

KARTA PRZEDMIOTU

(pieczęć Wydziału)

1. Nazwa przedmiotu: SIECI ROZLEGŁE		2. Kod przedmiotu:		
3. Karta przedmiotu ważna od roku akademickiego: 2015/2016				
4. Forma kształcenia: studia drugiego stopnia				
5. Forma studiów: studia stacjonarne				
6. Kierunek: informatyka		RAU		
7. Profil studiów: ogólnie akademicki				
8. Specjalność: WSZYSTKIE SPECJALNOŚCI				
9. Semestr: 2				
10. Jednostka prowadząca przedmiot: Instytut Informatyki, Wydział AEI				
11. Prowadzący przedmiot: dr inż. Adam Domański				
12. Przynależność do grupy przedmiotów: przedmioty wspólne				
13. Status przedmiotu: wybieralny				
14. Język prowadzenia zajęć: polski				
15. Przedmioty wprowadzające oraz wymagania wstępne: Sieci Komputerowe				
16. Cel przedmiotu: Zajęcia skierowane są do studentów, którzy chcą poznać zagadnienia związane z tematyką sieci komputerowych. Zapoznanie z modelem warstwowym a w szczególności dotyczące problematyki warstwy fizycznej, łącza danych, sieciowej, transportowej oraz aplikacyjnej. Problematyka rozwiązania przesyłu danych w sieci Internet.				
17. Efekty kształcenia:				
Nr	Opis efektu kształcenia	Metoda sprawdzenia efektu kształcenia	Forma prowadzenia zajęć	Odniesienie do efektów dla kierunku studiów
WIEDZA				
1	Potrafi rozwiązywać skomplikowane problemy informatyczne	Kolokwium, sprawozdanie z ćwiczeń	Wykład, Laboratorium	K2A_W06, K2A_U01, K2A_U11, K2A_U12
2	Potrafi tworzyć zaawansowane rozwiązania internetowe	sprawozdanie z ćwiczeń	Wykład, Laboratorium	K2A_W06, K2A_U01, K2A_U11, K2A_U12, K2A_K03
UMIEJĘTNOŚCI				
3	Potrafi zaprojektować i skonfigurować rozwiązania sieciowe oraz wykonać testy funkcjonalne tworzonych rozwiązań.	sprawozdanie z ćwiczeń	Laboratorium	K2A_W06, K2A_U01, K2A_U11,
18. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar (liczba godzin)				
W.	Ćw.	L.	P.	Sem.
30		30		9
19. Treści kształcenia:				
Wykład:				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Wprowadzenie: historia sieci komputerowych, model ISO-OSI, rodzaje i topologie sieci. ▪ Media transmisyjne i ich parametry, rodzaje okablowania. Rozwój standardu Ethernet: 				

podstawy funkcjonowania sieci Ethernet, standardy: Fast Ethernet, Gigabit Ethernet i 10 Gigabit Ethernet, STP, Sieci bezprzewodowe.

- Protokoły z rodziny TCP/IP: IP, ICMP, IGMP.
- Adresacja w sieciach IP.
- Uzyskiwanie adresu IP: statyczne, ARP/RARP, BOOTP, DHCP.
- Protokoły warstwy transportowej stosu protokołów TCP/IP: UDP, TCP.
- DNS.
- Routing w sieciach IP: zasady wyboru trasy, tablica routingu, protokoły routingu dynamicznego (RIP/RIP2, OSPF, BGP).
- Sieci bezprzewodowe WLAN.
- Podstawowe usługi sieciowe: poczta elektroniczna (SMTP, IMAP, POP3, autoryzacja, zabezpieczenia), transmisja danych (FTP, SCP), zdalny dostęp (telnet, SSH, usługi terminalowe), serwisy informacyjne (HTTP).
- Ochrona danych w sieci: metody projektowania sieci bezpiecznych, analiza ruchu, firewall, VPN, IDS.

Laboratorium:

- Zawansowana konfiguracja urządzeń sieciowych (routery, przełączniki ATM)
- VLAN – konfiguracja sieci w oparciu o przełączniki
- Mechanizm DNS
- Mechanizmy translacji adresów, NAT, PAT, Maskarada
- Bezpieczny przesył danych w sieci Internet – VPN, SSH, HTTPS
- Protokoły warstwy aplikacji

20. Egzamin: tak

21. Literatura podstawowa:

- Sieci komputerowe, Andrew S. Tanenbaum,
- TCP/IP Administracja sieci, Craig Hunt, wydawnictwo Read Me, Warszawa 1998
- D.E. Comer, Sieci komputerowe i intersieci, WNT, Warszawa 2000
- D.E. Comer, D.L. Stevens, Sieci komputerowe TCP/IP, T. 1 - 3, WNT, Warszawa 1997 M.
- Gabassi, Przetwarzanie rozproszone w systemie UNIX, Wyd. Lupus, Warszawa 1995

22. Literatura uzupełniająca:

- W.R. Stevens, Biblia TCP/IP, T. 1 - 3, wydawnictwo Read Me, Warszawa 1998 K. Wajda,
- Sieci szerokopasmowe, wydawnictwo Postępu Telekomunikacji, Kraków 1995
- B. Zieliński, Bezprzewodowe sieci komputerowe, wydawnictwo Helion, Gliwice 2000

23. Nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia efektów kształcenia

Lp.	Forma zajęć	Liczba godzin kontaktowych/pracy studenta
1	Wykład	30
2	Ćwiczenia	
3	Laboratorium	30
4	Projekt	
5	Seminarium	
6	Inne	
	Suma godzin	60

24. Suma wszystkich godzin: 60

25. Liczba punktów ECTS: 4

26. Liczba punktów ECTS uzyskana na zajęciach z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego: 2

27. Liczba punktów ECTS uzyskana na zajęciach o charakterze praktycznym (laboratoria, projekty): 2

28. Uwagi:

Zatwierdzono:

.....
(data i podpis prowadzącego)

.....
(data i podpis dyrektora instytutu/kierownika katedry)