
KARTA INFORMACYJNA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	Technologie sieci teleinformatycznych		Teleinformatics network technologies				
Kod przedmiotu	WCYITWSM_TST.....TST						
Język wykładowy	polski						
Profil studiów	ogólnoakademicki						
Forma studiów	studia stacjonarne						
Poziom studiów	wojskowe studia jednolite magisterskie						
Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy						
Obowiązuje od naboru	2021/2022						
Forma zajęć, liczba godzin/rygor, razem godz., pkt ECTS	semestr	(x egzamin, + zaliczenie, # projekt)					punkty ECTS
		razem	wykłady	ćwiczenia	laboratoria	projekt	
	VII	44x	14		20+	10	
	razem		14		20	10	
Przedmioty wprowadzające	● Brak przedmiotów kształcenia wprowadzających						
Semestr/kierunek studiów	semestr 7 / Informatyka / Systemy teleinformatyczne - sieci teleinformatyczne						
Autor	dr inż. Tomasz Malinowski						
Jednostka odpowiedzialna za przedmiot	Wydział Cybernetyki/Instytut Teleinformatyki i Automatyki/ZT						
Skrócony opis przedmiotu	● Wykład z wykorzystaniem środków audiowizualnych. ● Ćwiczenia praktyczne w laboratorium sieciowym.						
Pełny opis przedmiotu (treści programowe)	lp.	Semestr VII temat/tematyka zajęć	liczba godzin				
			wkł.	ćw.	lab.	prj.	sem.
	1	Konfigurowanie i zarządzanie urządzeniami przełączającymi - pojęcie przełączania w warstwie 2 i 3, - pojęcie przełączania symetrycznego i asymetrycznego, - metody przełączania store-and-forward, cut-through, - charakterystyka wybranych urządzeń przełączających warstwy dostępu, dystrybucji i szkieletowej. - zarządzanie tablicą adresów MAC, - zabezpieczanie przełącznika i pojedynczych portów przed nieuprawnionym dostępem, - procedury odzyskiwania haseł i zarządzanie plikami konfiguracyjnymi, - ochrona przed typowymi atakami na urządzenia warstwy 2	2				
	2	Wirtualne sieci LAN - zasady konfigurowania VLAN statycznych i dynamicznych, - domeny rozgłoszeniowe a sieci VLAN, - routing pomiędzy sieciami VLAN, - protokół VTP.	2		4		
	3	Protokół drzewa opinającego - Charakterystyka zjawiska burzy rozgłoszeń i niestabilności tablicy adresów MAC, - Omówienie algorytmu drzewa opinającego.	2				
	4	Sterowanie dostępnością tras i łączy w środowisku sieci LAN - sterowanie dostępnością łączy LAN z wykorzystaniem protokołu STP, - protokół HSRP i sterowanie dostępnością bram domyślnych, - sterowanie obciążeniem łączy z wykorzystaniem list kontroli dostępu.	2		4		
	5	Translacja adresów NAT i PAT. Protokół DHCP - Zasada działania translatora adresów, - Formy realizacji NAT i PAT - Protokół DHCP - zasada działania i konfigurowania serwera DHCP.	2		4		
	6	Protokół Frame Relay - cechy konstrukcyjne protokołu frame Relay, - konfigurowanie protokołu Frame Relay, - diagnozowanie i rozwiązywanie problemów wynikających z błędnej konfiguracji protokołu.	2		4		
	7	BGP jako protokół routingu dynamicznego między systemami autonomicznymi - charakterystyka protokołu BGP - atrybuty protokołu BGP - sterowanie wykorzystaniem tras przy użyciu atrybutów BGP	2		4	10	
	Razem		14		20	10	
Literatura	podstawowa: ● P.Oppenheimer, "Cisco. Projektowanie sieci metodą Top-Down", Wyd. Mikom, 2007						

	● M. Hassan, R. Jain, "Wysokowydajne sieci TCP/IP", 2004 - uzupełniająca: ● B.L.Chappell, "Konfiguracja routerów cisco. Zaawansowane możliwości", 2000. ● K. Dooley, I.J. Brown, "Cisco. Receptury", 2004.		
Efekty uczenia się	Symbol	Efekty kształcenia	odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku
	W1	Student ma rozszerzoną i pogłębioną wiedzę w zakresie zasad funkcjonowania sieci teleinformatycznych, usług sieciowych, projektowania i zarządzania sieciami teleinformatycznymi, w tym administrowania sieciowymi systemami operacyjnymi.	K_W13
	U1	W obszarze bezpieczeństwa systemów teleinformatycznych umie formułować, analizować problemy, znajdować ich rozwiązania oraz przeprowadzać eksperymenty, interpretować ich wyniki i wyciągać wnioski.	K_U11
Metody i kryteria oceniania (sposób sprawdzania osiągnięcia przez studenta zakładanych efektów uczenia się)	● Przedmiot zaliczany jest na podstawie egzaminu. ● Egzamin jest przeprowadzany w formie pisemnej. Warunkiem zaliczenia egzaminu jest udzielenie poprawnej odpowiedzi na co najmniej połowę zadanych pytań. ● Warunkiem dopuszczenia do egzaminu jest zaliczenie ćwiczeń laboratoryjnych oraz zadania projektowego. ● Warunkiem zaliczenia laboratorium jest zaliczenie wszystkich zadań laboratoryjnych na ocenę co najmniej dostateczny. ● Efekt U1 sprawdzany jest w trakcie realizacji i rozliczania ćwiczeń laboratoryjnych. Efekt W1 sprawdzany jest w trakcie egzaminu.		
Bilans ECTS (nakład pracy studenta)	SEMESTR 7		
	Aktywność	Obciążenie studenta	
		Liczba godzin	Liczba ECTS
	Udział w wykładach	14	1
	Udział w laboratoriach	20	1
	Udział w ćwiczeniach	0	0
	Udział w projektach	10	0.4
	Udział w seminariach	0	0
	Samodzielne studiowanie tematyki wykładów	10	0.4
	Samodzielne przygotowanie do laboratoriów	16	0.4
	Samodzielne przygotowanie do ćwiczeń		
	Samodzielna realizacja projektu	20	0.4
	Samodzielne przygotowanie do seminariów		
	Udział w konsultacjach		
	Przygotowanie do egzaminu	10	0.4
	Przygotowanie do zaliczenia		
	Udział w egzaminie / kolokwium		
	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	100	4
	Zajęcia z udziałem nauczycieli	44	2.4
	Zajęcia powiązane z działalnością naukową	90	3.6
	Zajęcia o charakterze praktycznym	66	2.2

autor

**kierownik jednostki organizacyjnej
odpowiedzialnej za przedmiot**

dr inż. Tomasz Malinowski
tytuł, stopień naukowy, imię, NAZWISKO, podpis

dr inż. Malinowski Tomasz
tytuł, stopień naukowy, imię, NAZWISKO, podpis