

KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	0714.8.ME1.B/C13.SK	
Nazwa przedmiotu w języku	polskim	Sieci komputerowe Computer networks
	angielskim	

1. USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW

1.1. Kierunek studiów	Mechatronika
1.2. Forma studiów	Studia stacjonarne / studia niestacjonarne
1.3. Poziom studiów	Studia pierwszego stopnia inżynierskie
1.4. Profil studiów*	Praktyczny
1.5. Osoba przygotowująca kartę przedmiotu	Dr inż. Karol Musiałek
1.6. Kontakt	kmusialek@ujk.edu.pl

2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

2.1. Język wykładowy	Polski, angielski
2.2. Wymagania wstępne*	Podstawy informatyki

3. SZCZEGÓŁOWA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

3.1. Forma zajęć	Wykład – 15h, laboratorium komputerowe – 15h	
3.2. Miejsce realizacji zajęć	Zajęcia w pomieszczeniach Filii UJK w Sandomierzu	
3.3. Forma zaliczenia zajęć	Wykład, laboratorium: zaliczenie z oceną	
3.4. Metody dydaktyczne	Wykład informacyjny z użyciem komputera, metoda przypadków, ćwiczenia laboratoryjne	
3.5. Wykaz literatury	podstawowa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kurose J., Ross K.: Sieci komputerowe. Helion, Gliwice 2018. 2. Comer D. E.: Sieci komputerowe i intersieci. WNT, Warszawa 2003.
	uzupełniająca	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hunt C.: TCP/IP – administracja sieci. Wydawnictwo Read Me, 2000. 2. White R., Banks E.: Sieci komputerowe najczęstsze problemy i rozwiązania. Helion, Gliwice 2019.

4. CELE, TREŚCI I EFEKTY UCZENIA SIĘ

4.1. Cele przedmiotu

Wykład

- C1. Zapoznanie studentów z obsługą ważniejszych aplikacji sieciowych
- C2. Zapoznanie studentów z dostępnymi protokołami sieciowymi

Laboratorium

- C3. Kształtowanie u studentów umiejętności konfiguracji i użytkowania sieci komputerowych
- C4. Doskonalenie u studentów umiejętności stosowania różnych metod zabezpieczeń i transmisji danych w sieciach komputerowych

4.2. Treści programowe

Wykład (15h)

1. Sieci komputerowe – klasyfikacja, architektura, protokoły.
2. Sprzęt sieciowy, oprogramowanie.
3. Sieciowe systemy operacyjne, konfiguracja sieciowa systemów Windows i Linux.
4. Zarządzanie sieciami, podstawowe protokoły sieciowe.
5. Adresacja w sieciach lokalnych i rozległych.
6. Konfiguracja połączeń sieciowych.
8. Ochrona zasobów w sieciach komputerowych.
9. Sieci komunikacyjne – komputerowe i przemysłowe.

Laboratorium (15h)

1. Połączenia fizyczne pomiędzy sprzętem sieciowym, przygotowanie oprogramowania
2. Adresacja IP, maska sieci
3. Konfiguracja i administracja siecią w systemie Windows
4. Konfiguracja sieciowa systemu Linux
5. Badanie komputerowego systemu zapory sieciowej Firewall
6. Badanie komunikacji sieciowej pomiędzy dwoma komputerami
7. Montowanie sieci komputerowych w różnych konfiguracjach

4.3. Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt	Student, który zaliczył przedmiot	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
w zakresie WIEDZY :		
W01	Zna najważniejsze protokoły sieciowe, typowe architektury sieci komputerowych, zdaje sobie sprawę z zastosowań i ograniczeń urządzeń stosowanych do budowy sieci komputerowych. Posiada wiedzę w zakresie udostępniania i korzystania z zasobów sieciowych, instalowania i użytkowania oprogramowania sieciowego.	M1P_W03
W02	Posiada wiedzę w zakresie rozwiązań sieciowych, w tym na temat protokołów sieciowych stosowanych w trakcie komunikacji przez zintegrowane układy mechaniczno – elektroniczno - informatyczne.	M1P_W07
w zakresie UMIEJĘTNOŚCI :		
U01	Potrafi zastosować wymagania użytkowników przy projektowaniu sieci komputerowej i potrafi dobrać oraz wdrażać rozwiązania realizujące te wymagania.	M1P_U04
U02	Stosuje programy inżynierskie do projektowania i poprawnej konfiguracji sieciach komputerowych.	M1P_U15
U03	Testuje działanie sieci komputerowej, bada jej przepustowość i wyciąga wnioski z przeprowadzonych testów pozwalające na zapewnienie bezawaryjnej pracy.	M1P_U16
w zakresie KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH :		
K01	Ma świadomość ciągłego rozwoju technik sieci komputerowych i konieczności śledzenia najnowszych osiągnięć w tym zakresie oraz samokształcenia.	M1P_K01
K02	Pracuje w grupie przy projektowaniu i utrzymaniu sieci komputerowych.	M1P_K04

4.4. Sposoby weryfikacji osiągnięcia przedmiotowych efektów uczenia się																						
Efekty przedmiotowe (symbol)		Sposób weryfikacji (+/-)																				
		Egzamin ustny/pisemny*			Kolokwium*			Projekt*			Aktywność na zajęciach*			Praca własna*			Praca w grupie*			Sprawozdanie z lab.		
		Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć		
		W	C	...	W	C	...	W	C	...	W	C	L	W	C	L	W	C	L	W	C	L
		W	C	...	W	C	...	W	C	...	W	C	L	W	C	L	W	C	L	W	C	L
W01-W02		-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+	-	-	+	-	-	+
U01-U03		-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+	-	-	+	-	-	+
K01-K03		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+	-	-	+	-	-	-

*niepotrzebne usunąć

4.5. Kryteria oceny stopnia osiągnięcia efektów uczenia się		
Forma zajęć	Ocena	Kryterium oceny
wykład (W) *	3	50-65% ogólnej liczby punktów do zdobycia za kolokwium zaliczeniowe
	3,5	66-70% ogólnej liczby punktów do zdobycia za kolokwium zaliczeniowe
	4	71-80% ogólnej liczby punktów do zdobycia za kolokwium zaliczeniowe
	4,5	81-85% ogólnej liczby punktów do zdobycia za kolokwium zaliczeniowe
	5	Powyżej 85% ogólnej liczby punktów do zdobycia za kolokwium zaliczeniowe
Laboratorium (L) *	3	50-65% ogólnej wiedzy i umiejętności w zakresie obowiązującego materiału. Student potrafi samodzielnie skonfigurować sieciowe systemy operacyjne i urządzenia sieciowe, samodzielnie stworzyć prostą topologię sieci oraz wybrać i skonfigurować urządzenia sieciowe. Student wykonał wszystkie ćwiczenia oraz oddał sprawozdania.
	3,5	66-70% ogólnej wiedzy i umiejętności w zakresie obowiązującego materiału. Student potrafi samodzielnie skonfigurować sieciowe systemy operacyjne i urządzenia sieciowe, samodzielnie stworzyć prostą topologię sieci oraz wybrać i skonfigurować urządzenia sieciowe. Student wykonał wszystkie ćwiczenia oraz oddał przygotowane według wzoru sprawozdania. Dodatkowo wykazał się aktywnością podczas 66-70% zajęć.
	4	71-80% ogólnej wiedzy i umiejętności w zakresie obowiązującego materiału Student potrafi samodzielnie skonfigurować sieciowe systemy operacyjne i urządzenia sieciowe, samodzielnie stworzyć prostą topologię sieci oraz wybrać i skonfigurować urządzenia sieciowe. Student wykonał wszystkie ćwiczenia oraz oddał przygotowane według wzoru sprawozdania. Dodatkowo wykazał się dużą aktywnością podczas 71-80% zajęć.
	4,5	81-85% ogólnej wiedzy i umiejętności w zakresie obowiązującego materiału Student umie konfigurować urządzenia sieciowe korzystając ze znanych technik konfiguracji, potrafi samodzielnie stworzyć projekt sieci oraz wybrać i skonfigurować urządzenia sieciowe, potrafi wdrożyć zabezpieczenia urządzeń sieciowych. Student wykonał wszystkie ćwiczenia oraz oddał przygotowane według wzoru sprawozdania. Dodatkowo wykazał się dużą aktywnością podczas 81-85% zajęć.
	5	Powyżej 85% ogólnej wiedzy i umiejętności w zakresie obowiązującego materiału Student umie konfigurować urządzenia sieciowe korzystając z zaawansowanych technik konfiguracji. Potrafi samodzielnie stworzyć projekt zaawansowanej sieci oraz wybrać i skonfigurować urządzenia sieciowe. potrafi wdrożyć zabezpieczenia urządzeń sieciowych oraz wdrożyć protokoły sieciowe zwiększające poziom bezpieczeństwa. Dodatkowo

		student wykazał się dużą aktywnością podczas więcej niż 85% zajęć.
--	--	--

5. BILANS PUNKTÓW ECTS – NAKŁAD PRACY STUDENTA

Kategoria	Obciążenie studenta	
	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
LICZBA GODZIN REALIZOWANYCH PRZY BEZPOŚREDNIM UDZIALE NAUCZYCIELA /GODZINY KONTAKTOWE/	45	30
Udział w wykładach	15	10
Udział w laboratoriach	28	18
Udział w kolokwium zaliczeniowym	2	2
SAMODZIELNA PRACA STUDENTA /GODZINY NIEKONTAKTOWE/	5	20
Przygotowanie do wykładu	-	5
Przygotowanie do laboratorium	-	5
Przygotowanie do kolokwium	5	10
ŁĄCZNA LICZBA GODZIN	50	50
PUNKTY ECTS za przedmiot	2	2

**niepotrzebne usunąć*

Przyjmuję do realizacji (data i czytelne podpisy osób prowadzących przedmiot w danym roku akademickim)

.....