



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		11.3.1301					
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 Andrzej Borzyszkowski; mgr Aleksandra Tejszerska; mgr Mateusz Miotk; dr Mikołaj Czechlewski; mgr Wojciech Łojkowski							
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS					
Formy zajęć		5 30 godz. wykład+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							
2020/2021 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 kształcenia							
zakładany efekt kształcenia	egzamin	kolokwium	projekt	referat	raport	aktywność	obserwacja postawy i umiejętności
	Wiedza						
K_W06	X	X					
	Umiejętności						
K_U05							X
	Kompetencje						
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 kształcenia K_W06: ma wiedzę na temat systemów operacyjnych, technologii sieciowych, w tym podstawowych protokołów komunikacyjnych w sieci Web K_U05: korzysta z zaawansowanych funkcjonalności systemów operacyjnych, w szczególności związanych z aspektami sieciowymi, wirtualizacją, konteneryzacją i innymi technologiami chmurowymi	Wiedza ma wiedzę na temat systemów operacyjnych, technologii sieciowych, w tym podstawowych protokołów komunikacyjnych w sieci Web wymienia oraz definiuje protokoły używane w sieciach LAN z uwzględnieniem wirtualnych sieci lokalnych opisuje sposób działania sieci VLAN omawia sposób działania protokołu drzewa opinającego wymienia i charakteryzuje komponenty bezpieczeństwa sieci lokalnej charakteryzuje protokoły routingu RIP, OSPF, EIGRP charakteryzuje mechanizm funkcjonowania list kontroli dostępu ACL opisuje usługę DHCP i sposób jej wdrożenia
	Umiejętności konstruuje połączenia fizyczne między urządzeniami warstwy drugiej modelu ISO/OSI przeprowadza konfigurację przełączników analizuje konfigurację wykrywając ewentualne błędy i problemy ocenia poprawność działania sieci lokalnej i planuje jej rozwój konfiguruje protokoły routingu wdraża bezpieczeństwo sieci na poziomie list kontroli dostępu ACL rozszerza mechanikę adresowania urządzeń końcowych poprzez wdrażanie usługi DHCP
	Kompetencje społeczne (postawy) potrafi precyzyjnie formułować pytania, służące pogłębieniu własnego zrozumienia danego tematu lub odnalezieniu brakujących elementów rozumowania
Kontakt adam.kostulak@ug.edu.pl	