

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu: Sieci komputerowe (InfKAu>SI3SIEKOM19)

Nazwa w języku polskim:

Nazwa w jęz. angielskim: Computer Networks

Dane dotyczące przedmiotu:

Jednostka oferująca przedmiot: Wydział Automatyki, Elektroniki i Informatyki

Przedmiot dla jednostki: Politechnika Śląska

Domyślny typ protokołu dla przedmiotu:

ZAL

Język wykładowy:

polski

Strona WWW:

<https://platforma2.polsl.pl/rau2/course/view.php?id=1030>

Skrócony opis:

Celem jest wprowadzenie słuchacza w zagadnienia sieci komputerowych.

W ramach laboratoriów zaplanowano realizację zagadnień takich jak: Routing w Internecie, Konfiguracja interfejsów sieciowych, Uruchamianie usług w systemie Linux, Wirtualne sieci lokalne VLAN, Interfejs serwera WWW, Realizacja list ACL i translacji adresów na urządzeniach firmy CISCO.

Opis:

Wykłady:

1. Sieć kanałów transmisji, tryby pracy, topologia sieci.
2. Zadania warstwy sieciowej, adresacja sieci.
3. Algorytmy wyboru drogi, mechanizmy adaptacji do zmian topologii.
4. Obciążenia sieci.
5. Protokoły Distance Vector, Link State, hierarchiczny wybór trasy, przykłady protokołów (rip, ospf, bgp), współpraca sieci o różnej organizacji przesyłu.
6. Transport informacji, organizacja przesyłu, adresacja, synchronizacja stacji końcowych sieci, tryby połączeniowy, bezpołączeniowy, jakość usług (QoS).
7. Problem obsługi przerw w przesyśle, zadania warstwy sesji, mechanizmy rejestracji stanu sesji, odtwarzania po błędzie.
8. Organizacja przesyłu danych w sieci Internet.

Liczba godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów

Liczba punktów ECTS:2

w tym liczba punktów uzyskana w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów: 1

Suma godzin: 60h (kontaktowa 30h / praca własna 30h)

Wykład 30h

Praca własna studenta: 30h (przygotowanie do zajęć)

Literatura:

Tanenbaum A., Sieci komputerowe, Helion 2004

Kurose J., Ross K., Sieci Komputerowe. Ujęcie całościowe, Helion 2010

Douglas E. Comer, Sieci komputerowe i intersieci. Helion, 2011

Haugdahl S., Diagnozowanie i utrzymanie sieci. Księga eksperta, Helion 2001

Efekty uczenia się:

Potrafi rozwiązywać skomplikowane problemy informatyczne z tematyki Sieci Komputerowych K1A_W08, K1A_U01

Potrafi projektować i wykorzystywać aplikacje działające w środowisku sieci lokalnych i rozległych K1A_U24

Potrafi projektować i zarządzać lokalnymi i rozległymi sieciami komputerowymi K1A_U25

Metody i kryteria oceniania:

Wykład: Test pisemny przeprowadzony na ostatnich zajęciach

Sylabus obowiązuje od roku akademickiego 2024/2025 a jego zawartość nie podlega zmianom w trakcie trwania semestru.

Punkty przedmiotu w cyklach:

Informatyka, niestacjonarne (zaoczne) I stopnia inżynierskie 7 sem. (InfAu-NZI7)			
Typ punktów	Liczba	Cykl pocz.	Cykl kon.
Europejski System Transferu Punktów (ECTS)	2	2020/2021-Z	

Informatyka, stacjonarne I stopnia inżynierskie 7 sem. (InfKAu-SI7)			
Typ punktów	Liczba	Cykl pocz.	Cykl kon.
Europejski System Transferu Punktów (ECTS)	2	2020/2021-Z	