



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Sieci komputerowe

Przedmiot

Kierunek studiów

Edukacja Techniczno Informatyczna

Studia w zakresie (specjalność)

Poziom studiów

pierwszego stopnia

Forma studiów

stacjonarne

Rok/semestr

2/3

Profil studiów

ogólnoakademicki

Język oferowanego przedmiotu

polski

Wymagalność

obligatoryjny

Liczba godzin

Wykład

26

Laboratoria

15

Inne (np. online)

Ćwiczenia

Projekty/seminaria

Liczba punktów ECTS

4

Wykładowcy

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dr inż. Andrzej Sikorski

email: andrzej.sikorski

tel. 6653958

Wydział Elektryczny

ul. Piotrowo 3A 60-965 Poznań

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

Wymagania wstępne

Sygnaly fizyczne, własności fal elektromagnetycznych. Podstawy informatyki w tym systemów operacyjnych. Podstawy elektroniki, programowanie w wybranym języku (C,C#,java lub Pascal) proste obliczenia inżynierskie podstawowe struktury danych. Umiejętność pozyskiwania wiedzy z otoczenia. Praca zespołowa. Zagadnienia dot. poufności danych i prywatności.

Cel przedmiotu

Wiedza i umiejętności w zakresie:

-architektura sieci komputerowych (model ISO-OSI), typy urządzeń sieciowych, protokoły

-własności fizyczne różnych typów mediów transmisyjnych



-programowanie aplikacji sieciowych w C++/C# z wykorzystaniem gniazd

-programowanie aplikacji internetowych na poziomie protokołu HTTP

z wykorzystaniem języka HTML

-narzędzia zarządzające sieciami

*własności i zasady działania różnych urządzeń sieciowych

Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza

1. ma podstawową wiedzę w zakresie teorii, technologii i działania sieci komputerowych; zna własności i zasady działania różnych urządzeń sieciowych - [K1_W15]

2. ma wiedzę w zakresie systemów informatycznych obejmującą architekturę systemów komputerowych i operacyjnych - [K1_W14]

Umiejętności

1. potrafi posługiwać się językami programowania (C#, SQL oraz komponentami NET) w zakresie aplikacji oraz konfigurowania systemów informatycznych opartych na bazach danych - [K1_U17]

2. ma umiejętność tworzenia programów komputerowych z wykorzystaniem języków programowania wysokiego poziomu, w tym języka programowania C - [K1_U11]

Kompetencje społeczne

1. potrafi pracować nad wyznaczonym zadaniem samodzielnie oraz współpracować w zespole przyjmując w nim różne role; wykazuje się w tej pracy profesjonalizmem i odpowiedzialnością za podejmowane decyzje - [K1_K01]

2. potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania - [K1_K07]

Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

egzamin

projekt

ocena rozwiązań zadań laboratoryjnych

sprawdziany

Treści programowe

Przedmiot praktyczny. Obejmuje w ograniczonym zakresie zasady działania, teorię oraz technologie sieci komputerowych. Przedstawione są poszczególne warstwy modelu sieciowego ISO -OSI : fizyczna,



łącza, sieciowa, transportowa i aplikacyjna. Model ISO-OSI jest prezentowany w kontekście protokołu TCP-IP i sieci Internet. Szczegółowo omawiane są składowe protokoły Internetu (TCP/IP i inne)

Główny nacisk kładzie się na praktyczne umiejętności związane z administrowaniem sieciami TCP/IP oraz programowanie aplikacji sieciowych. Zadania administracyjne realizowane są z wykorzystaniem sieci i maszyn wirtualnych.

W szczególności:

- konfigurowanie maszyn wirtualnych goszczących (hosting) różne systemy operacyjne
- konfigurowanie interfejsów sieciowych

Metody dydaktyczne

1. Wykład: prezentacja multimedialna, prezentacja ilustrowana przykładami podawanymi na tablicy.
2. Ćwiczenia laboratoryjne: ćwiczenia praktyczne, wykonywanie eksperymentów, dyskusja, praca w zespole.

Literatura

Podstawowa

1. Craig Hunt: TCP/IP Administracja (Network Administration) Wyd. RM Warszawa 1998
2. Andrew S. Tanenbaum : SieciKomputerowe Computer Networks (5th Edition) Wyd. Helion

Uzupełniająca

1. Andrew S. Tanenbaum: Systemy operacyjne. Wydanie III Wyd. Helion

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	103	4,0
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	48	2,0
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium/egzaminu, wykonanie projektu) ¹	30	1,0

¹ niepotrzebne skreślić lub dopisać inne czynności