



**POLITECHNIKA
BYDGOSKA**

Wydział Telekomunikacji,
Informatyki i Elektrotechniki

Karta przedmiotu
Systemy teleinformatyczne w automatyce

1. Informacje podstawowe

Kierunek studiów automatyka i elektronika Jednostka zarządzająca kierunkiem studiów Wydział Telekomunikacji, Informatyki i Elektrotechniki Poziom studiów pierwszego stopnia (inż.) Profil studiów Profil praktyczny Forma studiów studia stacjonarne		Cykl kształcenia (nabór) 2024/25 Kod przedmiotu 05AIE-PS.PI18E.1359.24 Języki wykładowe polski Obligatoryjność Fakultatywny Blok zajęciowy Przedmioty/bloki obieralne	
Wymagania wstępne	brak wymagań.		
Przedmioty wprowadzające	brak przedmiotów wprowadzających.		
Koordinator	Mirosław Maszewski		
Okres Semestr 4	Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 15		Liczba punktów ECTS 1.0
Okres Semestr 5	Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę Forma prowadzenia i godziny zajęć Ćwiczenia laboratoryjne: 30		Liczba punktów ECTS 2.0

2. Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Opis efektów uczenia się	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk PRK
Wiedza:			
W1	Ma uporządkowaną wiedzę w zakresie podstaw telekomunikacji, systemów i sieci teleinformatycznych oraz sieci komputerowych.	AIE_P1_K_W07	P6S_WG
Umiejętności:			
U1	Potrafi zaprojektować i zrealizować lokalną sieć teleinformatyczną oraz dobrać i skonfigurować elementy i urządzenia komunikacyjne.	AIE_P1_K_U11	P6S_UW P6S_UO P6S_UW_inż
U2	Potrafi przygotować i przedstawić krótką, ustną prezentację wyników realizacji szczegółowego zadania inżynierskiego obejmującego wybrane zagadnienia z zakresu systemów teleinformatycznych w zastosowaniach automatyki przemysłowej.	AIE_P1_K_U04	P6S_UW P6S_UK P6S_UW_inż
Kompetencje społeczne:			
K1	Rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego dokształcania się oraz podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych.	AIE_P1_K_K01	P6S_KK

3. Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy zajęć	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	• Geneza i rozwój systemów i sieci teleinformatycznych. • Warstwowy model architektury systemów i sieci teleinformatycznych (OSI, TCP/IP). • Fizyczne środki transmisji w sieciach teleinformatycznych – rodzaje mediów transmisyjnych, topologie. • Protokoły sieci: protokoły sterowania łączem logicznym, protokoły sterowania dostępem do medium (MAC), protokoły warstwy sieciowej, protokoły warstwy transportowej, protokoły warstwy aplikacji. • Wybrane protokoły i usługi sieci teleinformatycznych w zastosowaniach automatyki. • Wybrane technologie sieci teleinformatycznych: Ethernet, FastEthernet, GigabitEthernet, 10GigabitEthernet, Tokenring, sieci bezprzewodowe. • Elementy aktywne sieci teleinformatycznych: karta sieciowa, stacja robocza, serwer plików, mosty, routery, bramy, przełączniki. • Okablowanie strukturalne. • Projektowanie sieci teleinformatycznych.	Wykład	W1, U2, K1

Lp.	Treści programowe	Formy zajęć	Efekty uczenia się dla przedmiotu
2.	Ćwiczenia z zakresu konfigurowania i diagnozowania sieci teleinformatycznych: • Połączenia bezpośrednie urządzeń końcowych; • Zastosowanie urządzeń aktywnych warstwy 1 w sieciach teleinformatycznych; • Zastosowanie podstawowych urządzeń bezprzewodowych w sieciach teleinformatycznych; • Sieci teleinformatyczne z wieloma urządzeniami aktywnymi warstw 1 i 2; • Wirtualizacja sieci teleinformatycznych; • Podstawy routingu statycznego; • Routing statyczny w sieciach hierarchicznych; • Routing dynamiczny w sieciach teleinformatycznych; • Model sieci z doбором schematu adresacji.	Ćwiczenia laboratoryjne	U1, U2, K1

4. Metody prowadzenia zajęć, weryfikacji efektów uczenia się i warunki zaliczenia

Semestr 4

Forma zajęć			
Wykład	Metody prowadzenia zajęć:		
	Wykład		
	Metody (sposoby) weryfikacji:		Udział:
	Test		100%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:		
	Zgodnie z Obowiązującym Regulaminem Studiów		

Semestr 5

Forma zajęć			
Ćwiczenia laboratoryjne	Metody prowadzenia zajęć:		
	Ćwiczenia laboratoryjne		
	Metody (sposoby) weryfikacji:		Udział:
	Sprawozdanie		100%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:		
	Zgodnie z obowiązującym Regulaminem Studiów		

Efekt uczenia się dla przedmiotu	Metody (sposoby) weryfikacji	
	Test	Sprawozdanie
W1	x	
U1		x

U2		x
K1	x	x

5. Literatura

Literatura podstawowa

1. Engst, G. Fleishman, 2005. Sieci bezprzewodowe, Helion, Gliwice
2. Chustecki i in., praca zbiorowa, 2003. Vademecum Teleinformatyka, Sieci komputerowe, telekomunikacja, instalatorstwo, IDG Poland S.A., Warszawa.
3. Tanenbaum A.S., Wetherall D.J., 2012. Computer Networks 5th Edition, Pearson.

Literatura uzupełniająca

1. Kabaciński W., Żal M., 2009. Sieci Telekomunikacyjne, Wydawnictwa Komunikacji i Łączności WKŁ.
2. Woźniak J., Nowicki K., 1998. Sieci LAN, MAN i WAN protokoły komunikacyjne, Wydawnictwo Fundacji Postępu Telekomunikacji, Kraków.

6. Nakład pracy studenta - bilans godzin i punktów ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta Liczba godzin
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego lub innych osób prowadzących zajęcia	Wykład	15
	Ćwiczenia laboratoryjne	30
Praca własna studenta	Przygotowanie do zajęć	10
	Konsultacje	5
	Studiowanie literatury	10
	Przygotowanie projektu	20
Łączny nakład pracy studenta		90
Liczba punktów ECTS		3

* Godzina (dydaktyczna) oznacza 45 minut