

KARTA OPISU PRZEDMIOTU

STUDIA PODYPLOMOWE	INFORMATYKA Z ELEMENTAMI INFORMATYKI ŚLEDZCZEJ
--------------------	---

NAZWA PRZEDMIOTU	PODSTAWY SIECI KOMPUTEROWYCH		
SUBJECT TITLE	COMPUTER NETWORKS		
SEMESTR STUDIÓW	ECTS (pkt.)	TRYB ZALICZENIA PRZEDMIOTU	KOD PRZEDMIOTU
1	4	EGZAMIN – ZALICZENIE NA OCENĘ *)	
Wymagania wstępne w zakresie przedmiotu	Nazwy przedmiotów	Matematyka	
	Wiedza	1. Ma podstawową wiedzę w zakresie systemu binarnego, decymalnego i heksadecymalnego.	
	Umiejętności	1. Potrafi dokonywać konwersji liczb w dowolnej konfiguracji w systemach: binarnym, decymalnym i heksadecymalnym.	
	Kompetencje społeczne	1. Potrafi współdziałać i pracować w grupie.	

PROGRAM PRZEDMIOTU		
FORMA ZAJĘĆ	LICZBA GODZIN ZAJĘĆ W SEMESTRZE	PROWADZĄCY ZAJĘCIA (tytuł/stopień naukowy, imię i nazwisko)
WYKŁAD	10	DR INŻ. GERARD BURSZY
ĆWICZENIA		
LABORATORIUM	15	MGR INŻ. WŁADYSŁAW PERZANOWSKI MGR INŻ. ŁUKASZ FATYGA DR INŻ. GERARD BURSZY
PROJEKT		
SEMINARIUM		

TREŚCI KSZTAŁCENIA (PROGRAM NAUCZANIA)			
WYKŁAD	SPOSÓB REALIZACJI:	WYKŁAD Z WYKORZYSTANIEM RZUTNIKA	
Lp.	Tematyka zajęć		Liczba godzin
1.	Zakres wykładu, warunki zaliczenia, literatura. Wprowadzenie do sieci komputerowych.		1
2.	Wprowadzenie do sieci komputerowych: wykorzystanie sieci, zapewnienie jakości usług.		1
3.	Funkcjonalność i protokoły warstwy aplikacji: DNS, HTTP, SMTP, POP3, FTP.		1
4.	Warstwowy model sieci ISO/OSI. Warstwa transportowa modelu OSI: protokoły TCP i UDP.		1
5.	Warstwa sieci modelu OSI: protokół IPv4. Adresowanie sieci zgodnie z IPv4.		1
6.	Warstwa łącza danych OSI: dostęp do medium, adresowanie. Warstwa fizyczna modelu OSI: media transmisyjne i kodowanie sygnału.		1
7.	Elementy, funkcje i zasada działania sieci Ethernet, Okablowanie, planowanie i konfigurowanie sieci komputerowych.		1
8.	Testowanie i diagnostyka sieci komputerowych.		1
9.	Podstawy systemu telefonii komórkowej GSM, Podstawy systemów nawigacji satelitarnej GPS i glonass.		1
10.	Zaliczenie przedmiotu.		1
RAZEM GODZIN W SEMESTRZE			10
Sposoby sprawdzenia zamierzonych efektów kształcenia			Test zaliczeniowy

LABORATORIUM		SPOSÓB REALIZACJI:	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE Z KOMPUTEREM
Lp.	Tematyka zajęć		Liczba godzin
1.	Zapoznanie z zasadami bezpieczeństwa obowiązującymi w laboratorium, potwierdzenie odbycia instruktażu. Zapoznanie się z regulaminem, zasadami pracy, omówienie warunków uzyskania zaliczenia oraz przedstawienie zagadnień poruszanych na zajęciach.		0,5
2.	Prezentacja dostępnych programów narzędziowych, ćwiczenia z enkapsulacji jednostek danych protokołu modelu OSI przy pomocy programu przechwytyjącego.		2
3.	Ćwiczenia przy pomocy programu przechwytyjącego w zakresie analizy działania protokołów warstwy transportowej modelu OSI: TCP i UDP.		1
4.	Ćwiczenia przy pomocy programu przechwytyjącego w zakresie analizy działania protokołów warstwy sieci modelu OSI: IPv4.		2
5.	Ćwiczenia z podstawowych poleceń konfiguracyjnych i diagnostycznych właściwości sieciowych w środowisku Windows.		1,5
6.	Ethernet: analiza ramek z różnymi typami transmisji, analiza działania przełączników sieciowych, analiza działania protokołu ARP.		2
7.	Praca z symulatorem: realizacja prostego modelu sieci.		3
8.	Podstawowa konfiguracja przełączników i routerów.		3
RAZEM GODZIN W SEMESTRZE			15
Sposoby sprawdzenia zamierzonych efektów kształcenia:		Wykonanie zadań wyznaczonych w trakcie zajęć	

Efekty kształcenia dla przedmiotu – po zakończonym cyklu kształcenia	Wiedza	<ol style="list-style-type: none"> 1. ma uporządkowaną podbudowaną teoretycznie wiedzę dotyczącą sieci komputerowych, 2. ma szczegółową wiedzę w zakresie protokołów sieciowych i ich wzajemnych relacji, 3. ma podstawową wiedzę w zakresie działania systemu sieci komórkowej GSP, systemów nawigacji satelitarnej GPS i glonass.
	Umiejętności	<ol style="list-style-type: none"> 1. potrafi skonfigurować i zdiagnozować prostą sieć komputerową, 2. potrafi zgodnie z obowiązującymi Polskimi Normami oraz ogólnoswiatowymi standardami zaprojektować prostą sieć kampusową.
	Kompetencje społeczne	<ol style="list-style-type: none"> 1. ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną oraz gotowość podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania.

ZAŁOŻENIA I CELE PRZEDMIOTU:

Celem przedmiotu jest zdobycie szczegółowej wiedzy i umiejętności w zakresie działania sieci komputerowych oraz podstawowej wiedzy z zakresu funkcjonowania telefonii komórkowej GSM i systemów nawigacji satelitarnej GPS i glonass.

METODY DYDAKTYCZNE:

Wykład – wykład konwencjonalny, wykład problemowy, dyskusja (środki: rzutnik, komputer, prezentacje).

Laboratorium – metoda laboratoryjna problemowa, metoda zajęć praktycznych (środki: komputery, osprzęt sieciowy).

FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU:

Wykład – zaliczenie pisemne w formie testu na ocenę. Laboratorium – ocena na podstawie ocen cząstkowych z poszczególnych zadań do wykonania. Ocena odzwierciedlająca wiedzę, kreatywność i zdobyte umiejętności techniczne.

LITERATURA PODSTAWOWA:

- [1] Dye M. A., McDonald R.: Akademia sieci CISCO. CCNA Exploration. Semestr 1 Podstawy sieci, Wydawnictwo Naukowe PWN, 2011
- [2] Andrew S. Tanenbaum: Sieci komputerowe Wydawnictwo Helion S.A. ,2008

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

- [1] Institute of Electrical and Electronics Engineers: IEEE 802.3, 2011
- [2] Defense Advanced Research Projects Agency: RFC 793 TRANSMISSION CONTROL PROTOCOL, 1982

- [3] J. Postel : RFC 768 User Datagram Protocol
- [4] Defense Advanced Research Projects Agency: RFC 791 INTERNET PROTOCOL
- [5] J. Postel : RFC 792 INTERNET CONTROL MESSAGE PROTOCOL
- [6] Strony internetowe: <http://www.standards.ieee.org/develop/regauth/oui/oui.txt>
- [7] Strony internetowe: <http://www.iana.org>: IEEE 802 Numbers, Protocol Numbers, Service Name and Transport Protocol Port Number Registry
- [8] Polska Norma PN-5173

*) niewłaściwe przekreślić

.....
/Kierownik studiów podyplomowych/

.....
/autor – osoba prowadząca wykład/

.....
/Kierownik jednostki organizacyjnej:
pieczęć i podpis/

.....
/Dziekan Wydziału WEAiI:
pieczęć i podpis/