

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA		
Nazwa modułu/przedmiotu Intranet w przedsiębiorstwie		Kod 1010515321010510516
Kierunek studiów Informatyka	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) ogólnoakademicki	Rok / Semestr 1 / 2
Ścieżka obieralności/specjalność Informatyka w procesach biznesowych	Przedmiot oferowany w języku: polski	Kurs (obligatoryjny/obieralny) obieralny
Stopień studiów: II stopień	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) niestacjonarna	
Godziny Wykłady: 16 Ćwiczenia: - Laboratoria: 16 Projekty/seminaria: -		Liczba punktów 4
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) kierunkowy		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) z danego kierunku
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki nauki techniczne		Podział ECTS (liczba i %) 4 100%
Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:		
<p>dr inż. Michał Szychowiak email: Michał.Szychowiak@cs.put.poznan.pl tel. 61 6652964 Instytut Informatyki ul. Piotrowo 2, 60-965 Poznań</p>		
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:		
1	Wiedza:	Efekty kształcenia ze studiów I stopnia zdefiniowane w Uchwale Senatu PP, a szczególnie efekty K_W1-2, K_W4, K_W6-15, K_U1-2, K_U4, K_U7-8, K_U14-20, K_U22-23, K_U26, K_K1-9, weryfikowane w procesie rekrutacji na studia 2 stopnia ? efekty te prezentowane są w serwisie internetowym wydziału www.fc.put.poznan.pl Student rozpoczynający ten przedmiot powinien posiadać podstawową wiedzę o budowie i użytkowaniu systemów operacyjnych.
2	Umiejętności:	Powinien posiadać umiejętność rozwiązywania podstawowych problemów z zakresu działania systemów komputerowych oraz umiejętność pozyskiwania informacji ze wskazanych źródeł.
3	Kompetencje społeczne	Powinien również rozumieć konieczność poszerzania swoich kompetencji. Ponadto w zakresie kompetencji społecznych student musi prezentować takie postawy jak uczciwość, odpowiedzialność, wytrwałość, ciekawość poznawcza, kreatywność, kultura osobista, szacunek dla innych ludzi.
Cel przedmiotu:		
<p>1. Przekazanie studentom podstawowej wiedzy z problematyki konstrukcji i działania sieci komputerowych, w zakresie technologii i protokołów sieci lokalnych oraz technologii intranetowych. Zapoznanie się z podstawowymi urządzeniami sieciowymi</p> <p>2. Rozwijanie u studentów umiejętności rozwiązywania problemów konfiguracji oraz weryfikacji działania sieci komputerowych.</p>		
Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia		
Wiedza:		
<p>1. ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę z zakresu podstawowych zagadnień lokalnych i rozległych sieci komputerowych - [K_W4]</p> <p>2. ma podbudowaną teoretycznie szczegółową wiedzę związaną z wybranymi zagadnieniami z zakresu informatyki, takimi jak: protokoły sieciowe, technologie intranetowe, bezpieczeństwo komunikacji - [K_W5]</p> <p>3. ma wiedzę o trendach rozwojowych i najistotniejszych nowych osiągnięciach w dziedzinie sieci komputerowych - [K_W6]</p> <p>4. ma podstawową wiedzę o cyklu życia systemów sieciowych i urządzeń sieciowych - [K_W7]</p> <p>5. zna podstawowe metody, techniki i narzędzia stosowane przy rozwiązywaniu złożonych zadań inżynierskich z dziedziny sieci komputerowych - [K_W8]</p>		
Umiejętności:		

1. potrafi wykorzystać metody analityczne oraz eksperymentalne do formułowania i rozwiązywania problemów w obszarze sieci informatycznych - [K_U9]
2. potrafi formułować i testować hipotezy związane z problemami inżynierskimi i prostymi problemami badawczymi w obszarze sieci informatycznych - [K_U12]
3. potrafi zaproponować ulepszenia (usprawnienia) istniejących rozwiązań technicznych dotyczących technologii intranetowych - [K_U21]
4. potrafi ocenić przydatność metod i narzędzi służących do budowy lub oceny działania lokalnej sieci komputerowej, w tym dostrzec ograniczenia tych metod i narzędzi - [K_U24]
5. potrafi zgodnie z zadaną specyfikacją zaprojektować komponenty sieci komputerowej przy wykorzystaniu podstawowych urządzeń sieciowych - używając właściwych metod, technik i narzędzi - [K_U27]
6. potrafi określić kierunki dalszego uczenia się i zrealizować proces samokształcenia - [K_U5]
Kompetencje społeczne:
1. rozumie, że w informatyce wiedza i umiejętności bardzo szybko stają się przestarzałe - [K_K1]
2. zna przykłady i rozumie przyczyny wadliwie działających systemów informatycznych, które doprowadziły do poważnych strat finansowych - [K_K4]
3. potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania - [K_K6]

Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia
<p>Ocena formująca:</p> <p>a) w zakresie wykładów:</p> <ul style="list-style-type: none">- na podstawie odpowiedzi na pytania dotyczące materiału omówionego na poprzednich wykładach, <p>b) w zakresie laboratoriów / ćwiczeń:</p> <ul style="list-style-type: none">- na podstawie oceny bieżącego postępu realizacji zadań. <p>Ocena podsumowująca:</p> <p>a) w zakresie wykładów weryfikowanie założonych efektów kształcenia realizowane jest przez:</p> <ul style="list-style-type: none">- ocenę wiedzy i umiejętności wykazanych na egzaminie pisemnym w formie testu wielokrotnego wyboru o 10-20 pytaniach, przy zaliczeniu na ocenę 3.0 od 50% sumy możliwych do zdobycia punktów,- omówienie wyników egzaminu. <p>b) w zakresie laboratoriów / ćwiczeń weryfikowanie założonych efektów kształcenia realizowane jest przez:</p> <ul style="list-style-type: none">- ocenę przygotowania studenta do poszczególnych sesji zajęć laboratoryjnych (sprawdzian "wejściowy") oraz ocenę umiejętności związanych z realizacją ćwiczeń laboratoryjnych,- ocenianie ciągle, na każdych zajęciach (odpowiedzi ustne) - premiowanie przyrostu umiejętności posługiwania się poznanymi zasadami i metodami,- ocenę wiedzy i umiejętności związanych z realizacją zadań laboratoryjnych w formie testu wielokrotnego wyboru o 10-20 pytaniach, przy zaliczeniu na ocenę 3.0 od 50% sumy możliwych do zdobycia punktów. <p>Uzyskiwanie punktów dodatkowych za aktywność podczas zajęć, a szczególnie za:</p> <ul style="list-style-type: none">- omówienia dodatkowych aspektów zagadnienia,- efektywność zastosowania zdobytej wiedzy podczas rozwiązywania zadanego problemu,- umiejętność współpracy w ramach zespołu praktycznie realizującego zadanie szczegółowe w laboratorium,- uwagi związane z udoskonaleniem materiałów dydaktycznych,- wskazywanie trudności percepcyjnych studentów umożliwiające bieżące doskonalenia procesu dydaktycznego.
Treści programowe
<p>Program wykładu obejmuje następujące zagadnienia:</p> <p>Model referencyjny ISO/OSI współdziałania systemów otwartych. Technologie warstwy fizycznej i łącza danych modelu OSI (w szczególności technologia sieci lokalnej Ethernet). Technologie warstwy sieciowej i transportowej modelu OSI. Problemy niezawodności, wyboru tras i sterowania przepływem. Protokoły komunikacyjne w rodzinie TCP/IP wykorzystywane w środowisku intranetowym (w szczególności IPv4, IPv6, UDP, TCP, SCTP, ICMP, IGMP, DHCP). Opis funkcjonalny urządzeń sieciowych. Wybrane usługi warstwy aplikacyjnej charakterystyczne dla zastosowań intranetowych (w szczególności www, poczta elektroniczna, DNS). Podstawowe mechanizmy bezpieczeństwa sieci komputerowych. Sieci VPN i protokół IPsec.</p> <p>Zajęcia laboratoryjne prowadzone są w formie ośmiu 2-godzinnych ćwiczeń, odbywających się w laboratorium. Program laboratorium obejmuje następujące zagadnienia:</p> <p>Podstawy adresacji IP, podział sieci na podsieci, technologie VLSM i CIDR. Konfiguracja warstwy sieciowej systemu operacyjnego Windows. Konfiguracja warstwy sieciowej systemu operacyjnego Linux. Urządzenia sieciowe warstwy 2 i 3 modelu ISO/OSI. Technologie STP i TB. Statyczny wybór trasy - przykłady konfiguracji systemu operacyjnego. Statyczny i dynamiczny wybór trasy - protokoły routingu i przykłady konfiguracji urządzeń sieciowych. Przykładowe implementacje aplikacji sieciowych z wykorzystaniem wybranego API systemu operacyjnego.</p> <p>Metody dydaktyczne:</p> <ol style="list-style-type: none">1. wykład: prezentacja multimedialna ilustrowana przykładami podawanymi na tablicy2. ćwiczenia laboratoryjne: ćwiczenia praktyczne

Literatura podstawowa:		
1. Douglas E. Comer: Sieci komputerowe i internety, Helion, 2012.		
2. Sieci komputerowe, A.S. Tanenbaum, Helion, 2004.		
3. L. L. Peterson, B. S. Davie: Sieci komputerowe - podejście systemowe, Nakom 2000.		
Literatura uzupełniająca:		
1. Behrouz A. Forouzan: Local Area Networks, McGraw-Hill, 2003.		
2. Behrouz A. Forouzan: TCP/IP Protocol Suite, McGraw-Hill, 2003		
3. G. S. Hura, M. Singhal: Data & Computer Communications Networking & Internetworking, CRC Pres LLC, 2001.		
Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta		
Czynność	Czas (godz.)	
1. udział w zajęciach laboratoryjnych	16	
2. przygotowanie do ćwiczeń laboratoryjnych	16	
3. udział w konsultacjach (mogą być realizowane drogą elektroniczną) związanych z realizacją procesu kształcenia, w szczególności ćwiczeń laboratoryjnych	4	
4. przygotowanie do zaliczenia ćwiczeń laboratoryjnych i udział w kolokwium zaliczeniowym	12	
5. udział w wykładach	16	
6. zapoznanie się ze wskazaną literaturą / materiałami dydaktycznymi (10 stron tekstu naukowego = 1 godz.), 200 stron	20	
7. przygotowanie do egzaminu i obecność na egzaminie: 16 godz. + 2 godz.	18	
8. omówienie wyników egzaminu	2	
Obciążenie pracą studenta		
forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	104	4
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	40	2
Zajęcia o charakterze praktycznym	32	1