

KARTA KURSU

Nazwa	Sieci komputerowe
Nazwa w j. ang.	Computer networks

Koordinator	mgr inż. Łukasz Walusiak	Zespół dydaktyczny
Punktacja ECTS*	2	

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	10					20					

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, a także działają na wirtualnych sieciach komputerowych doskonaląc wiedzę konfiguracyjną.

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.
7. Konfiguracja urządzeń sieciowych
8. Praca z oprogramowaniem sieciowym

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	10
	Konwersatorium (ćwiczenia, laboratorium itd.)	20
	Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym	1
liczba godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi	Lektura w ramach przygotowania do zajęć	24
	Przygotowanie krótkiej pracy pisemnej lub referatu po zapoznaniu się z niezbędną literaturą przedmiotu	
	Przygotowanie projektu lub prezentacji na podany temat (praca w grupie)	10
	Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	
Ogółem bilans czasu pracy		65
Liczba punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika		2