojektować i skonfigurować prostą sieć komputerową, zna i umie używać podstawowe polecenia konfiguracyjne i diagnostyczne
	<b>Kompetencje społeczne (postawy)</b> P_K01 (K_K03): Student docenia rolę dostępu do sieci komputerowej we współczesnym społeczeństwie, zna też zagrożenia społeczne związane z dostępem do sieci i potrzebę ochrony danych w sieci

## Kontakt

[Bartosz.Marcinkowski@ug.edu.pl](mailto:Bartosz.Marcinkowski@ug.edu.pl)