

(pieczęć wydziału)

KARTA PRZEDMIOTU

Z1-PU7

WYDANIE N1

Strona 1 z 3

1. Nazwa przedmiotu: ADVANCED COMPUTER NETWORKS			2. Kod przedmiotu:	
3. Karta przedmiotu ważna od roku akademickiego:				
4. Forma kształcenia: studia drugiego stopnia				
5. Forma studiów: studia niestacjonarne (zaoczne)				
6. Kierunek studiów: INFORMATYKA (SYMBOL WYDZIAŁU) RAU				
7. Profil studiów: ogólnoakademicki				
8. Specjalność: wszystkie specjalności				
9. Semestr: 3				
10. Jednostka prowadząca przedmiot: Instytut Informatyki Pol. Śl.				
11. Prowadzący przedmiot: dr inż. Mirosław Skrzewski				
12. Przynależność do grupy przedmiotów: przedmioty wspólne				
13. Status przedmiotu: obowiązkowy				
14. Język prowadzenia zajęć: angielski				
15. Przedmioty wprowadzające oraz wymagania wstępne: Programowanie komputerów, computer networks				
16. Cel przedmiotu: Celem wykładu jest przedstawienie zaawansowanych zagadnień dotyczących budowy i działania sieci komputerowych, szczególnie sieci dostępowych („last mile”), sieci korporacyjnych oraz sieci szkieletowych Internetu.				
17. Efekty kształcenia:				
Nr	Opis efektu kształcenia	Metoda sprawdzenia efektu kształcenia	Forma prowadzenia zajęć	Odniesienie do efektów dla kierunku studiów
1	Ma wiedzę na temat rozwiązań łączy dostępowych sieci Internet (połączeń "ostatniej mili") w technologii przewodowej i bezprzewodowej.	Egzamin, testy na ćwiczeniach laboratoryjnych	Wykład, ćwiczenia laboratoryjne	K_W12, K_W13
2	Zna i rozumie mechanizmy działania wydzielonych rozległych sieci korporacyjnych typu frame-relay	Egzamin, testy na ćwiczeniach laboratoryjnych	Wykład, ćwiczenia laboratoryjne	K_W08, K_W12, K_U11, K_U15
3	Ma pogłębioną wiedzę na temat rozwiązań komunikacyjnych sieci szkieletowych (ATM, MPLS) sieci rozległej.	Egzamin	Wykład	K_W08, K_W13
4	Zna i rozumie algorytmy wyboru tras w sieciach	Egzamin	Wykład	K_W12

	rozległych (protokoły IGP, EGP, systemy AS)			
5	Ma pogłębioną wiedzę na temat zasad działania aplikacji klient-serwer, peer-to-peer oraz udostępniania zasobów sieciowych systemów operacyjnych.	Egzamin, testy na ćwiczeniach laboratoryjnych	Wykład, ćwiczenia laboratoryjne	K_W08, K_W13, K_U11
6	Ma wiedzę na temat protokołu snmp i sposobów monitorowania wydajności komunikacji sieciowej	Egzamin, testy na ćwiczeniach laboratoryjnych	Wykład, ćwiczenia laboratoryjne	K_W08, K_W12, K_U11, K_U18
18. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar (liczba godzin) W. 15 Ćw. L. 15 P. Sem.				
19. Treści kształcenia: Wykład: Architektura komunikacyjna Internetu, sieć szkieletowa, sieci dostępowe. Ewolucja rozwiązań sieci dostępowych. Dostęp po łączach telefonicznych, ISDN, sieci szerokopasmowe ADSL, SDSL. Rozwiązania dostępu z wykorzystaniem sieci telewizji kablowej, standard DOCSIS. Rozwiązania sieci radiowych, standardy 802.11,a/b/g/n, sieci komórkowe, sieci LTE, sieci standardu 802.16. Systemy mobilne, problemy routingu w stacjach ruchomych. Technologie sieci korporacyjnych, ewolucja rozwiązań, sieci X.25, Frame Relay, sieci B-ISDN. Rozwiązania sieci szkieletowych ATM, sieci 1G, 10G Ethernet, standard MPLS. Problemy routingu w sieci szkieletowej, współpraca sieci o różnej organizacji przesyłu. Klasyfikacja ruchu QoS, algorytmy kształtowania ruchu, zapobiegania przeciążeniom węzłów sieci. Sieciowe systemy operacyjne, systemy klient-serwer, peer-to-peer, adresacja dostępu do usług, bezpieczeństwo. Monitorowanie wydajności usług sieciowych, protokoły zarządzania siecią. Laboratorium: - Podstawy routingu w sieciach rozległych - Konfiguracja i testowanie routerów dostępowych - Zarządzanie zasobami sieciowymi, protokołów SNMP - Konfiguracja i monitorowanie sieci radiowej LAN - Konfiguracja środowiska sieciowego domeny Windows				
20. Egzamin: tak				

4	Projekt	/	
5	Seminarium	/	
6	Inne (przygotowanie do egzaminu)	/25	
	Suma godzin	30/95	
24. Suma wszystkich godzin: 125			
25. Liczba punktów ECTS: 5			
26. Liczba punktów ECTS uzyskanych na zajęciach z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego			
27. Liczba punktów ECTS uzyskanych na zajęciach o charakterze praktycznym (laboratoria, projekty)			
26. Uwagi:			

Zatwierdzono:

.....
(data i podpis prowadzącego)

.....
(data i podpis dyrektora instytutu/kierownika katedry/
Dyrektora Kolegium Języków Obcych/kierownika lub
dyrektora jednostki międzywydziałowej)