

KARTA KURSU

Nazwa	Wprowadzenie do sieci komputerowych
Nazwa w j. ang.	introduction to computer networks

Koordynator	dr hab. inż. Mateusz Muchacki	Zespół dydaktyczny
		dr hab. inż. Mateusz Muchacki mgr inż. Krystian Kurnik
Punktacja ECTS*	Studia stacjonarne: 2 Studia niestacjonarne: 2	

Opis kursu (cele kształcenia)

Kurs „Wprowadzenie do sieci komputerowych” został zaprojektowany z myślą o osobach, które chcą zdobyć podstawową wiedzę oraz umiejętności praktyczne związane z funkcjonowaniem sieci komputerowych. W trakcie zajęć uczestnicy zapoznają się z podstawowymi pojęciami, technologiami oraz urządzeniami wykorzystywanymi w budowie i administracji sieci.

Warunki wstępne

Wiedza	Znajomość podstawowych pojęć informatyki w zakresie: systemów liczbowych i systemów operacyjnych. Wiedza o trendach rozwojowych w informatyce.
Umiejętności	Umiejętność posługiwania się technikami informacyjno-komunikacyjnymi.
Kursy	Kursy o charakterze ścisłym (matematyka, fizyka) i informatycznym zrealizowane w ramach dotychczasowego toku studiów.

Efekty uczenia się

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01: ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę o sieciach komputerowych.	K_W01, K_W02, K_W04
	W02: orientuje się w trendach rozwojowych i najistotniejszych nowych osiągnięciach w informatyce w kontekście rozwiązań sieciowych.	K_W07
	W03: zna i rozumie aspekty etyczne związane z pracą w obszarze sieci komputerowych.	K_W10
	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Umiejętności	U01: Potrafi posługiwać się podstawowymi narzędziami diagnostycznymi i dobiera je w zależności od sytuacji.	K_U10, K_U07
	U02: Potrafi projektować, tworzyć i modyfikować schematy prostych sieci komputerowych.	K_U01, K_U06
	U03: Potrafi konfigurować urządzenia sieciowe takie jak: host, router czy serwer.	K_U08

Kompetencje społeczne	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
	K01: rozumie znaczenie wykorzystywania najnowszej wiedzy z zakresu informatyki w rozwiązywaniu problemów praktycznych	K_K02
	K02: rozumie, że w informatyce wiedza i umiejętności bardzo szybko stają się przestarzałe	K_K02
	K03: ma świadomość konieczności rozwoju zawodowego oraz przestrzegania zasad etyki zawodowej	K_K02, K_K03

Organizacja - studia stacjonarne											
Forma zajęć	Wykład (W)	Ćwiczenia w grupach									
		A		K		L		S		P	
Liczba godzin	10					30					

Organizacja - studia niestacjonarne													
Forma zajęć	Wykład (W)	Ćwiczenia w grupach											
		A		K		L		S		P		E	
Liczba godzin	6					20							

Opis metod prowadzenia zajęć

Kurs składa się z wykładu i ćwiczeń. W ramach wykładu zostaną omówione zagadnienia teoretyczne dotyczące wprowadzenia do tematyki sieci komputerowych.

Ćwiczenia będą realizowane w formie laboratoriów, na które składać się będą: dyskusje ze studentami, zadania problemowe, przygotowanie i omawianie raportów ćwiczeń praktycznych.

Formy sprawdzania efektów uczenia się

	E – learning	Gry dydaktyczne	Ćwiczenia w szkole	Zajęcia terenowe	Praca laboratoryjna	Projekt indywidualny	Projekt grupowy	Udział w dyskusji	Referat	Praca pisemna (raport)	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Inne
W01					x	x		x					
W02					x	x		x					
W03					x	x		x					
W04													
U01					x	x		x					
U02					x	x		x					
U03					x	x		x					
U04													
U05													
K01								x					
K02								x					
K03								x					

Kryteria oceny	Ocenę dobrą lub bardzo dobrą może otrzymać student, który aktywnie uczestniczy w zajęciach oraz wykona i przedstawi wymagane prace zaliczeniowe i zadania problemowe (laboratoria) na odpowiednią ocenę.
----------------	--

Uwagi	Brak uwag
-------	-----------

Treści merytoryczne (wykaz tematów)

1.	Wprowadzenie do podstawowych pojęć związanych z sieciami komputerowymi (LAN, WAN, Internet).
2.	Model OSI oraz stos protokołów TCP/IP.
3.	Zasady adresacji IP oraz konfigurację podstawowych usług sieciowych.
4.	Przegląd urządzeń sieciowych, takich jak routery, switchy, punkty dostępowe.
5.	Podstawowe techniki diagnostyki sieci oraz rozwiązywania problemów.
6.	Zagadnienia związane z bezpieczeństwem sieci i ochroną danych.

Wykaz literatury podstawowej

1.	Karol Krysiak, Sieci komputerowe. Kompendium. Wydanie II, Helion
2.	Andrew S. Tanenbaum, David J. Wetherall. Sieci komputerowe. Wydanie V, 2012
3.	Adam Józefiok, Security CCNA 210-260. Zostań administratorem sieci komputerowych Cisco
4.	Barrie Sosinsky. Sieci komputerowe. Biblia. 2011

Wykaz literatury uzupełniającej

1.	Sieci komputerowe (Studia informatyczne): http://wazniak.mimuw.edu.pl/index.php?title=Sieci_komputerowe
----	--

Bilans godzinowy zgodny z CNPS (Całkowity Nakład Pracy Studenta) – studia stacjonarne

liczba godzin w kontakcie z prowadzącymi	Wykład	10
	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	5
	Przygotowanie krótkiej pracy pisemnej lub referatu po zapoznaniu się z niezbędną literaturą przedmiotu	
	Przygotowanie projektu lub prezentacji na podany temat (praca indywidualna)	5
	Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	
Ogółem bilans czasu pracy		55
Liczba punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika		2

Bilans godzinowy zgodny z CNPS (Całkowity Nakład Pracy Studenta) – studia niestacjonarne

liczba godzin w kontakcie z prowadzącymi	Wykład	6
	Konwersatorium (ćwiczenia, laboratorium itd.)	20
	Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym	14
liczba godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi	Lektura w ramach przygotowania do zajęć	5
	Przygotowanie krótkiej pracy pisemnej lub referatu po zapoznaniu się z niezbędną literaturą przedmiotu	
	Przygotowanie projektu lub prezentacji na podany temat (praca indywidualna)	5
	Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	
Ogółem bilans czasu pracy		50
Liczba punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika		2