



11317-24-C

PROJEKTOWANIE SIECI KOMPUTEROWYCH

ECTS: 5

COMPUTER NETWORK DESIGN

TREŚCI WYKŁADÓW

Projektowanie sieci komputerowych - pojęcia wstępne - cykl życia sieci, metody projektowania. Metoda zstępująca i jej iteracyjny charakter. Określanie potrzeb i celów klienta - analiza celów i ograniczeń biznesowych, analiza celów i kompromisów technicznych, charakteryzowanie istniejącej interseki, charakteryzowanie ruchu sieciowego. Logiczny projekt sieci - projektowanie topologii sieci, opracowanie modelu adresowania i nazewnictwa, wybieranie protokołów przełączania i routingu, tworzenie strategii bezpieczeństwa sieciowego, opracowanie strategii zarządzania siecią. Fizyczny projekt sieci - wybór technologii i urządzeń dla sieci w zależności od jej wielkości. Testowanie, optymalizacja i dokumentowanie projektu sieci.

TREŚCI ĆWICZEŃ

Zapoznanie ze programem projektowym (np. Microsoft Visio). Określenie podstawowych wymagań stawianych projektom sieci komputerowych, które będą wykonywane przez studentów w trakcie zajęć. Podział studentów na 2-3 osobowe zespoły. Wybór rzeczywistych lub fikcyjnych obiektów dla których będą projektowane sieci oraz stworzenie wstępnych założeń dla projektów. Omawianie zagadnień niezbędnych przy projektowaniu sieci: media transmisyjne, urządzenia, podział na podsieci, sieci VLAN, sieci bezprzewodowe, protokoły routingu, nadmiarowość w sieci. sposoby zarządzania siecią, monitorowanie sieci, optymalizacja sieci. Tworzenie i dyskusja nad projektami sieci realizowanymi przez studentów. Prezentacja i ocena stworzonych projektów.

CEL KSZTAŁCENIA

Celem zajęć jest zapoznanie z nowoczesnym podejściem do zagadnień związanych z projektowaniem sieci komputerowych, zakresem potrzebnej wiedzy informatycznej, uwzględnianiem celów biznesowych i technicznych klienta i istotą pracy w grupie.

OPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Symbole efektów obszarowych T1A_W04, T1A_W06, T1A_W08, T1A_W17, T1A_U04, T1A_U10, T1A_U14, T1A_U16, T1A_U19, T1A_K02, T1A_K03

Symbole efektów kierunkowych K_W11, K_W23, K_U03, K_U11, K_K02, K_K03

EFEKTY KSZTAŁCENIA

Wiedza

W01 - posiada odpowiednią wiedzę pozwalającą na projektowanie i modyfikację sieci komputerowej (K_W11), W02 - zna aspekty pozainformatyczne związane z projektowaniem sieci komputerowej (K_W23)

Umiejętności

U01 - potrafi stworzyć właściwą dokumentację projektu (K_U03), U02 - potrafi wykonać projekt z wykorzystaniem odpowiedniego oprogramowania (K_U11)

Kompetencje społeczne

K01 - rozumie pozainformatyczne aspekty działalności informatycznej (K_K02), K03 - potrafi pracować w zespole (K_K03)

LITERATURA PODSTAWOWA

1) P. Oppenheimer, 2006r., "Projektowanie sieci metodą Top-Down", wyd. Mikom, 2) A. S. Tanenbaum, 2004r., "Sieci komputerowe", wyd. Helion.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) A. Reid, 2007r., "Akademia sieci Cisco. CCNA semestr 4. Sieci rozległe – technologie WAN", wyd. Mikom, 2) W. Odom, T. Knot, 2007r., "Akademia sieci Cisco. CCNA semestr 1. Podstawy działania sieci", wyd. Mikom, 3) W. Lewis, 2007r., "Akademia sieci Cisco. CCNA semestr 3. Podstawy przełączania i routingu pośredni", wyd. Mikom, 4) W. Lewis, 2009r., "Akademia sieci Cisco. CCNA semestr 3. Przełączanie sieci LAN i sieci bezprzewodowych", wyd. Mikom, 5) W. Odom, R. McDonald, 2007r., "Akademia sieci Cisco. CCNA semestr 2. Routery i podstawy routingu", wyd. Mikom.

Przedmiot/moduł: PROJEKTOWANIE SIECI KOMPUTEROWYCH
Obszar kształcenia: nauki techniczne
Status przedmiotu: Obligatoryjny
Grupa przedmiotów: C-przedmiot specjalnościowy
Kod ECTS: 11317-24-C
Kierunek studiów: Informatyka
Specjalność: Projektowanie systemów informatycznych i sieci komputerowych
Profil kształcenia: Ogólnoakademicki
Forma studiów: Stacjonarne
Poziom studiów/Forma kształcenia: Studia drugiego stopnia
Rok/semestr: Rok II Semestr III

Rodzaje zajęć: wykład, zajęcia laboratoryjne
Liczba godzin w semestrze/tygodniu: wykłady: 30/2 ćwiczenia: 30/2
Formy i metody dydaktyczne wykłady: Wykład informacyjny i problemowy ćwiczenia: zajęcia w pracowni komputerowej, praca w grupach, wykonanie projektu sieci komputerowej inne: brak
Forma i warunki zaliczenia: Egzamin/zaliczenie zajęć laboratoryjnych, wykonanie projektu sieci komputerowej
Liczba punktów ECTS: 5
Język wykładowy: polski
Przedmioty wprowadzające: sieci komputerowe
Wymagania wstępne:

Nazwa jednostki organizacyjnej realizującej przedmiot: Katedra Multimediów i Grafiki Komputerowej
adres: ul. Słoneczna 54, 10-710 Olsztyn tel. 523 34 14
Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu: dr Jan Bęczek
e-mail: janek@matman.uwm.edu.pl

Uwagi dodatkowe: brak

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

PROJEKTOWANIE SIECI KOMPUTEROWYCH COMPUTER NETWORK DESIGN

ECTS: 5

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się :

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- Udział w wykładach	30,0 godz.
- Udział w zajęciach laboratoryjnych	30,0 godz.
- Konsultacje	15,0 godz.
	75,0 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- Przygotowanie do zajęć laboratoryjnych	20,0 godz.
- Przygotowanie do egzaminu	10,0 godz.
- Przygotowanie projektu sieci komputerowej	20,0 godz.
- Przygotowanie do wykładu	10,0 godz.
	60,0 godz.

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta **OGÓŁEM:** 135,0 godz.

1 punkt ECTS = 27,00 godz. pracy przeciętnego studenta,

liczba punktów ECTS = 135,00 godz.: 27,00 godz./ECTS = **5,00 ECTS**

w zaokrągleniu: **5 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego - **2,78** punktów ECTS,

- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta - **2,22** punktów ECTS.