

# PAŃSTWOWA WYŻSZA SZKOŁA ZAWODOWA W NOWYM SĄCZU

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2015/2016

Instytut Techniczny

Kierunek studiów: Informatyka

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Niestacjonarne

Kod kierunku: 11.3

Stopień studiów: I

Specjalności: Informatyka stosowana

### 1 PRZEDMIOT

NAZWA PRZEDMIOTU	Technologia sieciowa
KOD PRZEDMIOTU	IT 11.3 AIN B5-15/16
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty podstawowe i kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	12
SEMESTRY	3 4

### 2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
3	8		18		
4	7		18		

### 3 CELE PRZEDMIOTU

**Cel 1** Zapoznanie z architekturą współczesnych sieci komputerowych, stosowanych protokołów, realizowanych usług w sieci jak również podstaw ich konfiguracji.

**Cel 2** Zapoznanie podstawą działania i konfigurowania sieci bezprzewodowych.

**Cel 3** Poznanie metod stosowanych w projektowaniu i obsłudze sieci informatycznych.

**Cel 4** Zdobycie umiejętności planowania, nadzorowania i obsługi urządzeń, systemów i sieci informatycznych w celu zapewnienia ich niezawodnej eksploatacji.



- Cel 5** Zdobyć umiejętności analizowania działania systemów, sieci informatycznych w celu poprawy i optymalizacji ich działania.
- Cel 6** Nabycie umiejętności instalowania, konfigurowania urządzeń, systemów, sieci przewodowe i bezprzewodowe, oraz usług działających w sieciach informatycznych.
- Cel 7** Kształcenie umiejętności pozwalających na posługiwanie się językiem angielskim w stopniu wystarczającym do czytania ze zrozumieniem kart katalogowych, instrukcji obsługi urządzeń i narzędzi informatycznych oraz podobnych dokumentów.
- Cel 8** Pogłębianie umiejętności pozyskiwania informacji z literatury, baz danych i innych źródeł zarówno w języku polskim i języku angielskim, integrowania zdobytych informacji, interpretacji, wyciągania wniosków oraz formułowania i uzasadniania opinii.
- Cel 9** Uświadomienie potrzeby ciągłego dokształcania, poznanie możliwości ciągłego dokształcania, podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych.

#### **4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI**

- a Umiejętność korzystania z zasobów sieciowych, podstawowe wiadomości i umiejętności dotyczące obsługi systemów operacyjnych.

#### **5 EFEKTY KSZTAŁCENIA**

- EK1** Wiedza: Student zna architekturę współczesnych sieci komputerowych, stosowanych protokołów, realizowanych usług w sieci jak również zna podstawy ich konfiguracji.
- EK2** Wiedza: Ma podstawową wiedzę z zakresu sieci bezprzewodowych oraz konfigurowania ich.
- EK3** Wiedza: Posiada wiedzę dotyczącą projektowania i obsługi sieci informatycznych w tym metody stosowane w projektowaniu i obsłudze.
- EK4** Umiejętności: Potrafi planować i nadzorować zadania obsługowe urządzeń, systemów i sieci informatycznych w celu zapewnienia ich niezawodnej eksploatacji.
- EK5** Umiejętności: Potrafi analizować działanie systemów i sieci informatycznych oraz wprowadzać elementy poprawiające i optymalizujące ich działania.
- EK6** Umiejętności: Potrafi instalować i konfigurować urządzenia, systemy, sieci przewodowe i bezprzewodowe, a także usługi informatyczne.
- EK7** Umiejętności: Posługuje się językiem angielskim w stopniu wystarczającym do porozumiewania się, a także czytania ze zrozumieniem kart katalogowych, instrukcji obsługi urządzeń i narzędzi informatycznych oraz podobnych dokumentów.
- EK8** Umiejętności: Potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł zarówno w języku polskim i języku angielskim; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie.
- EK9** Kompetencje społeczne: Rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego dokształcania się, podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych.

#### **6 TREŚCI PROGRAMOWE**



## WYKŁAD

LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Wprowadzenie do sieci, komunikacja w sieci.	0.5
W2	Protokoły warstwy aplikacji i ich funkcje.	0.5
W3	Warstwa Transportu i sieci modelu OSI.	0.5
W4	Adresowanie IP (IPv4, IPv6).	0.5
W5	Warstwa fizyczna i łącza danych modelu OSI.	0.5
W6	Technologia ethernet. Projektowanie i testowanie sieci.	0.5
W7	Przekierowywania pakietów, routing.	0.5
W8	Routing statyczny, protokoły routingu dynamicznego.	0.5
W9	Protokoły routingu wektora odległości, RIPv1.	0.5
W10	Podsieci o zróżnicowanej długości masek adresów, bezklasowy routing dynamiczny.	0.5
W11	Protokół RIPv2, tablice routingu. Protokół routingu stanu łącza, OSPF, protokół EIGRP.	0.5
W12	Element projektowania sieci LAN	0.5
W13	Switch podstawy działania i konfiguracji	1
W14	Wirtualna sieć lokalna, protokół STP, VTP	1
W15	Routing i bezpieczeństwo w lokalnych sieciach wirtualnych.	1
W16	Konfiguracja i budowa sieci bezprzewodowych.	1
W17	Koncepcja technologii WAN.	0.5
W18	Koncepcje komunikacji punkt-punkt.	1
W19	Technologia Frame Relay	0.5
W20	Bezpieczeństwo sieci.	1
W21	Lista kontroli dostępu ACL.	0.5
W22	Praca w lokalizacji zdalnej.	0.5
W23	Serwisy konfiguracyjne DHCP, NAT.	0.5
W24	Postępowanie podczas awarii sieci.	0.5
	RAZEM	15

## LABORATORIUM

LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
L1	Analiza topologii w budowie małej sieci, analiza PDU.	0.5
L2	Konfiguracja serwera WWW, e-mail.	0.5
L3	Badanie komunikacji i protokołów warstwy transportowej i aplikacji.	1
L4	Sprawdzanie bramy urządzenia i trasy. Pozyskiwanie trasy.	1
L5	Tworzenie podsieci z użyciem adresów IP, konfiguracja routerów.	1
L6	Analizowanie nagłówków ramek warstwy drugiej, przepływ danych przez sieć.	1
L7	Budowa i badanie łączy transmisyjnych działających w warstwie fizycznej modelu OSI.	1
L8	Badanie tablicy MAC przełącznika, analiza protokołu ARP.	1
L9	Tworzenie małej sieci.	1
L10	Podstawowa konfiguracja i zarządzanie konfiguracją urządzeń sieciowych.	1
L11	Konfiguracja routera.	1
L12	Konfiguracja routingu statycznego.	1
L13	Badania protokołów routingu.	1
L14	Interpretacja zawartości tablic routingu.	1
L15	Konfiguracja routingu opartego o protokół RIPv1.	1
L16	Podział na podsieci z użyciem metody VLSM.	1
L17	Konfiguracja routingu opartego o protokół RIPv2.	1
L18	Podgląd i analiza zawartości tablicy routingu.	1
L19	Konfiguracja protokołu routingu EIGRP.	1



## LABORATORIUM

LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
L20	Analiza protokołów routingu stanu łącza.	1
L21	Konfiguracja protokołu routingu OSPF.	1
L22	Konfiguracja fizyczna i logiczna sieci LAN	1
L23	Konfiguracja przełączników zarządzalnych.	1
L24	Konfiguracja i zarządzanie sieciami wirtualnymi VLAN.	1
L25	Podstawowa konfiguracja VTP.	1
L26	Podstawy protokołu drzewa rozpinającego STP.	1
L27	Podstawowa konfiguracja Inter-VLAN routing.	1
L28	Konfiguracja sieci bezprzewodowych.	1
L29	Konfiguracja sieci i protokołów sieci WAN.	1
L30	Konfiguracja protokołu PPP.	1
L31	Konfiguracja Frame Relay.	1
L32	Konfiguracja zabezpieczeń w sieci.	1
L33	Projektowanie i stosowanie, konfiguracja list kontroli dostępu ACL.	1
L34	Konfiguracja DHCP i NAT.	1
L35	Konfiguracja środowiska bezpiecznej pracy zdalnej. Dokumentacja i rozwiązywanie problemów sieci.	1
L36	Kolokwia.	2
	RAZEM	36

## 7 METODY DYDAKTYCZNE

M1 Wykłady

M2 Ćwiczenia laboratoryjne

M3 Słowne objaśnienie

M4 Konsultacje

M5 E-learning

## 8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
<b>Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:</b>	
Godziny wynikające z planu studiów	51
Konsultacje przedmiotowe	11
Egzaminy i zaliczenia w sesji	4
<b>Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:</b>	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	149
Opracowanie wyników	45
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	40
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>	<b>300</b>
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	12



## 9 SPOSOBY OCENY

### OCENA FORMUJĄCA

**F1** Sprawozdanie z ćwiczenia laboratoryjnego

**F2** Kolokwium

**F3** Test

### KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1		MIEJSCE WERYFIKACJI	OPIS WERYFIKACJI EK 1
NA OCENĘ 3	Student zna architekturę współczesnych sieci komputerowych oraz stosowanych protokołów w niepełnym zakresie. Poprawnie ale w ograniczonym zakresie usługi realizowane w sieci oraz metody ich konfiguracji.	wykład, laboratorium	Sprawozdania z wykonania ćwiczeń laboratoryjnych, testy, kolokwia i egzamin pisemny.
NA OCENĘ 4	Student zna szczegóły architektury współczesnych sieci komputerowych. Posiada wiedzę na temat stosowanych protokołów, realizowanych usług w sieci oraz zna metody ich konfiguracji.		
NA OCENĘ 5	Student posiada szczegółową wiedzę dotyczącą architektury współczesnych sieci komputerowych. Zna szczegółowo stosowane protokoły. Posiada pełne i szczegółowe wiadomości dotyczące realizowanych usług w sieci oraz zna metody ich konfiguracji.		
EFEKT KSZTAŁCENIA 2		MIEJSCE WERYFIKACJI	OPIS WERYFIKACJI EK 2
NA OCENĘ 3	Student posiada niesystematyzowane z niewielkimi brakami wiadomości dotyczące sieci bezprzewodowych oraz ich konfigurowania.	laboratorium	Sprawozdania z wykonanych ćwiczeń, testy, kolokwia.
NA OCENĘ 4	Posiadana wiedzę z zakresu sieci bezprzewodowych oraz ich konfigurowania jest usystematyzowana ale szczegółowa w wymaganym zakresie.		
NA OCENĘ 5	Posiadana wiedza z zakresu sieci bezprzewodowych oraz ich konfigurowania jest pełna w wymaganym zakresie.		
EFEKT KSZTAŁCENIA 3		MIEJSCE WERYFIKACJI	OPIS WERYFIKACJI EK 3
NA OCENĘ 3	Student zna podstawowe wiadomości zakresu systemów rozproszonych, ale ma problemy z wyjaśnieniem podstaw leżących u ich tworzenia. Zna z ograniczeniami zasady przetwarzania.	wykład, laboratorium	Sprawozdania z wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych i egzamin pisemny, kolokwium i tety.
NA OCENĘ 4	Student posiada podstawowe wiadomości dotyczące projektowania i obsługi sieci informatycznych. Posiada wiedzę na temat metody stosowanych w projektowaniu i obsłudze sieci informatycznych.		



NA OCENĘ 5	Student posiada wiadomościami, zna stosowane metody w ich projektowaniu i obsłudze w pełnym zakresie.		
EFEKT KSZTAŁCENIA 4		MIEJSCE WERYFIKACJI	OPIS WERYFIKACJI EK 4
NA OCENĘ 3	Student zapewnia niezawodną eksploatację urządzeń, systemów i sieci informatycznych, ma problemy z nadzorem zadań obsługowych. Nie potrafi w pełni samodzielnie planować zadań obsługowych.	laboratorium	Sprawozdanie z wykonania ćwiczeń laboratoryjnych.
NA OCENĘ 4	Student potrafi zapewnić niezawodną eksploatację urządzeń, systemów i sieci informatycznych, nadzorować zadania obsługowe. Nie potrafi w pełni samodzielnie planować zadań obsługowych.		
NA OCENĘ 5	Student potrafi zapewnić niezawodną eksploatację urządzeń, systemów i sieci informatycznych a także samodzielnie planować i nadzorować zadania obsługowe.		
EFEKT KSZTAŁCENIA 5		MIEJSCE WERYFIKACJI	OPIS WERYFIKACJI EK 5
NA OCENĘ 3	Student potrafi w ograniczonym stopniu analizować działanie systemów i sieci informatycznych, ma trudności z wprowadzać elementów poprawiające i optymalizujących ich działania.	laboratorium	Sprawozdanie z wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych i kolokwium i testy.
NA OCENĘ 4	Student potrafi analizować działanie systemów i sieci informatycznych, ma trudności z wprowadzać elementów poprawiające i optymalizujących ich działania.		
NA OCENĘ 5	Student potrafi analizować działanie systemów i sieci informatycznych oraz wprowadzać elementy poprawiające i optymalizujące ich działania.		
EFEKT KSZTAŁCENIA 6		MIEJSCE WERYFIKACJI	OPIS WERYFIKACJI EK 6
NA OCENĘ 3	Student potrafi w podstawowym zakresie instalować i konfigurować urządzenia, systemy, sieci przewodowe i bezprzewodowe, a także usługi informatyczne.	laboratorium	Sprawozdania z wykonania ćwiczeń laboratoryjnych, kolokwium i testy.
NA OCENĘ 4	Student potrafi instalować i konfigurować urządzenia, systemy, sieci przewodowe i bezprzewodowe, a także usługi informatyczne.		
NA OCENĘ 5	Student potrafi w pełnym zakresie instalować i konfigurować urządzenia, systemy, sieci przewodowe i bezprzewodowe, a także usługi informatyczne.		
EFEKT KSZTAŁCENIA 7		MIEJSCE WERYFIKACJI	OPIS WERYFIKACJI EK 7



NA OCENĘ 3	Student posługuje się językiem angielskim w stopniu wystarczającym do porozumiewania się w ograniczonym zakresie. Stopień opanowania języka stwarza problemy w czytaniu ze zrozumieniem kart katalogowych, instrukcji obsługi urządzeń i narzędzi informatycznych oraz podobnych dokumentów.	laboratorium	Kolokwia, testy.
NA OCENĘ 4	Student posługuje się językiem angielskim w stopniu wystarczającym do porozumiewania się w ograniczonym zakresie. Stopień opanowania języka pozwala na czytanie ze zrozumieniem kart katalogowych, instrukcji obsługi urządzeń i narzędzi informatycznych oraz podobnych dokumentów.		
NA OCENĘ 5	Student posługuje się językiem angielskim w stopniu wystarczającym do porozumiewania się, a także czytania ze zrozumieniem kart katalogowych, instrukcji obsługi urządzeń i narzędzi informatycznych oraz podobnych dokumentów.		
EFEKT KSZTAŁCENIA 8		MIEJSCE WERYFIKACJI	OPIS WERYFIKACJI EK 8
NA OCENĘ 3	Student ma problemy z pozyskiwaniem informacji z literatury, baz danych i innych źródeł w języku angielskim; ma problemy z integrowaniem uzyskanych informacji, potrafi dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie.	laboratorium	Sprawozdanie z wykonania ćwiczeń laboratoryjnych, testy.
NA OCENĘ 4	Student potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł zarówno w języku polskim i języku angielskim; ma problemy z integrowaniem uzyskanych informacji, potrafi dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie.		
NA OCENĘ 5	Student potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł zarówno w języku polskim i języku angielskim; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie.		
EFEKT KSZTAŁCENIA 9		MIEJSCE WERYFIKACJI	OPIS WERYFIKACJI EK 9
NA OCENĘ 3	Student nie w pełni dostrzega potrzebę i możliwości ciągłego dokształcania się podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych.	laboratorium	Sprawozdanie z wykonania ćwiczeń laboratoryjnych.



NA OCENĘ 4	Student rozumie potrzebę lecz nie w pełni dostrzega możliwości ciągłego dokształcania się podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych.		
NA OCENĘ 5	Student rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego dokształcania się podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych.		

**OCENA DO INDEKSU (OCENA PODSUMOWUJĄCA)**

Ocena podsumowująca wynika z analizy ocen uzyskanych z egzaminu, kolokwii i sprawozdań z ćwiczeń laboratoryjnych oraz testów z uwzględnieniem postępów studenta uzyskanych w trakcie trwania przedmiotu.

**WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU**

- a Uzyskanie oceny pozytywnej z każdego efektu kształcenia.
- b Uzyskanie oceny pozytywnej z egzaminu pisemnego.

**10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU**

EFEKTY KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU	ODNIESIENIE DO EFEKTÓW KIERUNKOWYCH	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	METODY DYDAKTYCZNE
EK1	INF_W05	Cel1	W1, W2, W3, W4, W5, W6, W7, W8, W9, W10, W11, W12, W13, W14, W15, W16, W17, W18, W19, W20, W21, W22, W23, W24, L1, L2, L3, L4, L5, L6, L7, L8, L9, L10, L11, L12, L13, L14, L15, L16, L17, L18, L19, L20, L21, L22, L23, L24, L25, L26, L27, L28, L29, L30, L31, L32, L33, L34, L35, L36	M1, M2, M3, M4, M5
EK2	INF_W10	Cel2	W12, W16, W20, W21, W22, L22, L28, L29, L32, L33, L35	M1, M2, M5





EFEKTY KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU	ODNIESIENIE DO EFEKTÓW KIERUNKOWYCH	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	METODY DYDAKTYCZNE
EK3	INF_W13	Cel3	W1, W2, W3, W4, W5, W6, W7, W8, W9, W10, W11, W12, W13, W14, W15, W16, W18, W19, W20, W21, W22, W23, L1, L2, L4, L5, L6, L7, L8, L9, L10, L11, L12, L13, L14, L15, L16, L17, L18, L19, L20, L21, L22, L23, L24, L25, L26, L27, L28, L29, L30, L31, L32, L33, L34, L35, L36	M1, M2, M3, M4, M5
EK4	INF_UB10	Cel4	W1, W6, W7, W8, W9, W11, W12, W13, W14, W15, W17, W18, W20, W21, W22, W24, L2, L5, L9, L10, L11, L12, L15, L16, L17, L19, L21, L22, L23, L24, L25, L26, L27, L28, L29, L30, L31, L32, L34, L35, L36	M1, M2, M3, M4, M5
EK5	INF_UB03	Cel5	W1, W5, W10, W14, W15, W20, W21, W24, L1, L3, L4, L5, L6, L7, L8, L9, L13, L14, L16, L18, L20, L29, L32, L33, L35, L36	M1, M2, M3, M4, M5
EK6	INF_UB09	Cel6	W4, W6, W7, W8, W9, W10, W11, W12, W13, W14, W15, W16, W18, W19, W20, W21, W22, W23, L2, L5, L7, L9, L10, L11, L12, L14, L15, L16, L17, L19, L21, L22, L23, L24, L25, L26, L27, L28, L29, L30, L31, L32, L33, L34, L35, L36	M1, M2, M3, M4, M5



EFEKTY KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU	ODNIESIENIE DO EFEKTÓW KIERUNKOWYCH	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	METODY DYDAKTYCZNE
EK7	INF_UO07	Cel7	L1, L2, L3, L4, L5, L6, L7, L8, L9, L10, L11, L12, L13, L14, L15, L16, L17, L18, L19, L20, L21, L22, L23, L24, L25, L26, L27, L28, L29, L30, L31, L32, L33, L34, L35, L36	M2, M3, M4, M5
EK8	INF_UO01	Cel8	W1, W2, W3, W4, W5, W6, W7, W8, W9, W10, W11, W12, W13, W14, W15, W16, W17, W18, W19, W20, W21, W22, W23, W24, L1, L2, L3, L4, L5, L6, L7, L8, L9, L10, L11, L12, L13, L14, L15, L16, L17, L18, L19, L20, L21, L22, L23, L24, L25, L26, L27, L28, L29, L30, L31, L32, L33, L34, L35, L36	M2, M3, M4, M5
EK9	INF_K01	Cel9	W1, W2, W3, W4, W5, W6, W7, W8, W9, W10, W11, W12, W13, W14, W15, W16, W17, W18, W19, W20, W21, W22, W23, W24, L1, L2, L3, L4, L5, L6, L7, L8, L9, L10, L11, L12, L13, L14, L15, L16, L17, L18, L19, L20, L21, L22, L23, L24, L25, L26, L27, L28, L29, L30, L31, L32, L33, L34, L35, L36	M2, M3, M4, M5

## 11 WYKAZ LITERATURY

### LITERATURA PODSTAWOWA:

- [1] Douglas E.C. — *Sieci komputerowe i intersieci. Aplikacje internetowe*, Warszawa, 2007, WNT
- [2] Dye M.A., Ruff A. W. — *Akademia sieci Cisco CCNA Exploration. Semestr 1.*, Warszawa, 2013, PWN
- [3] Graziani R., Johnson A. — *Akademia sieci Cisco CCNA Exploration Semestr 2.*, Warszawa, 2011, PWN



- [4] Wayne L. — *Akademia sieci Cisco CCNA Exploration. Semestr 3.*, Warszawa, 2012, PWN
- [5] Graziani R., Vachon B. — *Akademia sieci Cisco CCNA. Exploration Semestr 4.*, Warszawa, 2013, PWN

#### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

- [1] Engst A., Fleishman G. — *Sieci bezprzewodowe. Praktyczny przewodnik.*, Gliwice, 2005, Helion
- [2] Kurose J., Ross K. — *Sieci komputerowe: od ogółu do szczegółu z Internetem w tle, Wydanie III.*, Gliwice, 2006, Helion

## 12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

#### OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

mgr Grzegorz Litawa (kontakt: glitawa@poczta.onet.pl)

#### OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

mgr Grzegorz Litawa (kontakt: glitawa@poczta.onet.pl)

mgr inż. Jacek Kaleta (kontakt: kaletaj@o2.pl)

## 13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)	(odpowiedzialny za przedmiot)	(kierownik zakładu)	(dyrektor instytutu)
---------------------	-------------------------------	---------------------	----------------------

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....

.....