

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: Stacjonarne

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 AIS 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	30			30	

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.	2
W2	Skalowanie adresów IP.	2
W3	Komunikacja w rozległej sieci komputerowej.	2
W4	Podstawowe komponenty, procesy i dostawa usług składające się na komunikacje PPP.	2
W5	Konfiguracja, weryfikacja i uwierzytelnianie PPP.	2
W6	Standardy i usługi ISDN oraz metody dostępu.	2
W7	Warstwy protokołów i składniki ISDN.	2
W8	Konfiguracja i weryfikacja konfiguracji ISDN.	2
W9	Standardy, komponenty, usługi i działanie technologii Frame Relay.	2
W10	Funkcje lokalnego interfejsu zarządzania LMI standardu Frame Relay.	2



WYKŁAD

LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W11	Podinterfejsy i konfiguracja Frame Relay.	2
W12	Administracja rozległej sieci komputerowej: systemy operacyjne dla serwera i komputera osobistego; koncepcja usług na serwerach.	4
W13	Zarządzanie u obsługa rozległej sieci komputerowej.	4
	RAZEM	30

PROJEKT

LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
P1	Konfiguracja NAT. Konfiguracja PAT. Konfiguracja statycznych adresów NAT.	3
P2	Sprawdzanie konfiguracji NAT i PAT. Rozwiązywanie problemów dotyczących konfiguracji NAT i PAT	2
P3	Konfiguracja DHCP.	2
P4	Rozwiązywanie problemów z interfejsem szeregowym.	2
P5	Konfigurowanie enkapsulacji PPP. Konfigurowanie uwierzytelniania PPP.	2
P6	Weryfikacja konfiguracji PPP.	3
P7	Rozwiązywanie problemów konfiguracji PPP.	4
P8	Konfiguracja ISDN.	3
P9	Konfiguracja routingu na żądanie.	2
P10	Konfiguracja profili połączeniowych ISDN.	2
P11	Konfigurowanie Frame Relay. Konfigurowanie PVC Frame Relay.	2
P12	Konfigurowanie podinterfejsów Frame Relay.	1
P13	Kolokwia.	2
	RAZEM	30

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	60
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	30
Opracowanie wyników	23
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	30
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	Zostanie zweryfikowany na podstawie średniej arytmetycznej ocen z projektów indywidualnych.
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	Zostanie zweryfikowany na podstawie średniej arytmetycznej ocen z projektów indywidualnych.
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)

.....