

**KAPITAŁ LUDZKI**
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCIProjekt współfinansowany przez
Unię Europejską w ramach
Europejskiego Funduszu
Społecznego**UNIA EUROPEJSKA**
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY

Nazwa przedmiotu		Kod ECTS	
Sieci komputerowe (P)		11.3.1301	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Instytut Informatyki			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	pierwszego stopnia
Wydział Matematyki, Fizyki i Informatyki	Informatyka	forma	stacjonarne
		moduł	wszystkie
		specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
dr Adam Kostulak; dr Mikołaj Czechlewski			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		5 30 godz. wykł+30 godz. ćw. lab+ praca własna studenta	
Wykład, Ćw. laboratoryjne			
Sposób realizacji zajęć			
zajęcia w sali dydaktycznej			
Liczba godzin			
Wykład: 30 godz., Ćw. laboratoryjne: 30 godz.			
Termin realizacji przedmiotu			
2021/2022 zimowy			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
obowiązkowy		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
<ul style="list-style-type: none"> - Projektowanie doświadczeń - Wykład z prezentacją multimedialną - metoda projektów (projekt praktyczny) 		Sposób zaliczenia	
		<ul style="list-style-type: none"> - Zaliczenie na ocenę - Egzamin 	
		Formy zaliczenia	
		<ul style="list-style-type: none"> - egzamin pisemny z pytaniami (zadaniami) otwartymi - wykonanie pracy zaliczeniowej - wykonanie określonej pracy praktycznej 	
		Podstawowe kryteria oceny	
Sposób weryfikacji założonych efektów uczenia się			

zakładany efekt kształcenia	egzamin	kolokwium	obserwacja postawy studenta
	Wiedza		
K_W10	X	X	
K_W08	X	X	
P_W01	X	X	
P_W02	X	X	
P_W03	X	X	
P_W04	X	X	
	Umiejętności		
K_U02	X	X	X
K_U07	X	X	X
P_U01	X	X	X
P_U02	X	X	X
P_U03	X	X	X
P_U04	X	X	
	Kompetencje		
K_K02			X
K_K02			X
P_K01			X

Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi**A. Wymagania formalne**

Brak wymagań formalnych

B. Wymagania wstępne

Brak wymagań wstępnych

Cele kształcenia

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.

Treści programowe

Wprowadzenie do 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 Podział sieci IP na podsieci Warstwa aplikacji, serwery WWW, DNS, MAIL, DHCP, NAT Bezpieczeństwo sieci, ACL Skalowanie i agregacja sieci Zarządzanie sieciami - protokół SNMP, MIB

Wykaz literatury

A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu): A.1. wykorzystywana podczas zajęć Multimedialne materiały Cisco, CCNA semestr I Routing & Switching A.2. studiowana samodzielnie przez studenta D. Comer, Sieci komputerowe TCP/IP, Wydawnictwo Naukowo Techniczne, Warszawa 2005 B. Literatura uzupełniająca :: Cisco Networking Academy, Routing and Switching Essentials Companion Guide, Cisco Press, Indianapolis 2014

Kierunkowe efekty uczenia się

K_W08 ma wiedzę na temat technologii sieciowych, w tym podstawowych protokołów komunikacyjnych, bezpieczeństwa i budowy aplikacji sieciowych
K_W10 zna podstawowe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy w zawodzie informatyka
K_U02 potrafi precyzyjnie formułować pytania, służące pogłębieniu własnego zrozumienia danego tematu lub odnalezieniu brakujących elementów rozmowania
K_U07 korzysta z zaawansowanych funkcjonalności systemów operacyjnych, w szczególności związanych z aspektami sieciowymi

Wiedza

P_Wo1 Ma wiedzę na temat systemów operacyjnych, technologii sieciowych, w tym podstawowych protokołów komunikacyjnych (K_W08)
P_W02 Wymienia oraz definiuje protokoły używane w sieciach LAN (K_W08)
P_W03 Wymienia i charakteryzuje komponenty bezpieczeństwa sieci lokalnej (K_W08, K_W10)
P_W04 Charakteryzuje protokoły routingu RIP, OSPF, EIGRP (K_W08)

Umiejętności

P_U01 konstruuje połączenia fizyczne między urządzeniami warstwy drugiej modelu ISO/OSI (K_U07)
P_U02 analizuje konfigurację wykrywając ewentualne błędy i problemy (K_U02 K_U07)

<p>K_K01 zna ograniczenia własnej wiedzy i rozumie potrzebę dalszego uczenia się K_K03 potrafi i jest gotów formułować opinie na temat podstawowych zagadnień informatycznych</p>	<p>P_U03 ocenia poprawność działania sieci lokalnej i planuje jej rozwój (K_U02 K_U07) P_U04 konfiguruje protokoły routingu (K_U02 K_U07)</p>
<p>Kompetencje społeczne (postawy)</p> <p>P_K01 Student docenia rolę dostępu do sieci komputerowej we współczesnym społeczeństwie, zna też zagrożenia społeczne związane z dostępem do sieci i potrzebę ochrony danych w sieci. (K_K01, K_K03)</p>	
<p>Kontakt</p> <p>adam.kostulak@ug.edu.pl</p>	