Uniwersytet Gdański

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Sieci komputerowe, PG_00204175						
Kierunek studiów	Informatyka (P)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2026 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu	2027/2028			
Poziom kształcenia	I stopnia - licencjackie		Grupa zajęć	Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć powiązanych z praktycznym przygotowaniem zawodowym - profil praktyczny			
Forma studiów	stacjonarne		Sposób realizacji	na uczelni			
Rok studiów	2		Język wykładowy	polski			
Semestr studiów	4		Liczba punktów ECTS	2.0			
Profil kształcenia	praktyczny		Forma zaliczenia	zaliczenie			
Jednostka prowadząca							
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr Adam Kostulak					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	15.0	0.0	0.0	30
	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	30		0.0	20.0		50
Cel przedmiotu	Przedstawienie zasad funkcjonowania sieci komputerowych, stosowanych w nich urządzeń i protokołów komunikacyjnych oraz oferowanych przez nie usług. przygotowanie studentów do tworzenia topologii, konfiguracji oraz diagnostyki sieci zbudowanych z wykorzystaniem routerów i przełączników Cisco przygotowanie do certyfikacji Cisco Certified Network Associate (CCNA) w zakresie semestru I Routing & Switching wraz z uzyskaniem certyfikatu ukończenia kursu.						

Efekty uczenia się przedmiotu

Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
[INFPL3_U05] potrafi wykonywać zadania oraz rozwiązywać złożone i nietypowe problemy w obszarze zaawansowanych funkcjonalności systemów operacyjnych, w szczególności związanych z aspektami sieciowymi, wirtualizacją, konteneryzacją i innymi technologiami chmurowymi	Ma wiedzę na temat systemów operacyjnych, technologii sieciowych, w tym podstawowych protokołów komunikacyjnych	[SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny
[INFPL3_K01] jest gotów do krytycznej oceny zakresu i jakości posiadanej wiedzy oraz odbieranych treści, rozpoznawania ich ograniczeń i stopnia wiarygodności; wykazuje gotowość do aktualizowania własnej wiedzy i konfrontowania jej z różnymi źródłami	Ma świadomość dynamicznego rozwoju technologii sieciowych i konieczności aktualizacji wiedzy w tym obszarze	[SK4] test/egzamin - ustny lub pisemny
[INFPL3_K02] jest gotów do uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązywaniem problemu	Efektywnie wykorzystuje kontakt z prowadzącym przy projektowaniu infrastruktur sieciowych	[SK4] test/egzamin - ustny lub pisemny
[INFPL3_W06] zna i rozumie w zaawansowanym stopniu teorię i metody w zakresie systemów operacyjnych, technologii sieciowych, w tym podstawowych protokołów komunikacyjnych w sieci Web; stosuje tę wiedzę w konfiguracji, optymalizacji i zabezpieczaniu systemów	Wymienia oraz definiuje protokoły używane w sieciach LAN Charakteryzuje protokoły routingu RIP, OSPF, EIGRP	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny
[INFPL3_U06] potrafi dbać o bezpieczeństwo danych, w tym o ich bezpieczne przesyłanie; posługuje się narzędziami szyfrowania danych	Wymienia i charakteryzuje komponenty bezpieczeństwa sieci lokalnej	[SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny
[INFPL3_U02] potrafi pozyskiwać informacje z literatury, Internetu oraz innych źródeł, dokonywać krytycznej analizy i syntezy tych informacji, oceniać ich wiarygodność, wyciągać wnioski; umie efektywnie uczyć się przez całe życie, samodzielnie zdobywając nowe kompetencje techniczne i dostosowując się do zmian technologicznych	Potrafi poszerzać i ugruntowywać wiedzę na temat systemów operacyjnych i technologii sieciowych	[SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny

Treści przedmiotu

Sieci TCP/IP Protokoły sieciowe i komunikacja Urządzenia sieciowe - koncentratory ,mosty, przełączniki, routery Dostęp do sieci - adresacja MAC, protokół ARP, STP Technologia Ethernet, rodzaje okablowania Warstwa sieci- routing statyczny, dynamiczny - RIP, OSPF, EIGRP Technologia VLAN Warstwa transportowa - protokoły TCP i UDP Adresacja IP ver. 4 i 6 Warstwa aplikacji, serwery WWW, DNS, MAIL, DHCP, NAT Bezpieczeństwo sieci

Wymagania wstępne i dodatkowe

Sposoby i kryteria oceniania osiąganych efektów uczenia się

Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
kolokwium 2	51.0%	50.0%
kolokwium 1	51.0%	50.0%

Zalecana lista lektur

Podstawowa lista lektur	Multimedialne materiały Cisco: CCNA semestr I Routing & Switching D. Comer, Sieci komputerowe TCP/IP
Uzupełniająca lista lektur	Cisco Networking Academy, Routing and Switching Essentials Companion Guide, Cisco Press, Indianapolis 2022
Adresy eZasobów	

Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Zaprojektuj infrastrukturę sieciową (warstwy 1-3) zadanego obiektu
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.