

## KARTA KURSU

Nazwa	Sieci komputerowe		
Nazwa w j. ang.	Computer networks		
Kod		Punktacja ECTS*	2
Koordinator	dr hab. inż. prof. UP Piotr Kulinowski	Zespół dydaktyczny Mgr inż. Łukasz Walusiak	

### Opis kursu (cele kształcenia)

Celem kursu jest poznanie zagadnień związanych z sieciami komputerowymi. Studenci poznają problematykę tworzenia sieci komputerowych, budowę sieci komputerowych oraz związanych z tym problemów.

### Warunki wstępne

Wiedza	Podstawowa wiedza o działaniu Internetu, pojęcie protokołu sieciowego.
Umiejętności	Sprawne korzystanie z komputera osobistego na poziomie użytkownika
Kursy	Podstawy informatyki i systemów informatycznych Ochrona własności intelektualnej

### Efekty kształcenia

	Efekt kształcenia dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01, zna działanie sieci komputerowych i mediów transmisyjnych oraz oprogramowania potrzebnego do działania sieci	K_W07, K_W10, K_W14
	W02, ma uporządkowaną wiedzę w zakresie sieci komputerowych.	K_W07

	Efekt kształcenia dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Umiejętności	U 01, Potrafi samodzielnie przygotować okablowanie sieciowe, gniazdka sieciowe, i inne urządzenia	K_U13, K_U17
	U 02, Potrafi zaprojektować sieć komputerową	K_U13, K_U17, K_U19
	U 03, Potrafi skonfigurować router i inne urządzenia sieciowe	K_U13
	U 04, Potrafi stworzyć sieć komputerową z hostami i sprawdzić poprawność podłączenia urządzeń i hostów	K_U13, K_U19

	Efekt kształcenia dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Kompetencje społeczne	K01, potrafi pracować w zespole	K_K01, K_K05
	K02, wykonuje swoje zadania w sposób profesjonalny	K_K02, K_K04

Organizacja											
Forma zajęć	Wykład (W)	Ćwiczenia w grupach									
		A		K		L		S		P	E
Liczba godzin	15					30					

## Opis metod prowadzenia zajęć

Wykład zawiera w sobie informacje odnośnie sieci komputerowych, zasad działania oraz wiadomości na temat urządzeń i protokołów oraz rozwiązań programowych dla problemów w sieciach komputerowych.

Na zajęciach laboratoryjnych studenci wykonują ćwiczenia praktyczne z okablowaniem i urządzeniami fizycznymi dostępnymi na uczelni.

## Formy sprawdzania efektów kształcenia

	E – learning	Gry dydaktyczne	Ćwiczenia w szkole	Zajęcia terenowe	Praca laboratoryjna	Projekt indywidualny	Projekt grupowy	Udział w dyskusji	Referat	Praca pisemna (esej)	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Inne
W01					X	X	X	X					
W02					X	X	X	X					
U01					X	X		X					
U02					X	X	X	X					
U03					X	X	X	X					
U04					X	X	X	X					
K01					X		X	X					
K02					X	X	X	X					

Kryteria oceny	Ocena końcowa ćwiczeń jest średnią z ocen bieżącej kontroli na ćwiczeniach, zarówno w formie projektów jak i w formie kolokwium
----------------	---

Uwagi	
-------	--

## Treści merytoryczne (wykaz tematów)

1. Wprowadzenie: historia sieci komputerowych, model ISO-OSI, rodzaje i topologie sieci.
2. Media transmisyjne i ich parametry, rodzaje okablowania.
3. Zagadnienia związane z TCP/IP, warstwy sieci, nagłówki, adresacja logiczna, adresy sprzętowe.
4. Tworzenie okablowania sieciowego
5. Podłączanie fizyczne urządzeń sieciowych
6. Konfiguracja sieci LAN, bramy sieciowej, wyjścia do sieci rozległej.

#### Wykaz literatury podstawowej

1. A. S. Tanenbaum, D. J. Wetherall; Sieci komputerowe. Wydanie V, Helion
2. B. Hartpence: Routing i switching. Praktyczny przewodnik, Helion
3. R. Pawlak: Okablowanie strukturalne sieci. Teoria i praktyka. Wydanie II, Helion
4. A. Anderson, R. Benedetti: Head First Networking, O'REILLY

#### Wykaz literatury uzupełniającej

1. Andrzej Kwiatkowski – „Topologiczne aspekty projektowania sieci komputerowych”
2. D. Comer: Sieci komputerowe TCP/IP, WNT
3. D. Comer: Sieci komputerowe i intersieci, WNT

#### Bilans godzinowy zgodny z CNPS (Całkowity Nakład Pracy Studenta)

liczba godzin w kontakcie z prowadzącymi	Wykład	15
	Konwersatorium (ćwiczenia, laboratorium itd.)	30
	Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym	5
liczba godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi	Lektura w ramach przygotowania do zajęć	10
	Przygotowanie krótkiej pracy pisemnej lub referatu po zapoznaniu się z niezbędną literaturą przedmiotu	
	Przygotowanie projektu lub prezentacji na podany temat (praca w grupie)	
	Przygotowanie do egzaminu	
Ogółem bilans czasu pracy		60
Liczba punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika		2