

(pieczęć wydziału)

KARTA PRZEDMIOTU

1. Nazwa przedmiotu: TECHNOLOGIE SIECIOWE		2. Kod przedmiotu: TS		
3. Karta przedmiotu ważna od roku akademickiego: 2015/2016				
4. Forma kształcenia: studia drugiego stopnia				
5. Forma studiów: studia niestacjonarne				
6. Kierunek studiów: INFORMATYKA (RAU)				
7. Profil studiów: ogólnoakademicki				
8. Specjalność: Internet i Technologie Sieciowe				
9. Semestr: II,III				
10. Jednostka prowadząca przedmiot: Wydział Automatyki, Elektroniki i Informatyki				
11. Prowadzący przedmiot: dr inż. Robert Wójcicki				
12. Przynależność do grupy przedmiotów: przedmioty specjalnościowe				
13. Status przedmiotu: obowiązkowy				
14. Język prowadzenia zajęć: polski				
15. Przedmioty wprowadzające oraz wymagania wstępne: Student powinien posiadać podstawową wiedzę z zakresu sieci komputerowych, podstaw funkcjonowania Internetu oraz projektowania systemów informatycznych. Przedmioty wprowadzające: Sieci komputerowe.				
16. Cel przedmiotu: Celem przedmiotu jest omówienie podstawowych pojęć oraz zagadnień związanych z budową i funkcjonowaniem Internetu wraz praktycznym zastosowaniem technologii sieciowych.				
17. Efekty kształcenia:				
Nr	Opis efektu kształcenia	Metoda sprawdzenia efektu kształcenia	Forma prowadzenia zajęć Odniesienie do efektów dla kierunku studiów	
1	Znajomość architektury oraz zasad działania Internetu, usług Internetowych, sieci przewodowych i bezprzewodowych, bezpieczeństwa w sieci.	Test	Wykład	K_W09
2	Znajomość obecnych trendów i kierunków rozwoju sieci Internet.	Test	Wykład	K_W10
3	Umiejętność przygotowania prezentacji ustnych dotyczących zagadnień z zakresu Internetu i technologii sieciowych	Zadania	Wykład, laboratorium	K_U01, K_U04, K_U05
4 U	Zadanie laboratoryjne	Laboratorium	K_U17, K_U18	

mi ejęt noś ć roz wią zy wa nia zło żon ych zad ań inż yni ers kic h z zak res u sie ci Int ern et ora z tec hn olo gii sie cio wy ch				
5	Umiejętność formułowania i testowania hipotez związanych z problemami inżynierskimi	Zadanie laboratoryjne	Laboratorium	K_U09, K_U10
6	Umiejętność współdziałania oraz pracy w grupie Zadanie laboratoryjne	Laboratorium	K_K03	
7	Umiejętność określenia priorytetów, identyfikowania oraz rozwiązywania dylematów związanych z wykonywanym zadaniem	Zadanie laboratoryjne	Laboratorium	K_K04
18. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar (liczba godzin) W. 30 Ćw. - L. 30 Sem. -				
19. Treści kształcenia: (oddzielnie dla każdej z form zajęć dydaktycznych W./Ćw./L./P./Sem.)				

Wykłady

Treść wykładów obejmuje następujące zagadnienia:

1. zagadnienia związane z budową i dostarczaniem usług internetowych do klienta zarówno biznesowego jak i indywidualnego,
2. budowa sieci szkieletowych i dostępowych,
3. architektury dostępu do Internetu za pomocą technologii przewodowych (modemy, protokoły PPP, SLIP, IP Over Ethernet, PPTP, xDSL (ADSL, SDSL), ISDN),
4. architektury dostępu do Internetu za pomocą technologii bezprzewodowych (GSM, GPRS, EDGE, HSDPA, HSUPA, WiFi, WIMAX, LTE),
5. zagadnienia związane ze świadczeniem usług transmisji danych multimedialnych, a w tym telefonii internetowej VoIP, transmisji danych wideo, telewizji internetowej, wideo na żądanie,
6. budowa i zastosowania sieci sensorowych przeznaczonych do zdalnej i automatycznej akwizycji danych pomiarowych,
7. budowa i zastosowania sieci subskrypcyjnych,
8. synchronizacji czasu w sieci Internet,
9. outsourcing i netsourcing usług, między innymi związanych z utrzymywaniem i zabezpieczeniem baz danych, wynajmem i udostępnianiem aplikacji,
10. Internet rzeczy.

Zakres laboratorium obejmuje następujące zagadnienia:

- TCP, UDP, IP - cz. 1
- TCP, UDP, IP - cz. 2
- Certyfikaty
- VPN
- Modelowanie propagacji sygnału radiowego
- Transmisje multimedialne
- Firewall'e
- Monitory sieciowe
- Anonimowość sieci, TOR
- Cloud computing
- Bezprzewodowe sieci sensorowe - cz. 1
- Bezprzewodowe sieci sensorowe - cz. 2

20. Egzamin: tak

21. Literatura podstawowa:

Tanenbaum A. S. Sieci Komputerowe, Helion. 2004
Karanjit S. Siyan, Tim Parker. TCP/IP. Księga eksperta, Helion. 2002
Krysiak K. Sieci komputerowe. Kompendium, Helion, 2005

22. Literatura uzupełniająca:

Serafin M. Sieci VPN. Zdalna praca i bezpieczeństwo danych. Wydanie II rozszerzone, Helion. 2009
Holger K., Willig A. Protocols and Architectures for Wireless Sensor Networks, Willey. 2005

23. Nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia efektów kształcenia

Lp.	Forma zajęć	Liczba godzin kontaktowych / pracy studenta
1	Wykład	30 / 30
2	Ćwiczenia	-- / --
3	Laboratorium	30 / 45
4	Projekt	- / -
5	Seminarium	-- / --
6	Inne (test)	5 / 10
	Suma godzin	65 / 85

24. Suma wszystkich godzin: 150**25. Liczba punktów ECTS: 2 (sem. II), 3 (sem. III)****26. Liczba punktów ECTS uzyskanych na zajęciach z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego: 2****27. Liczba punktów ECTS uzyskanych na zajęciach o charakterze praktycznym (laboratoria, projekty): 3****28. Uwagi: ---**

Zatwierdzono:

.....
(data i podpis prowadzącego)(data i podpis dyrektora instytutu/kierownika katedry
/Dyrektora Kolegium Języków Obcych/
kierownika lub dyrektora jednostki między-
wydziałowej)

.....

