

KARTA MODUŁU

I. OGÓLNE INFORMACJE O MODULE						
COLLEGIUM WITELONA UCZELNIA PAŃSTOWA WYDZIAŁ NAUK TECHNICZNYCH I EKONOMICZNYCH						
Kierunek studiów:		INFORMATYKA				
Poziom studiów:		studia pierwszego stopnia				
Profil studiów:		praktyczny				
Forma studiów:		stacjonarne/niestacjonarne				
Nazwa modułu:		Sieci Komputerowe				
Rodzaj modułu:		Obowiązkowy				
Język wykładowy:		Język polski/angielski				
Rok studiów:	2	Formy prowadzenia zajęć wraz z liczbą godzin dydaktycznych:				
Semestr:	3	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba punktów ECTS ogółem:	5	30/18		30/12		
Forma zaliczenia:		Zaliczenie na ocenę				
Wymagania wstępne:		brak				
II. CELE KSZTAŁCENIA						
Cele kształcenia:						
<p>Cel1. Nabycie wiedzy z zakresu zastosowań sieci komputerowych i znaczenia sieci we współczesnym świecie, technologii sieci komputerowych, protokołów sieci.</p> <p>Cel2: Nabycie umiejętności praktycznej budowy i konfiguracji sieci komputerowej, projektowania adresacji oraz analizy ruchu sieciowego</p> <p>Cel3: Zapoznanie studentów z urządzeniami sieciowymi oraz mediami transmisyjnymi</p>						
III. EFEKTY UCZENIA SIĘ WRAZ Z ODNIESIENIEM DO EFEKTÓW KIERUNKOWYCH ORAZ METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW						
Efekt	Student, który zaliczył moduł w zakresie:	Odniesienie do efektów kierunkowych	Metody weryfikacji			
wiedzy:						
W01	Zna sieciowe modele odniesienia i protokoły komunikacyjne. Zna podstawy technologii i protokołów lokalnych sieci komputerowych	K1I_W05 K1I_W06 K1I_W08 K1I_W09 K1I_W10	Test pisemny			
umiejętności:						
U01	Potrafi konfigurować w podstawowym zakresie urządzenia sieciowe	K1I_U09 K1I_U11	Kolokwium zaliczeniowe. Obserwacja i ocena postaw studentów podczas rozwiązywania problemów			
U02	Potrafi zaprojektować adresację IP dla złożonej sieci komputerowej	K1I_U09 K1I_U11	Kolokwium zaliczeniowe. Obserwacja i ocena postaw studentów podczas rozwiązywania problemów			
kompetencji społecznych:						
-	-	-	-			
IV. TREŚCI PROGRAMOWE						
Treści programowe (tematyka zajęć, zaprezentowana z podziałem na poszczególne formy zajęć z określeniem liczby godzin potrzebnych na ich realizację)						
Wykłady:						
Kod	Tematyka zajęć					Liczba godzin S/N
Wyk1	Wprowadzenie do sieci komputerowych					S: 4 N: 2

Wyk2	Techniki komutacji i model ISO/OSI	S: 2 N: 1
Wyk3	Model TCP/IP	S: 3 N: 2
Wyk4	Sieci Ethernet	S: 4 N: 2
Wyk5	Media i urządzenia sieci lokalnych	S: 4 N: 2
Wyk6	Protokół IP	S: 2 N: 2
Wyk7	Adresacja w sieciach komputerowych	S: 4 N: 2
Wyk8	Wprowadzenie do sieci bezprzewodowych	S: 2 N: 2
Wyk9	Podstawy bezpieczeństwa sieci komputerowych	S: 2 N: 1
Wyk10	Nowe trendy i wyzwania dla współczesnych sieci komputerowych	S: 3 N: 2
Laboratorium:		
Kod	Tematyka zajęć	Liczba godzin S/N
Lab1	Informacje organizacyjne, zasady pracy w laboratorium, Narzędzia wykorzystywane podczas zajęć	S: 2 N: 1
Lab2	Łączenie urządzeń w sieć komputerową w symulatorze oraz z wykorzystaniem sprzętu sieciowego	S: 2 N: 1
Lab3	Konfiguracja i zarządzanie usługami warstwy aplikacji (http, poczta, dns)	S: 2 N: 1
Lab4	Analiza działania i budowy nagłówków protokołów warstwy transportowej z wykorzystaniem analizatora sieciowego oraz pakietu symulacyjnego	S: 2 N: 1
Lab5	Analiza działania i budowy nagłówków protokołów warstwy sieciowej z wykorzystaniem analizatora sieciowego	S: 4 N: 1
Lab6	Analiza działania i budowy nagłówków protokołów warstwy łącza danych z wykorzystaniem analizatora sieciowego	S: 2 N: 1
Lab7	Technologia Ethernet, zasady przełączania w sieciach Ethernet. Protokół odwzorowywania adresów	S: 2 N: 1
Lab8	Budowa sieci komputerowej z wykorzystaniem przełączników i routerów. Podstawy konfiguracji urządzeń sieciowych	S: 2 N: 1
Lab9	Budowa sieci komputerowej i konfiguracja urządzeń sieciowych w pakiecie symulacyjnym	S: 2 N: 1
Lab10	Budowa sieci komputerowych i konfiguracja urządzeń sieciowych. Weryfikacja poprawności działania sieci, rozwiązywania typowych problemów z konfiguracją	S: 4 N: 1
Lab11	Samodzielne zadanie praktyczne – budowa i konfiguracja małej sieci	S: 6 N: 1
V. METODY KSZTAŁCENIA, NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE		
<p>1. Metody kształcenia: Wykład informacyjny i konwersatoryjny. Ćwiczenia laboratoryjne, demonstracja, dyskusja.</p> <p>2. Narzędzia (środki) dydaktyczne: tablica multimedialna, stanowisko komputerowe</p>		
VI. FORMA I KRYTERIA ZALICZENIA MODUŁU		
<p>Sposób zaliczenia: zaliczenie na ocenę</p> <p>Formy zaliczenia: Zadania w trakcie zajęć, projekt końcowy, kolokwium pisemne</p> <p>Podstawowe kryteria oceny: 1. Kolokwia pisemne 50-59% - ocena dostateczna, 60-69% - ocena dostateczna plus, 70-79% - ocena dobra, 80-89% - ocena dobra plus, powyżej 90% - ocena bardzo dobra</p>		
VII. BILANS PUNKTÓW ECTS - NAKŁAD PRACY STUDENTA		
Kategoria		Obciążenie studenta
Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela (godziny kontaktowe)		60/30

Udział w wykładach	30/18
Udział w innych formach zajęć (laboratorium)	30/12
Samodzielna praca studenta (godziny niekontaktowe)	65/95
Przygotowanie do wykładu	21/21
Przygotowanie do innych form zajęć (laboratorium)	30/60
Przygotowanie do egzaminu	8/8
Przygotowanie do zaliczenia innych zajęć (laboratorium)	6/6
Łączna liczba godzin	125
Punkty ECTS za moduł	5

VIII. ZALECANA LITERATURA

Literatura podstawowa:

- 1: Cisco Systems, Akademia Sieci Cisco Pierwszy Rok Nauki, Mikom
- 2: K. Nowicki, J. Woźniak, Przewodowe i bezprzewodowe sieci LAN, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2002
- 3: Materiały firmy Cisco dostępne w formie prezentacji multimedialnych
- 4: A. Kasprzak, Rozległe sieci komputerowe z komutacją pakietów, Oficyna Wydawnicza PWr, 1997

Literatura uzupełniająca:

- 1: Standardy RFC (ang. Request for Comments) dostępne na stronie organizacji IETF (ang. Internet Engineering Task Force)
2. Standardy organizacji IEEE (ang. Institute of Electrical and Electronics Engineers)
3. Materiały producentów sprzętu i oprogramowania sieciowego