

PAŃSTWOWA WYŻSZA SZKOŁA ZAWODOWA W NOWYM SĄCZU

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2013/2014

Instytut Techniczny

Kierunek studiów: Informatyka

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Niestacjonarne

Kod kierunku: 11.3

Stopień studiów: I

Specjalności: Informatyka stosowana

1 PRZEDMIOT

NAZWA PRZEDMIOTU	Usługi i obsługa rozległej sieci komputerowej
KOD PRZEDMIOTU	IT 11.3 AIN C6 13/14
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty specjalnościowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	6
SEMESTRY	5

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
5	15			15	

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Przedmiot służy do poznania i porównania technologii rozległych sieci komputerowych, usług rozległych sieci komputerowych oraz zasad zarządzania siecią.

Cel 2 Zapoznanie się ze standardami oraz protokołami w zakresie rozległych sieci komputerowych.

Cel 3 Zapoznanie studentów z aspektami bezpieczeństwa rozległych sieci komputerowych.

Cel 4 Przekazanie studentom wiedzy w zakresie projektowania infrastruktury rozległych sieci komputerowych.

Cel 5 Nabycie wiedzy o administracji rozległej sieci komputerowej, o ustawieniach systemu operacyjnego dla serwera i komputera osobistego, koncepcji usług na serwerach.



4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

- a Matematyka dyskretna
- b Podstawy elektroniki i miernictwa
- c Podstawy programowania
- d Technologia sieciowa
- e Sieci komputerowe lokalne

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

- EK1** Wiedza: Ma elementarną wiedzę w zakresie architektury systemów i sieci, definiuje i porównuje technologie rozległych sieci komputerowych.
- EK2** Wiedza: Posiada ogólną wiedzę w zakresie standardów, protokołów i zakończonych projektów w rozległych sieciach komputerowych.
- EK3** Wiedza: Ma elementarną wiedzę dotyczącą budowy, zarządzania oraz bezpieczeństwa komponentów rozległych sieci komputerowych.
- EK4** Wiedza: Posiada podstawową wiedzę w zakresie projektowania infrastruktury rozległych sieci komputerowych.
- EK5** Umiejętności: Potrafi posłużyć się usługami sieciowych protokołów zabezpieczających dla rozległych sieci komputerowych, uzasadnia wybór technologii sieciowych i sprzętu.
- EK6** Umiejętności: Potrafi ocenić przydatność i sposób funkcjonowania, istniejące rozwiązania administrowaniem rozległej sieci komputerowej, systemy operacyjne dla serwera i komputera osobistego oraz koncepcje usług na serwerach.
- EK7** Kompetencje społeczne: Ma świadomość dotyczącą swojej roli wykształconego inżyniera informatyka w lokalnym społeczeństwie, w szczególności dotyczącą propagacji nowoczesnych rozwiązań w projektowaniu rozległych sieci komputerowych, ich wpływu na zaufanie mieszkańców regionu do nowoczesnych systemów informatycznych wraz z polepszeniem jakości życia.
- EK8** Kompetencje społeczne: Potrafi sformułować i przekazać w sposób zrozumiały dla przeciętnego obywatela nowe wyzwania rozległej sieci komputerowej.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD

LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Przegląd technologii rozległej sieci komputerowej.	1
W2	Skalowanie adresów IP.	1
W3	Komunikacja w rozległej sieci komputerowej.	1
W4	Podstawowe komponenty, procesy i dostawa usług składające się na komunikację PPP.	1
W5	Konfiguracja, weryfikacja i uwierzytelnianie PPP.	1
W6	Standardy i usługi ISDN oraz metody dostępu.	1
W7	Warstwy protokołów i składniki ISDN.	1
W8	Konfiguracja i weryfikacja konfiguracji ISDN.	1
W9	Standardy, komponenty, usługi i działanie technologii Frame Relay.	1
W10	Funkcje lokalnego interfejsu zarządzania LMI standardu Frame Relay.	1



WYKŁAD

LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W11	Podinterfejsy i konfiguracja Frame Relay.	1
W12	Administracja rozległej sieci komputerowej: systemy operacyjne dla serwera i komputera osobistego; koncepcja usług na serwerach.	2
W13	Zarządzanie u obsługa rozległej sieci komputerowej.	2
	RAZEM	15

PROJEKT

LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
P1	Konfiguracja NAT. Konfiguracja PAT. Konfiguracja statycznych adresów NAT.	1.5
P2	Sprawdzanie konfiguracji NAT i PAT. Rozwiązywanie problemów dotyczących konfiguracji NAT i PAT	1
P3	Konfiguracja DHCP.	1
P4	Rozwiązywanie problemów z interfejsem szeregowym.	1
P5	Konfigurowanie enkapsulacji PPP. Konfigurowanie uwierzytelniania PPP.	1
P6	Weryfikacja konfiguracji PPP.	1.5
P7	Rozwiązywanie problemów konfiguracji PPP.	2
P8	Konfiguracja ISDN.	1.5
P9	Konfiguracja routingu na żądanie.	1
P10	Konfiguracja profili połączeniowych ISDN.	1
P11	Konfigurowanie Frame Relay. Konfigurowanie PVC Frame Relay.	1
P12	Konfigurowanie podinterfejsów Frame Relay.	0.5
P13	Kolokwia.	1
	RAZEM	15

7 METODY DYDAKTYCZNE

M1 Prezentacje multimedialne

M2 Ćwiczenia projektowe

8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	30
Konsultacje przedmiotowe	3
Egzaminy i zaliczenia w sesji	4
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	40
Opracowanie wyników	33
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	40
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	150
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	6



9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Projekt indywidualny

F2 Aktywność na zajęciach

F3 Odpowiedź ustna

F4 Test

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1		MIEJSCE WERYFIKACJI	OPIS WERYFIKACJI EK 1
NA OCENĘ 3	Ma elementarną wiedzę w zakresie architektury systemów i sieci, definiuje i porównuje technologie rozległych sieci komputerowych. Robi dużo błędów. Robi drobne błędy.	wykład	Ocena z kolokwium i ćwiczeń tablicowych. Egzamin.
NA OCENĘ 4	Ma elementarną wiedzę w zakresie architektury systemów i sieci, definiuje i porównuje technologie rozległych sieci komputerowych. Nie robi poważnych błędów.		
NA OCENĘ 5	Ma elementarną wiedzę w zakresie architektury systemów i sieci, definiuje i porównuje technologie rozległych sieci komputerowych. Nie robi wcale błędów.		
EFEKT KSZTAŁCENIA 2		MIEJSCE WERYFIKACJI	OPIS WERYFIKACJI EK 2
NA OCENĘ 3	Posiada ogólną wiedzę w zakresie standardów, protokołów i zakończonych projektów w rozległych sieciach komputerowych. Robi dużo błędów. Robi drobne błędy.	wykład	Ocena z kolokwium i ćwiczeń tablicowych. Egzamin.
NA OCENĘ 4	Posiada ogólną wiedzę w zakresie standardów, protokołów i zakończonych projektów w rozległych sieciach komputerowych. Nie robi poważnych błędów.		
NA OCENĘ 5	Posiada ogólną wiedzę w zakresie standardów, protokołów i zakończonych projektów w rozległych sieciach komputerowych. Nie robi wcale błędów.		
EFEKT KSZTAŁCENIA 3		MIEJSCE WERYFIKACJI	OPIS WERYFIKACJI EK 3
NA OCENĘ 3	Ma elementarną wiedzę dotyczącą budowę, zarządzania oraz bezpieczeństwa komponentów sieci rozległych sieci komputerowych. Robi dużo błędów. Robi drobne błędy.	wykład	Ocena z kolokwium i ćwiczeń tablicowych. Egzamin.
NA OCENĘ 4	Ma elementarną wiedzę dotyczącą budowę, zarządzania oraz bezpieczeństwa komponentów sieci rozległych sieci komputerowych. Nie robi poważnych błędów.		



NA OCENĘ 5	Ma elementarną wiedzę dotyczącą budowę, zarządzania oraz bezpieczeństwa komponentów sieci rozległych sieci komputerowych. Nie robi wcale błędów.		
EFEKT KSZTAŁCENIA 4		MIEJSCE WERYFIKACJI	OPIS WERYFIKACJI EK 4
NA OCENĘ 3	Posiada podstawową wiedzę w zakresie projektowania infrastruktury rozległych sieci komputerowych. Robi dużo błędów. Robi drobne błędy.	wykład	Ocena z kolokwium i ćwiczeń tablicowych. Egzamin.
NA OCENĘ 4	Posiada podstawową wiedzę w zakresie projektowania infrastruktury rozległych sieci komputerowych. Nie robi poważnych błędów.		
NA OCENĘ 5	Posiada podstawową wiedzę w zakresie projektowania infrastruktury rozległych sieci komputerowych. Nie robi wcale błędów.		
EFEKT KSZTAŁCENIA 5		MIEJSCE WERYFIKACJI	OPIS WERYFIKACJI EK 5
NA OCENĘ 3	Potrafi posłużyć się usługami sieciowe protokoły zabezpieczające dla rozległych sieci komputerowych, uzasadnie wyboru technologii sieciowych i sprzętu. Robi dużo błędów. Robi drobne błędy.	projekt	Zostanie zweryfikowany na podstawie średniej arytmetycznej ocen z projektów indywidualnych.
NA OCENĘ 4	Potrafi posłużyć się usługami sieciowe protokoły zabezpieczające dla rozległych sieci komputerowych, uzasadnie wyboru technologii sieciowych i sprzętu. Nie robi poważnych błędów.		
NA OCENĘ 5	Potrafi posłużyć się usługami sieciowe protokoły zabezpieczające dla rozległych sieci komputerowych, uzasadnie wyboru technologii sieciowych i sprzętu. Nie robi wcale błędów.		
EFEKT KSZTAŁCENIA 6		MIEJSCE WERYFIKACJI	OPIS WERYFIKACJI EK 6
NA OCENĘ 3	Potrafi ocenić przydatność i sposób funkcjonowania, istniejące rozwiązania administracja rozległej sieci komputerowe, systemy operacyjne dla serwera i komputera osobistego oraz koncepcja usług na serwerach. Robi dużo błędów. Robi drobne błędy.	projekt	Zostanie zweryfikowany na podstawie średniej arytmetycznej ocen z projektów indywidualnych.
NA OCENĘ 4	Potrafi ocenić przydatność i sposób funkcjonowania, istniejące rozwiązania administracja rozległej sieci komputerowe, systemy operacyjne dla serwera i komputera osobistego oraz koncepcja usług na serwerach. Nie robi poważnych błędów.		



NA OCENĘ 5	Potrafi ocenić przydatność i sposób funkcjonowania, istniejące rozwiązania administracja rozległej sieci komputerowe, systemy operacyjne dla serwera i komputera osobistego oraz koncepcja usług na serwerach. Nie robi wcale błędów.		
EFEKT KSZTAŁCENIA 7		MIEJSCE WERYFIKACJI	OPIS WERYFIKACJI EK 7
NA OCENĘ 3	Ma świadomość dotyczącą swojej roli wykształconego inżyniera informatyka w lokalnym społeczeństwie, w szczególności dotyczącą propagacji nowoczesnych rozwiązań w projektowaniu rozległej sieci komputerowej, ich wpływu na zaufanie mieszkańców regionu do nowoczesnych systemów informatycznych wraz z polepszeniem jakości życia. Robi dużo błędów. Robi drobne błędy.	projekt	Zaliczenie zaplanowanych ćwiczeń projektowych oraz pozytywnie zdany egzamin sprawdzający osiągnięcie założonych efektów kształcenia dla przedmiotu.
NA OCENĘ 4	Ma świadomość dotyczącą swojej roli wykształconego inżyniera informatyka w lokalnym społeczeństwie, w szczególności dotyczącą propagacji nowoczesnych rozwiązań w projektowaniu rozległej sieci komputerowej, ich wpływu na zaufanie mieszkańców regionu do nowoczesnych systemów informatycznych wraz z polepszeniem jakości życia. Nie robi poważnych błędów.		
NA OCENĘ 5	Ma świadomość dotyczącą swojej roli wykształconego inżyniera informatyka w lokalnym społeczeństwie, w szczególności dotyczącą propagacji nowoczesnych rozwiązań w projektowaniu rozległej sieci komputerowej, ich wpływu na zaufanie mieszkańców regionu do nowoczesnych systemów informatycznych wraz z polepszeniem jakości życia. Nie robi wcale błędów.		
EFEKT KSZTAŁCENIA 8		MIEJSCE WERYFIKACJI	OPIS WERYFIKACJI EK 8
NA OCENĘ 3	Potrafi sformułować i przekazać w sposób zrozumiały dla przeciętnego obywatela nowe wyzwania rozległej sieci komputerowej. Robi dużo błędów. Robi drobne błędy.	projekt	Zaliczenie zaplanowanych ćwiczeń projektowych oraz pozytywnie zdany egzamin sprawdzający osiągnięcie założonych efektów kształcenia dla przedmiotu.
NA OCENĘ 4	Potrafi sformułować i przekazać w sposób zrozumiały dla przeciętnego obywatela nowe wyzwania rozległej sieci komputerowej. Nie robi poważnych błędów.		
NA OCENĘ 5	Potrafi sformułować i przekazać w sposób zrozumiały dla przeciętnego obywatela nowe wyzwania rozległej sieci komputerowej. Nie robi wcale błędów.		

**OCENA DO INDEKSU (OCENA PODSUMOWUJĄCA)**

Średnia ważona ocen cząstkowych uzyskanych za poszczególne efekty kształcenia na podstawie projektów indywidualnych oraz oceny z testu.

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

a Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest uzyskanie pozytywnej średniej ważonej ocen z wykonanych projektów indywidualnych oraz testu sprawdzającego.

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKTY Kształcenia dla przedmiotu	ODNIESIENIE DO EFEKTÓW KIERUNKOWYCH	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	METODY DYDAKTYCZNE
EK1	INF_W13, INF_W08	Cel1	W1, W2, W3, W4, P1, P2, P3	M1, M2
EK2	INF_W13, INF_W08	Cel1, Cel2, Cel3	W5, W6, W7, W8, P3, P4, P5, P6	M1, M2
EK3	INF_UB03, INF_UB01, INF_UB06	Cel1, Cel2, Cel3	W7, W8, W9, W10, W12, P7, P8, P9, P10, P11	M1, M2
EK4	INF_UB03, INF_UB09, INF_UB01, INF_UB06	Cel4	W9, W10, W11, W12, P10, P11, P12	M1, M2
EK5	INF_UB09, INF_UB06, INF_UB10	Cel3, Cel4, Cel5	W8, W9, W10, W11, W12, W13, P8, P9, P10, P11, P12	M1, M2
EK6	INF_UB09, INF_UB06, INF_UB10	Cel4, Cel5	W11, W12, W13, P11, P12, P13	M1, M2
EK7	INF_UB03, INF_UB09, INF_UB01, INF_UB06, INF_UB10	Cel3, Cel4, Cel5	W10, W11, W12, W13, P9, P10, P11, P12, P13	M1
EK8	INF_UB03, INF_UB10	Cel2, Cel4, Cel5	W9, W12, W13, P2, P4, P9, P12, P13	M1, M2

11 WYKAZ LITERATURY**LITERATURA PODSTAWOWA:**

- [1] Turczyński K. — *Akademia Sieci Cisco CCNA semestry 3&4. Wydanie III*, Warszawa, 2004, Mikom
- [2] Kasprzak A. — *Rozległe sieci komputerowe z komutacją pakietów*, Wrocław, 1999, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej
- [3] Lemay L., Tyler D. — *HTML 4. Vademecum profesjonalisty, Wydanie II*, Gliwice, 2001, Helion
- [4] Sportack M. — *Sieci komputerowe. Księga eksperta. Wydanie II poprawione i uzupełnione*, Gliwice, 2004, Helion



[5] Stucky M. — *Budowanie interfejsów użytkownika. Vademecum profesjonalisty*, Gliwice, 2003, Helion

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

[1] McCarty R. Jr. — *Cisco WAN od podstaw*, Warszawa, 2001, Mikom

[2] Crowder D., Crowder R. — *Tworzenie stron WWW*, Gliwice, 2002, Helion

[3] Kurytnik I.P., Karpiński M. — *Bezprzewodowa transmisja informacji*, Warszawa, 2008, PAK

[4] Nowakowski M. — *MySQL. Ćwiczenia praktyczne*, Gliwice, 2002, Helion

[5] Serafin M. — *Sieci VPN Zdalna praca i bezpieczeństwo danych*, Gliwice, 2008, Helion

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

prof. dr hab. inż. Oleksandr Petrov (kontakt: asp51@bk.ru)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

prof. dr hab. inż. Oleksandr Petrov (kontakt: asp1951@gmail.com)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(kierownik zakładu)

(dyrektor instytutu)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....