

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

Nazwa przedmiotu		Kod ECTS	
Sieci komputerowe		11.3.0811	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Instytut Informatyki			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	pierwszego stopnia
Wydział Matematyki, Fizyki i Informatyki	Informatyka	forma	stacjonarne
		moduł	wszystkie
		specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
dr inż. Jerzy Skurczyński; mgr Adam Kostulak			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		6 Przedmiot w wymiarze 30h wykładu i 30h laboratorium + praca własna studenta.	
Wykład, Ćw. laboratoryjne			
Sposób realizacji zajęć			
zajęcia w sali dydaktycznej			
Liczba godzin			
Ćw. laboratoryjne: 30 godz., Wykład: 30 godz.			
Cykl dydaktyczny			
2017/2018 zimowy			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
obowiązkowy		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
<ul style="list-style-type: none"> - Projektowanie doświadczeń - Wykonywanie doświadczeń - Wykład z prezentacją multimedialną 		Sposób zaliczenia	
		<ul style="list-style-type: none"> - Zaliczenie na ocenę - Egzamin 	
		Formy zaliczenia	
		<ul style="list-style-type: none"> - egzamin pisemny testowy - kolokwium 	
		Podstawowe kryteria oceny	
		Wykład - liczba punktów uzyskana za wypełnienie testu egzaminacyjnego. Laboratorium - oceny z kolokwiów.	
Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia			

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>Kontakt jsk@inf.ug.edu.pl</p>	