

**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCIProjekt współfinansowany przez  
Unię Europejską w ramach  
Europejskiego Funduszu  
Społecznego**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY

<b>Nazwa przedmiotu</b>		<b>Kod ECTS</b>	
Sieci komputerowe		11.3.0811	
<b>Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot</b>			
Instytut Informatyki			
<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>	stacjonarne
		<b>moduł</b>	wszystkie
		<b>specjalnościowy</b>	wszystkie
		<b>specjalizacja</b>	wszystkie
<b>Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)</b>			
dr inż. Jerzy Skurczyński; mgr Adam Kostulak			
<b>Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin</b>		<b>Liczba punktów ECTS</b>	
<b>Formy zajęć</b>		6 Przedmiot w wymiarze 30h wykładu i 30h laboratorium + praca własna studenta.	
Wykład, Ćw. laboratoryjne			
<b>Sposób realizacji zajęć</b>			
zajęcia w sali dydaktycznej			
<b>Liczba godzin</b>			
Ćw. laboratoryjne: 30 godz., Wykład: 30 godz.			
<b>Cykl dydaktyczny</b>			
2019/2020 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>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zaliczenie na ocenę</li> <li>- Egzamin</li> </ul>	
		<b>Formy zaliczenia</b>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- egzamin pisemny testowy</li> <li>- kolokwium</li> </ul>	
		<b>Podstawowe kryteria oceny</b>	
		Wykład - liczba punktów uzyskana za wypełnienie testu egzaminacyjnego. Laboratorium - oceny z kolokwiów.	
<b>Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia</b>			

zakładany efekt kształcenia	egzamin	kolokwium	wykonywanie zadań	obserwacja
	Wiedza			
KW_02	x	x		
KW_10	x	x	x	
KW_12				x
	Umiejętności			
KU_03				x
KU_04				x
KU_12		x	x	
	Kompetencje			
KK_04				x
KK_05				x

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

Zaliczenie przedmiotu systemu operacyjne

**B. Wymagania wstępne**

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.

**Efekty kształcenia****(obszarowe i kierunkowe)**

K\_W02 ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę ogólną w zakresie programowania, algorytmów i złożoności, architektury systemów komputerowych, systemów operacyjnych, technologii sieciowych, języków i paradygmatów programowania, baz danych, inżynierii oprogramowania, języków formalnych,

K\_W10: ma wiedzę na temat technologii sieciowych, w tym podstawowych protokołów komunikacyjnych, bezpieczeństwa i budowy aplikacji sieciowych,

K\_W12: zna podstawowe zasady bezpieczeństwa i higieny

**Wiedza**

Student zna pojęcie protokołu komunikacyjnego i stosu protokołów, potrafi scharakteryzować najbardziej rozpowszechnione protokoły, rozumie rolę sprzętu sieciowego, docenia potrzebę zabezpieczania działania sieci komputerowych

**Umiejętności**

Student potrafi zaprojektować i skonfigurować prostą sieć komputerową, zna i umie używać podstawowe polecenia konfiguracyjne i diagnostyczne

**Kompetencje społeczne (postawy)**

Student docenia rolę dostępu do sieci komputerowej we współczesnym społeczeństwie, zna też zagrożenia społeczne związane z dostępem do sieci i

<p>pracy w zawodzie informatyka K_U03 potrafi pracować indywidualnie i w zespole informatyków, w tym także potrafi zarządzać swoim czasem oraz podejmować zobowiązania i dotrzymywać terminów, K_U04 potrafi porozumiewać się przy użyciu różnych technik w środowisku zawodowym oraz w innych środowiskach, w tym w języku angielskim oraz z wykorzystaniem narzędzi informatycznych, K_U10 rozumie mechanizmy synchronizacji programów współbieżnych, K_U12 potrafi skonfigurować prostą sieć i nią administrować</p>	<p>potrzebę ochrony danych w sieci</p>
<p><b>Kontakt</b> <a href="mailto:jsk@inf.ug.edu.pl">jsk@inf.ug.edu.pl</a></p>	