

Technologie internetowe - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Technologie internetowe
Kod przedmiotu	11.3-WE-EiTP-TI
Wydział	Wydział Informatyki, Elektrotechniki i Automatyki
Kierunek	Elektronika i telekomunikacja
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	pierwszego stopnia z tyt. inżyniera
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2017/2018

Informacje o przedmiocie	
Semestr	6
Liczba punktów ECTS do zdobycia	4
Typ przedmiotu	obieralny
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	dr inż. Emil Michta, prof. UZ

Formy zajęć					
Forma zajęć	Liczba godzin w semestrze (stacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (stacjonarne)	Liczba godzin w semestrze (niestacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (niestacjonarne)	Forma zaliczenia
Wykład	30	2	-	-	Zaliczenie na ocenę
Laboratorium	30	2	-	-	Zaliczenie na ocenę

Cel przedmiotu

zapoznanie studentów z podstawami technicznymi Internetu,
zapoznanie studentów z architekturą komunikacyjną i podstawowymi protokołami komunikacyjnymi Internetu,
ukształtowanie wśród studentów umiejętności zarządzania adresami IP, konfigurowania zapór ogniowych i urządzeń sieciowych.

Wymagania wstępne

Podstawy telekomunikacji, Sieci komputerowe

Zakres tematyczny

Podstawy techniczne Internetu: Internet, Intranet i Extranet. Protokoły komunikacyjne warstwy sieciowej i warstwy aplikacji. Stos komunikacyjny TCP/IP i model ISO/OSI. Podstawy sieci WAN: Standardy sieci WAN. Technologie sieci WAN. Urządzenia sieci WAN. Protokół PPP. Routery: budowa i działanie, protokoły routowania, interfejs użytkownika, konfigurowanie, Routowanie statyczne i dynamiczne. Konfigurowanie serwera DHCP i funkcji NAT. Konfigurowanie standardowej, rozszerzonej i złożonej listy dostępowej. Zarządzanie adresami IP: Routing klasowy. Routing bezklasowy. Tworzenie podsieci. Tworzenie nadsieci. Agregacja adresów IP. Bezpieczeństwo sieci - zapory ogniowe. Konfigurowanie standardowych i rozszerzonych list dostępowych. Wprowadzenie do Internetu rzeczy. Architektura i funkcjonowanie Internetu rzeczy. Koncentratory i bramy w Internecie rzeczy. Big Data i aplikacje w Internecie rzeczy. Bezpieczeństwo danych i bezpieczeństwo systemu w Internecie rzeczy. Przykłady praktycznych wdrożeń Internetu rzeczy.

Metody kształcenia

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Ma elementarną wiedzę w zakresie podstaw technicznych Internetu	K_W25	kolokwium	Wykład
Zna i rozumie podstawy metodyki konfigurowania routerów.	K_W25	kolokwium	- Wykład - Laboratorium
Potrafi zbudować, skonfigurować i uruchomić sieć komputerową z routerami	K_U26	- aktywność w trakcie zajęć - bieżąca kontrola na zajęciach	Laboratorium
Potrafi zaprojektować prostą sieć komputerową z dostępem do Internetu	K_U26	- aktywność w trakcie zajęć - bieżąca kontrola na zajęciach	Laboratorium
Ma świadomość roli Internetu w gospodarce i w życiu prywatnym	K_K02	egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne	Wykład

Warunki zaliczenia

wykład: egzamin w formie pisemnej

laboratorium: sprawozdanie, sprawdzian

Składowe oceny końcowej = wykład: 50% + laboratorium: 50%

Literatura podstawowa

1. Graziani R., Johnson A.: Protokoły i koncepcje routingu. Akademia sieci Cisco. Mikom, Warszawa 2008.
2. Kurose J.F.: Sieci komputerowe. Od ogółu do szczegółu z Internetem w tle. Helion, Gliwice, 2008.
3. Miller M.: Internet rzeczy. PWN, Warszawa, 2016.
4. Sportach M.: Sieci komputerowe. Księga eksperta, Helion, Gliwice, 2006.
5. Tanenbaum A.S: Sieci komputerowe. Helion, Gliwice 2004.

Literatura uzupełniająca

1. Behrens T., i inni.: Cisco PIX. Firewall. Helion , Gliwice 2006.
2. Serafin M.: Sieci VPN. Helion, Gliwice 2008.

Uwagi

Zmodyfikowane przez dr inż. Emil Michta, prof. UZ (ostatnia modyfikacja: 24-04-2017 13:06)

Wygenerowano automatycznie z systemu SyllabUZ