

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA		
Nazwa modułu/przedmiotu Protokoły komunikacyjne		Kod 1010331541010332570
Kierunek studiów Informatyka	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) (brak)	Rok / Semestr 2 / 4
Ścieżka obieralności/specjalność -	Przedmiot oferowany w języku: polski	Kurs (obligatoryjny/obieralny) obieralny
Stopień studiów: I stopień	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) stacjonarna	
Godziny Wykłady: 2 Ćwiczenia: - Laboratoria: 1 Projekty/seminaria: -		Liczba punktów 3
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) (brak)		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) (brak)
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki nauki techniczne		Podział ECTS (liczba i %) 3 100%
Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:		
dr inż. Tomasz Bilski email: tomasz.bilski@put.poznan.pl tel. 061 66 53 554 Wydział Elektryczny ul. Piotrowo 3A 60-965 Poznań		
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:		
1	Wiedza:	ma podstawową wiedzę w zakresie fizyki, obejmującą mechanikę, termodynamikę, optykę, elektryczność, magnetyzm, fizykę jądrową, fizykę ciała stałego, w tym wiedzę niezbędną do zrozumienia zjawisk fizycznych występujących w układach elektronicznych ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie podst. konstrukcji programistycznych, implementacji algorytmów, paradygmatów i stylów programowania, metod weryfikacji poprawności programów, języków formalnych, kompilatorów, platform
2	Umiejętności:	K_U01: potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie K_U03: potrafi opracować dokumentację dotyczącą realizacji zadania inżynierskiego i przygotować tekst zawierający omówienie wyników realizacji tego zadania
3	Kompetencje społeczne	K_K02: ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżyniera-informatyka i związaną z tym odpowiedzialność za podejmowane decyzje K_K07: ma świadomość ważności dokładnego wykonania projektu, zachowania standardów notacyjnych, przestrzegania poprawności językowej i terminowego oddania prac
Cel przedmiotu:		
Przedstawienie sieci komputerowych przez pryzmat protokołów komunikacyjnych realizujących różnorodne usługi sieciowe.		
Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia		
Wiedza:		
1. ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie technologii sieciowych - [K_W07] 2. ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie technologii internetowych - [K_W11] 3. ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie podstaw teleinformatyki oraz protokołów i usług w sieciach telekomunikacyjnych - [K_W15]		
Umiejętności:		

<p>1. potrafi pracować indywidualnie i w zespole; umie oszacować czas potrzebny na realizację zleconego zadania; potrafi opracować i zrealizować harmonogram prac zapewniający dotrzymanie terminów - [K_U02]</p> <p>2. potrafi opracować dokumentację dotyczącą realizacji zadania inżynierskiego i przygotować tekst zawierający omówienie wyników realizacji tego zadania - [K_U03]</p> <p>3. potrafi dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania sprzętu komputerowego, systemu operacyjnego (lub ich fragmentów) i sieci komputerowych - [K_U11]</p>
Kompetencje społeczne:
<p>1. ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną oraz gotowość podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania - [K_K04]</p> <p>2. ma świadomość ważności dokładnego wykonania projektu, zachowania standardów notacyjnych, przestrzegania poprawności językowej i terminowego oddania prac - [K_K07]</p>

Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia		
<p>Wykład: egzamin pisemny, sprawdzenie wiedzy teoretycznej (K_W07, K_W11, K_W15) i umiejętności opracowania dokumentacji przedstawiającej koncepcję sieci komputerowej (K_U03, K_U11).</p> <p>Laboratoria: sprawdziany przed rozpoczęciem zajęć laboratoryjnych (K_W07), oceny wykonanych ćwiczeń (K_U02, K_K04) i sprawozdań z zajęć laboratoryjnych. W ocenie sprawozdań uwzględnia się K_U03 i K_K07.</p>		
Treści programowe		
<p>Ogólna charakterystyka protokołów warstwy zastosowań. Zarządzanie sieciami: DHCP, SNMP. System DNS (nazwy domenowe, hierarchia serwerów nazw, komunikacja resolver ? serwer nazw, rekordy zasobów). Synchronizacja zegarów w sieciach komputerowych (źródła czasu dla systemów informatycznych, zastosowania znaczników czasu, serwery czasu w Internecie, protokół NTP). Poczta elektroniczna (elementy składowe, protokoły SMTP, POP, IMAP, X.400, kodowanie MIME). System WWW (elementy składowe, HTTP, serwery proxy, ciasteczka HTTP, CDN). Telefonia IP: protokoły sygnalizacyjne (SIP, H.323), protokoły transmisji w czasie rzeczywistym (RTP, RTCP).</p>		
Literatura podstawowa:		
<p>1. Albitz P., Liu C., DNS i BIND, Read Me, 2001 (seria O'Reilly)</p> <p>2. Bromirski M., Telefonia VoIP. Multimedialne sieci IP, Wydawnictwo BTC, 2006.</p> <p>3. Tanenbaum A., Sieci komputerowe, Helion, 2004. (rozdział 7)</p>		
Literatura uzupełniająca:		
<p>1. Davidson J., Peters J., Voice over IP podstawy, Mikom, 2005.</p> <p>2. Parker T., Sportack M., TCP/IP ? księga eksperta, Helion, 2000</p> <p>3. Wallingford T., Switching to VoIP, O'Reilly Media, Inc. 2005</p> <p>4. Wessels D., Web caching. Optymalizacja dostępu, Read Me, 2002 (seria O'Reilly)</p>		
Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta		
Czynność	Czas (godz.)	
1. Udział w wykładach	30	
2. Udział w laboratoriach	15	
3. Przygotowanie do egzaminu	30	
4. Egzamin	2	
5. Teoretyczne przygotowanie do laboratorium	10	
6. Praktyczne przygotowanie do laboratorium	5	
7. Wykonanie sprawozdań z laboratorium	8	
8. Konsultacje	3	
Obciążenie pracą studenta		
forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	102	3
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	50	2
Zajęcia o charakterze praktycznym	20	1