



**POLITECHNIKA
BYDGOSKA**

Wydział Telekomunikacji,
Informatyki i Elektrotechniki

Karta przedmiotu
Zarządzanie jakością w systemach teleinformatycznych

1. Informacje podstawowe

Kierunek studiów elektronika i telekomunikacja Specjalność: systemy i sieci telekomunikacji cyfrowej Jednostka zarządzająca kierunkiem studiów Wydział Telekomunikacji, Informatyki i Elektrotechniki Poziom studiów drugiego stopnia (mgr inż.) Profil studiów Profil ogólnoakademicki Forma studiów studia niestacjonarne		Cykl kształcenia (nabór) 2024/25 Kod przedmiotu 05EITSISN.DI4D.0365.24 Języki wykładowe polski Obligatoryjność Obligatoryjny specjalnościowy Blok zajęciowy Przedmioty specjalnościowe	
Wymagania wstępne	Podstawowa znajomość funkcjonowania usług w systemach teleinformatycznych.		
Przedmioty wprowadzające	Sygnały i systemy cyfrowe dla mediów miedzianych.		
Koordinator	Jacek Majewski		
Okres Semestr 3	Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 9 Ćwiczenia projektowe: 9		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	posiada wiedzę o mechanizmach stosowanych w sieciach pakietowych w celu utrzymywania jakości usług na ustalonym poziomie	EIT_O2_K_W09, EIT_O2_K_W16	P7S_WG, P7S_WG_inż, P7S_WG P7S_WG_inż
W2	posiada wiedzę o metodach zarządzania zasobami sieciowymi w celu dostarczania usług o wymaganej jakości	EIT_O2_K_W12	P7S_WG P7S_WG_inż
Umiejętności:			
U1	potrafi ocenić i porównać technologie i rozwiązania pod kątem jakości świadczonych usług	EIT_O2_K_U08	P7S_UO
U2	potrafi zaproponować konfigurację wpływającą na jakość świadczonych usług	EIT_O2_K_U15	P7S_UW P7S_UW_inż
U3	potrafi uzupełniać w sposób planowy wiedzę w zakresie zadania projektowego	EIT_O2_K_U16	P7S_UU
Kompetencje społeczne:			
K1	rozumie potrzebę podnoszenia kompetencji zawodowych w celu doskonalenia proponowanych rozwiązań	EIT_O2_K_K03	P7S_KK

3. Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy zajęć	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Funkcjonalność modeli warstwowych ISO/OSI i TCP/IP. Definicje QoS i CoS. Pojęcia czynnika subiektywnego i obiektywnego w QoS. Parametry, mechanizmy i zasady tworzenia QoS w systemach cyfrowych określone w standardach. Przykładowe specyfikacje i mechanizmy zarządzania QoS. Przedstawienie specyfikacji standardów przekazu dźwięku, obrazu i danych w systemach cyfrowych. Modele i parametry ruchowe dla usług. Wskazanie parametrów jakościowych istotnych dla przekazywanych usług. Mechanizmy dostarczania QoS w sieciach pakietowych i ATM. Algorytmy kontroli przeciążenia sieci. Techniki badania i oceny wydajności sieci. Rozwiązania zwiększające wydajność w systemach cyfrowych. Funkcje systemów zarządzania w utrzymaniu i eksploatacji sieci teleinformatycznej.	Wykład	W1, W2
2.	Ćwiczenia projektowe obejmują zagadnienia dotyczące analizy, konfiguracji, specyfikacji rozwiązań wpływających na świadczenie usług.	Ćwiczenia projektowe	U1, U2, U3, K1

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

Forma zajęć	
-------------	--

Wykład	Metody prowadzenia zajęć:	
	Wykład	
	Metody (sposoby) weryfikacji:	Udział:
	Test	100%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:	
	Test (wielokrotnego wyboru z dodatnimi i ujemnymi punktami) zawiera zagadnienia z zakresu W1 i W2 efektów uczenia się. Każdorazowo w przypadku zestawu pytań i odpowiedzi jest określana wartość minimalna punktów do uzyskania pozytywnej oceny (osiągnięcia powyżej 51 % efektów uczenia się). Pozostała skala ocen jest zgodna z: - poniżej 51% - niedostateczny (2,0) - od 51 % - dostateczny (3,0) - od 61 % - dostateczny plus (3,5) - od 71 % - dobry (4,0) - od 81 % - dobry plus (4,5) - od 91% - bardzo dobry (5,0)	
Ćwiczenia projektowe	Metody prowadzenia zajęć:	
	Dyskusja, Projekt, Case study, Praca w grupie	
	Metody (sposoby) weryfikacji:	Udział:
	Projekt	70%
	Udział w dyskusji	20%
	Aktywność	10%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:	
	Ocena projektu, rozwiązania postawionego problemu, aktywność w jego realizacji, planowość w realizacji etapów, współpraca w grupie, udział w dyskusji.	

Efekt uczenia się dla przedmiotu	Metody (sposoby) weryfikacji			
	Test	Projekt	Aktywność	Udział w dyskusji
W1	x			
W2	x			
U1		x		x
U2		x		x
U3		x		x
K1		x	x	x

5. Literatura

Literatura podstawowa

1. Czarnecki P., Jajszczyk A., Lubacz J., 1996, Standardy zarządzania sieciami OSI/NM, TMN. Wydawnictwo EFP, Poznań.
2. Philippe J., Flatin M., 2002, Web – Based Management of IP Networks and Systems, Wiley Europe.
3. Hassan M., Jain R., 2004, Wysoko wydajne sieci TCP/IP, Gliwice, Helion.
4. Austerberry D., 2005, The Technology of Video and Audio Streaming, Focal Press

Literatura uzupełniająca

1. Subramanian M., 2002, Network Management. Principles and Practice. Addison-Wesley.
2. Grzech A., 2002, Sterowanie ruchem w sieciach teleinformatycznych. Wyd. Politechniki Wrocławskiej.

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	9
	Ćwiczenia projektowe	9
Praca własna studenta	Konsultacje	5
	Zbieranie informacji do zadanej pracy	5
	Przygotowanie do zajęć	15
	Przygotowanie projektu	15
Łączny nakład pracy studenta		58
Liczba punktów ECTS		2

* Godzina (dydaktyczna) oznacza 45 minut