



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Lokalne sieci teleinformatyczne

Przedmiot

Kierunek studiów

Teleinformatyka

Studia w zakresie (specjalność)

Poziom studiów
pierwszy

Forma studiów
stacjonarne

Rok/semestr

1/2

Profil studiów
ogólnoakademicki

Język oferowanego przedmiotu
polski

Wymagalność
obowiązkowy

Liczba godzin

Wykład

15

Laboratoria

30

Inne (np. online)

Ćwiczenia

0

Projekty/seminaria

0/0

Liczba punktów ECTS

3

Wykładowcy

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dr hab. inż. Piotr Zwierzykowski, prof. PP
Instytut Sieci Teleinformatycznych
e-mail: piotr.zwierzykowski@put.poznan.pl
tel.: 61 665 3903, pokój: P-231

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dr inż. Paweł Pirosz
Instytut Sieci Teleinformatycznych
e-mail: pawel.pirosz@put.poznan.pl
tel.: 61 665 3906, pokój: P-209

Wymagania wstępne

Student rozpoczynający ten przedmiot powinien posiadać podstawową wiedzę z zakresu podstaw sieci teleinformatycznych. Powinien również rozumieć konieczność poszerzania swoich kompetencji.



Ponadto w zakresie kompetencji społecznych student musi prezentować takie postawy jak uczciwość, odpowiedzialność, wytrwałość, ciekawość poznawczą, kreatywność, kulturę osobistą, szacunek dla innych ludzi.

Cel przedmiotu

1. Przekazanie studentom podstawowej wiedzy z zakresu lokalnych sieci teleinformatycznych.
2. Rozwijanie u studentów umiejętności rozwiązywania podstawowych problemów związanych z projektowaniem, uruchamianiem i optymalizacją lokalnych sieci teleinformatycznych.
3. Kształtowanie u studentów umiejętności pozyskiwania wiedzy na temat nowych rozwiązań stosowanych w lokalnych sieciach teleinformatycznych.

Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza

1. Posiada uporządkowaną wiedzę w zakresie najważniejszych standardów, architektury, działania i projektowania lokalnych sieci teleinformatycznych.
2. Ma uporządkowaną, podbudowaną matematycznie, podstawową wiedzę w zakresie działania algorytmów i protokołów stosowanych w przełącznikach.
3. Posiada uporządkowaną wiedzę w zakresie najważniejszych standardów współczesnych protokołów niezawodnego przełączania.

Umiejętności

1. Potrafi rozwiązywać typowe problemy związane z optymalnym projektowaniem lokalnej sieci teleinformatycznej
2. Potrafi skonfigurować przełączniki do współpracy z różnymi mechanizmami i protokołami niezawodnej pracy

Kompetencje społeczne

Jest gotów do pracy w grupie

Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Efekty kształcenia przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Ocenianie w zakresie ćwiczeń laboratoryjnych realizowane jest przez ocenianie ciągłe, na każdych zajęciach (kartkówki, odpowiedzi ustne) oraz przez ocenę uzyskaną na sprawdzianie kończącym. Ocena w zakresie wykładów weryfikowana jest przez ocenę wiedzy wykazaną na egzaminie. Egzamin składa się z 3 części: część pierwsza składa się z odpowiedzi na 10 pytań teoretycznych i pozwala na uzyskanie 60% punktów, część druga polega na rozwiązaniu dwóch zadań z zakresu adresacji logicznej i umożliwia uzyskanie 20% punktów, część trzecia składa się z dwóch zadań otwartych i pozwala na uzyskanie 20% punktów egzaminacyjnych. Do otrzymania ceny 3.0 niezbędne jest zdobycie minimum 51% punktów.

Treści programowe



W ramach wykładu przedstawione zostaną najważniejsze protokoły i mechanizmy stosowane w lokalnych sieciach teleinformatycznych. W części laboratoryjne studenci zapoznają się z zasadami konfiguracji mechanizmów i protokołów stosowanych w lokalnych sieciach teleinformatycznych.

Zagadnienie poruszane podczas wykładów:

- architektury współczesnych sieci lokalnych,
- ethernet jako dominująca technologia sieci teleinformatycznych,
- sieci zbudowane z przełączników,
- wirtualne sieci lokalne,
- zapewnienie komunikacji pomiędzy wirtualnymi sieciami lokalnymi,
- mechanizmy zapewnienia niezawodności sieci lokalnych.

Zagadnienie poruszane podczas laboratoriów:

- podstawowa konfiguracja przełącznika (warstwy 2 i 3),
- wirtualne sieci lokalne (w tym MUX i Super VLANy),
- przełączanie między VLANami,
- protokoły drzewa rozpinającego (STP/RSTP/MSTP),
- mechanizmy agregacji łączy,
- protokoły wirtualizacji bramy domyślnej.

Metody dydaktyczne

Wykład konwersatoryjny (z elementami dyskusji). Ćwiczenia laboratoryjne prowadzone są grupach. Każda grupa realizuje własne zadanie praktyczne w oparciu o rzeczywiste urządzenia sieciowe firmy Huawei.

Literatura

Podstawowa

1. Charles E. Spurgeon, Joann Zimmerman : Ethernet. Biblia administratora, Helion, 2014
2. Gary A. Donahue: Wojownik Sieci, Helion 2012

Uzupełniająca

Adam Józefiak: CCNP 350-401 ENCOR. Zaawansowane administrowanie siecią Cisco, Helion, 2022

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

| | Godzin | ECTS |
|--|--------|------|
| Łączny nakład pracy | 90 | 3.0 |
| Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem | 49 | 2.0 |
| Praca własna studenta (przygotowanie do zaliczenia, przygotowanie do laboratorium, przygotowanie do egzaminu, studia literaturowe) | 41 | 1.0 |