

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Administrowanie sieciami komputerowymi, PG_00155058						
Kierunek studiów	Informatyka i ekonometria (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2024 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2025/2026		
Poziom kształcenia	I stopnia - licencjackie		Grupa zajęć		Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów		
Forma studiów	niestacjonarne		Sposób realizacji		na uczelni		
Rok studiów	2		Język wykładowy		polski z uwagi na specjalistyczna terminologię sieciową, zalecane jest zapoznavanie się z treścią materiałów Cisco w języku angielskim		
Semestr studiów	4		Liczba punktów ECTS		8.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		egzamin		
Jednostka prowadząca	Rektor -> Wydział Zarządzania -> Katedra Informatyki Ekonomicznej						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr hab. Bartosz Marcinkowski				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu		dr Marek Markowski				
			dr hab. Bartosz Marcinkowski				
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	20.0	0.0	32.0	0.0	0.0	52
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
Aktywność studenta i liczba godzin pracy	Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów		Udział w konsultacjach		Praca własna studenta	RAZEM
	Liczba godzin pracy studenta	52		30.0		120.0	202
Cel przedmiotu	- przygotowanie studentów do tworzenia topologii, konfiguracji oraz diagnostyki sieci zbudowanych z wykorzystaniem routerów i przełączników Cisco - wykształcenie umiejętności doboru strategii routingu, rozwiązywania problemów konfiguracyjnych w zakresie średniozaawansowanego routingu, zarządzania przełącznikami na poziomie sieci VLAN oraz wdrażania usług DHCP i ACL - przygotowanie do certyfikacji Cisco Certified Network Associate						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[liEL3_W04] Zna zaawansowane metody matematyczne, statystyczne, ekonometryczne oraz informatyczne umożliwiające pozyskiwanie, przetwarzanie i analizę danych odzwierciedlających funkcjonowanie i wzrost gospodarki narodowej i jej składowych oraz zjawisk i procesów zachodzących w ich otoczeniu.	- omawia architekturę sieci z uwzględnieniem urządzeń oraz mediów - omawia schematy adresowania w sieciach - opisuje sposób działania sieci lokalnej - opisuje sposób działania sieci rozległej - charakteryzuje sposób działania wybranych protokołów i wykorzystywane przezeń datagramy - wymienia i opisuje wybrane usługi sieciowe	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[liEL3_W07] Ma zaawansowaną wiedzę o normach etycznych obowiązujących w biznesie, dobrych praktykach jego prowadzenia oraz regulacjach prawnych w zakresie ochrony własności intelektualnej. Ma wiedzę dotyczącą ryzyka i odpowiedzialności związanej z informatyzacją procesów gospodarczych, zna zasady netykiety.	- wymienia i charakteryzuje komponenty bezpieczeństwa sieci lokalnej - omawia zasady diagnostyki sieci	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[liEL3_K03] Potrafi pracować w zespole, współtworzyć go oraz nim zarządzać; dostosowuje swoje zachowania i sposób postępowania do roli w nim odgrywanej; jest gotowy do brania odpowiedzialności za zespół i ponoszenia konsekwencji; rozumie konieczność systematyczności i konsekwencji w działaniu; jest otwarty na innych członków zespołu oraz krytyczny wobec siebie.	- umiejętnie deleguje role w zespole, - wykazuje odpowiedzialność za powierzony sprzęt	[SK8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
	[liEL3_K02] Potrafi komunikować się z otoczeniem na tematy z zakresu informatyki i ekonometrii w miejscu pracy i poza nim, przekazywać swoją wiedzę oraz dzielić się swoimi umiejętnościami za pomocą różnych środków przekazu.	- pomaga członkom zespołu w diagnostyce sieci	[SK8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
	[liEL3_K01] Rozumie potrzebę ustawicznego uzupełniania i pogłębiania nabytej wiedzy; jest otwarty na nowe idee i metody nauczania.	- wykazuje kreatywność w rozwiązywaniu problemów konfiguracyjnych	[SK8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
	[liEL3_U02] Potrafi pozyskiwać podstawowe informacje o procesach i zjawiskach ekonomicznych w drodze obserwacji bezpośredniej, planowanego eksperymentu lub kwerendy baz danych oraz gromadzić je i przetwarzać za pomocą nowoczesnych narzędzi informatycznych.	- analizuje konfigurację wykrywając ewentualne błędy i problemy - ocenia poprawność działania sieci i planuje jej rozwój	[SU5] realizacja zadania problemowego

	<table><tr><th>Efekt kierunkowy</th><th>Efekt z przedmiotu</th><th>Sposób weryfikacji i oceny efektu</th></tr><tr><td>[liEL3_U08] Potrafi konfigurować i stosować zaawansowane nowoczesne technologie informacyjno-telekomunikacyjne w procesie zarządzania przedsiębiorstwem i komunikacji biznesowej.</td><td> - konstruuje połączenia fizyczne między urządzeniami sieciowymi oraz końcowymi - przeprowadza podstawową konfigurację przełączników - przeprowadza podstawową konfigurację routerów - dobiera optymalną metodę doboru tras i konfiguruje związane z nią protokoły - wdraża bezpieczeństwo sieci na poziomie polityki haseł, separacji logicznej sieci, zabezpieczania portów oraz list kontroli dostępu ACL - rozszerza mechanikę adresowania urządzeń końcowych poprzez wdrażanie usług DHCP, Syslog oraz NAT/PAT </td><td>[SU5] realizacja zadania problemowego</td></tr></table>	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu	[liEL3_U08] Potrafi konfigurować i stosować zaawansowane nowoczesne technologie informacyjno-telekomunikacyjne w procesie zarządzania przedsiębiorstwem i komunikacji biznesowej.	- konstruuje połączenia fizyczne między urządzeniami sieciowymi oraz końcowymi - przeprowadza podstawową konfigurację przełączników - przeprowadza podstawową konfigurację routerów - dobiera optymalną metodę doboru tras i konfiguruje związane z nią protokoły - wdraża bezpieczeństwo sieci na poziomie polityki haseł, separacji logicznej sieci, zabezpieczania portów oraz list kontroli dostępu ACL - rozszerza mechanikę adresowania urządzeń końcowych poprzez wdrażanie usług DHCP, Syslog oraz NAT/PAT	[SU5] realizacja zadania problemowego							
Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu												
[liEL3_U08] Potrafi konfigurować i stosować zaawansowane nowoczesne technologie informacyjno-telekomunikacyjne w procesie zarządzania przedsiębiorstwem i komunikacji biznesowej.	- konstruuje połączenia fizyczne między urządzeniami sieciowymi oraz końcowymi - przeprowadza podstawową konfigurację przełączników - przeprowadza podstawową konfigurację routerów - dobiera optymalną metodę doboru tras i konfiguruje związane z nią protokoły - wdraża bezpieczeństwo sieci na poziomie polityki haseł, separacji logicznej sieci, zabezpieczania portów oraz list kontroli dostępu ACL - rozszerza mechanikę adresowania urządzeń końcowych poprzez wdrażanie usług DHCP, Syslog oraz NAT/PAT	[SU5] realizacja zadania problemowego												
Treści przedmiotu	A. Problematyka wykładu: • Podstawowe pojęcia sieciowe • Modele warstwowe sieci • Adresacja MAC, IPv4, IPv6 • Media sieciowe • Urządzenia sieciowe • Usługi sieciowe • Routing statyczny i dynamiczny, redystrybucja wpisów routingowych • Specjalistyczne technologie i protokoły sieciowe na przełącznikach oraz routerach • Monitorowanie sieci komputerowej • Diagnostyka konfiguracji B. Problematyka laboratorium: • Podstawowe polecenia na hostach • Przeliczanie adresów sieciowych • Zarabianie kabli, patch panele • Praca w IOS • Budowa topologii • Polityka haseł • Routing statyczny • Wprowadzenie do protokołów routingu • Usługa DHCP • Port security • Zarządzanie sieciami VLAN • Zaawansowane protokoły routingu - EIGRP, OSPF • Usługa NAT/PAT na poziomie urządzeń sieciowych • Listy kontroli dostępu ACL • Tryb ROM-monitor													
Wymagania wstępne i dodatkowe	Operacje na bitach, klasy oprogramowania, praca w linii poleceń, ogólna charakterystyka systemów operacyjnych oraz wejścia/wyjścia													
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	<table><tr><th>Sposób oceniania (składowe)</th><th>Próg zaliczeniowy</th><th>Składowa oceny końcowej</th></tr><tr><td>egzamin</td><td>51.0%</td><td>30.0%</td></tr><tr><td>oceny z cząstkowych egzaminów certyfikacyjnych</td><td>51.0%</td><td>20.0%</td></tr><tr><td>zaliczenie praktyczne</td><td>51.0%</td><td>50.0%</td></tr></table>	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej	egzamin	51.0%	30.0%	oceny z cząstkowych egzaminów certyfikacyjnych	51.0%	20.0%	zaliczenie praktyczne	51.0%	50.0%	
	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej											
	egzamin	51.0%	30.0%											
	oceny z cząstkowych egzaminów certyfikacyjnych	51.0%	20.0%											
zaliczenie praktyczne	51.0%	50.0%												
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	• Cisco Networking Academy (2020); Cisco Certified Networking Associate; CCNA v7; semestr 1 • Cisco Networking Academy (2020); Cisco Certified Networking Associate; CCNA v7; semestr 2 • Cisco Networking Academy (2020); Cisco Certified Networking Associate; CCNA v7; semestr 3												
	Uzupełniająca lista lektur	• Empson S. (2019); CCNA 200-301 Portable Command Guide. Fifth Edition • Winiarski J. (red); Sieci komputerowe w biznesie; Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2008												
	Adresy eZasobów													
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania														
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy													

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.