

Uproszczony opis zajęć - Sylabus

Państwowa Wyższa Szkoła Techniczno-Ekonomiczna im. ks. Bronisława Markiewicza w Jarosławiu
(stosuje się jako załącznik do programu studiów zamieszczanego w BIP)

I. INFORMACJE OGÓLNE

Nazwa przedmiotu (modułu) kształcenia: organizacja systemów i sieci			Kod przedmiotu (modułu): D3
Nazwa kierunku studiów i poziom kształcenia:		informatyka, studia I-go stopnia, inżynierskie	
Język wykładowy: polski	Rodzaj zajęć: specjalistyczne		
Rok studiów: III	Semestr: V	Liczba punktów ECTS zawarta w planie studiów: 3	
Instytut (Zakład) odpowiedzialny za przedmiot:		Instytut Inżynierii Technicznej, Zakład Informatyki	

FORMA PROWADZENIA ZAJĘĆ I LICZBA GODZIN

Ogólna liczba godzin zajęć dydaktycznych na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych z podziałem na formy:

Studia stacjonarne		Studia niestacjonarne	
Wykład:	15	Wykład:	
Ćwiczenia:		Ćwiczenia:	
Laboratorium:		Laboratorium:	
Lektorat:		Lektorat:	
Projekt:		Projekt:	
Zajęcia praktyczne:	30	Zajęcia praktyczne:	
Seminarium:		Seminarium:	
Zajęcia terenowe:		Zajęcia terenowe:	
Praktyki:		Praktyki:	
Inna forma (jaka):		Inna forma (jaka):	
RAZEM:	45	RAZEM:	

II. INFORMACJE SZCZEGÓŁOWE

Przypisane do zajęć efekty uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych i odniesienie ich do efektów uczenia się dla określonego kierunku studiów, poziomu i profilu.

Symbol efektów uczenia się przypisanego do zajęć	Po zakończeniu zajęć i potwierdzeniu osiągnięcia efektów uczenia się, student w kategorii: Wiedzy - zna i rozumie	Odniesienie do efektów uczenia się dla określonego kierunku studiów, poziomu i profilu
W_01	mechanizmy protokołów w funkcjonowaniu sieci komputerowych i usług, zna zasady tworzenia topologii sieciowych oraz międzysieciowych	K_W04, K_W07
	Umiejętności - potrafi	
U_01	zaprojektować lokalną sieć lub intersieć oraz zbudować stosowne topologie z wykorzystaniem sprzętu sieciowego	K_U13, K_U16
U_02	zarządzać systemami operacyjnymi urządzeń sieciowych	K_U05, K_U16
U_03	wdrożyć dodatkowe usługi oferowane przez protokoły sieciowe zaimplementowane w urządzeniach	K_U16
	Kompetencji społecznych	
K_01	ma świadomość konieczności podnoszenia swoich kwalifikacji poprzez samokształcenie, ze względu na dynamiczny rozwój technologii	K_K01

K_02	dba o powierzony sprzęt laboratoryjny	K_K03		
TREŚCI PROGRAMOWE I ICH ODNIESIENIE DO EFEKTÓW UCZENIA SIĘ PRZYPISANYCH DO ZAJĘĆ				
TREŚCI PROGRAMOWE I ICH ODNIESIENIE DO EFEKTÓW UCZENIA SIĘ PRZYPISANYCH DO ZAJĘĆ				
Treści programowe (uszczegółowione, zaprezentowane z podziałem na poszczególne formy zajęć tj. wykład, ćwiczenia, laboratoria, projekty, seminaria i inne):				
Symbol treści programowych	Opis treści programowych	Forma zajęć	Liczba godzin	Odniesienie do efektów uczenia się przypisanych do zajęć
TP-01	Mechanizmy protokołów ethernetowych, budowa ramki, charakterystyka parametrów nagłówka ramki. Zagadnienia przełączania ramek, algorytmy przełączania. Wybrane parametry współczesnych zarządzalnych przełączników Ethernet, dostępne usługi sieciowe w systemach operacyjnych przełączników. Wybrane zagadnienia instalatorstwa sieciowego.	Wykład	8	W_01
TP-02	Istota routingu IP v4 oraz v6. Routing statyczny i dynamiczny. Mechanizmy protokołów routingu wektora odległości oraz stanu łącza. Zasady wdrożenia protokołów routingu dynamicznego w systemie CISCO IOS.	Wykład	7	W_01
TP-03	Wprowadzenie do przedmiotu: ogólna charakterystyka merytoryczna ćwiczeń praktycznych, przewidzianych do realizacji, zasady BHP obowiązujące w laboratorium.	Zajęcia praktyczne	2	W_01, K_02
TP-04	Badanie ramek Ethernet za pomocą analizatora sieciowego, identyfikacja i interpretacja parametrów nagłówków. Projekt i realizacja elementarnej topologii sieci LAN, połączenie z systemem operacyjnym przełącznika. Elementy zarządzania systemem operacyjnym Cisco IOS.	Zajęcia praktyczne	2	U_01, U_02, K_02
TP-05	Badanie i konfiguracja tabeli przełączania: wpisy dynamiczne i statyczne. Badanie tablic ARP hostów i urządzeń sieciowych.	Zajęcia praktyczne	2	U_02, K_02
TP-06	Planowanie i wdrażanie usługi protokołu 802.1q w sieci LAN z dwoma przełącznikami, analiza ramek Ethernet w sieciach VLAN.	Zajęcia praktyczne	2	U_01, U_02, U_03, K_02
TP-07	Planowanie i wdrożenie topologii intersieci z dwoma routerami. Konfiguracja routingu statycznego.	Zajęcia praktyczne	2	U_01, U_02, K_02
TP-08	Planowanie i wdrażanie technologii routingu między sieciami VLAN	Zajęcia praktyczne	4	U_01, U_02, U_03, K_02
TP-09	Konfiguracja routingu dynamicznego w oparciu o protokół OSPF jedno- i wieloobszarowy w intersieci IP v4 oraz IP v6.	Zajęcia praktyczne	6	U_01, U_02, K_02
TP-10	Planowanie i wdrażanie standardowych i rozszerzonych list ACL w systemie Cisco IOS	Zajęcia praktyczne	4	U_01, U_02, U_03, K_02
TP-11	Planowanie i wdrażanie protokołu PAT oraz NAT dla sieci LAN połączonej z internetem. Zaliczenie przedmiotu.	Zajęcia praktyczne	6	U_01, U_02, U_03, K_02
III. INFORMACJE DODATKOWE				
Odniesienie efektów uczenia się przypisanych do zajęć i treści programowych do form zajęć i metod oceniania				
Symbol efektu uczenia się przypisanego do zajęć	Formy zajęć i metody dydaktyczne prowadzenia zajęć umożliwiające osiągnięcie założonych efektów uczenia się	Metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się przypisanych do zajęć		
	Wiedza			
W_01	Wykład podający, wykład problemowy, pogadanka	zaliczenie pisemne		
	Umiejętności			
U_01	realizacja ćwiczeń praktycznych z wykorzystania	weryfikacja poprawności realizacji		

		niem sprzętu sieciowego, analizatora sieciowego	ćwiczeń praktycznych, krótkie zaliczenie pisemne przed realizacją ćwiczenia
	U_02	realizacja ćwiczeń praktycznych z wykorzystaniem sprzętu sieciowego, analizatora sieciowego	weryfikacja poprawności realizacji ćwiczeń praktycznych, krótkie zaliczenie pisemne przed realizacją ćwiczenia
	U_03	realizacja ćwiczeń praktycznych z wykorzystaniem sprzętu sieciowego, analizatora sieciowego	weryfikacja poprawności realizacji ćwiczeń praktycznych, krótkie zaliczenie pisemne przed realizacją ćwiczenia
Kompetencje społeczne			
	K_01	pogadanka związana z teoretycznymi treściami merytorycznymi w odniesieniu do ćwiczeń praktycznych,	obserwacja aktywności studentów na zajęciach, zaliczenie pisemne ćwiczeń
	K_02	realizacja ćwiczeń praktycznych	obserwacja w czasie realizacji przez studentów ćwiczeń praktycznych z wykorzystaniem sprzętu sieciowego