


KAPITAŁ LUDZKI
 NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

 Projekt współfinansowany przez
 Unię Europejską w ramach
 Europejskiego Funduszu
 Społecznego

UNIA EUROPEJSKA
 EUROPEJSKI
 FUNDUSZ SPOŁECZNY


Nazwa przedmiotu		Kod ECTS	
Sieci komputerowe		11.3.0811	
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		6 Przedmiot w wymiarze 30h wykładu i 30h laboratorium + 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			
2022/2023 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 - Wykonywanie doświadczeń - Wykład z prezentacją multimedialną 		Sposób zaliczenia	
		<ul style="list-style-type: none"> - Zaliczenie na ocenę - Egzamin 	
		Formy zaliczenia	
		<ul style="list-style-type: none"> - egzamin pisemny testowy - kolokwium 	
		Podstawowe kryteria oceny	
		Wykład - liczba punktów uzyskana za wypełnienie testu egzaminacyjnego. Laboratorium - oceny z kolokwiów.	
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**

Zaliczenie przedmiotu systemu operacyjne

B. Wymagania wstępne

Znajomość języka poleceń tekstowych bash

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 rozumowania
K_U07 korzysta z zaawansowanych funkcjonalności

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

<p>systemów operacyjnych, w szczególności związanych z aspektami sieciowymi</p> <p>K_K01 zna ograniczenia własnej wiedzy i rozumie potrzebę dalszego uczenia się</p> <p>K_K03 potrafi i jest gotów formułować opinie na temat podstawowych zagadnień informatycznych</p>	<p>ISO/OSI (K_U07)</p> <p>P_U02 analizuje konfigurację wykrywając ewentualne błędy i problemy (K_U02 K_U07)</p> <p>P_U03 ocenia poprawność działania sieci lokalnej i planuje jej rozwój (K_U02 K_U07)</p> <p>P_U04 konfiguruje protokoły routingu (K_U02 K_U07)</p>
<p>Kontakt</p> <p>akostulak@inf.ug.edu.pl</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>