

1. Nazwa przedmiotu: Sieci komputerowe i Internet		2. Kod przedmiotu: SKiI		
3. Karta przedmiotu ważna od roku akademickiego: 2017/18				
4. Forma kształcenia: studia pierwszego stopnia				
5. Forma studiów: studia stacjonarne				
6. Kierunek studiów: INFORMATYKA (SYMBOL WYDZIAŁU) RMS				
7. Profil studiów: praktyczny				
8. Specjalność: wszystkie				
9. Semestr: III				
10. Jednostka prowadząca przedmiot: Instytut Matematyki				
11. Prowadzący przedmiot: dr inż. Jarosław Karcewicz				
12. Przynależność do grupy przedmiotów: Systemy komputerowe i sieci				
13. Status przedmiotu: obowiązkowy				
14. Język prowadzenia zajęć: polski				
15. Przedmioty wprowadzające oraz wymagania wstępne: Wymogi wstępne dotyczą wiedzy pobranej przez studentów w szkole średniej na przedmiotach Technologie Informacyjne i Informatyka w profilach rozszerzonych.				
16. Cel przedmiotu: Celem przedmiotu jest przekazanie studentom szczegółowej wiedzy na temat podstaw działania sieci komputerowych: elementów sieciowych, mediów transmisyjnych, technologii i topologii sieciowych, standardów telekomunikacyjnych, modelu sieci OSI, IETF, adresowania oraz podstaw routingu i przełączania w sieciach komputerowych.				
17. Efekty kształcenia Student który zaliczy przedmiot:				
Nr	Opis efektu kształcenia	Metoda sprawdzenia efektu kształcenia	Forma prowadzenia zajęć	Odniesienie do efektów dla kierunku studiów
1	... zna szczegółowo zasady działania protokołu TCP/IP i rozumie zastosowanie modelu OSI w sieciach komputerowych	spr	wykład, laboratorium	K1P_W08, K1P_W11, K1P_U22, K1P_U33, K1P_K02
2	... zna szczegółowo zasady działania protokołu Ethernet	spr	wykład, laboratorium	K1P_W08, K1P_W11, K1P_U22, K1P_U33, K1P_K02

4	... potrafi zbudować i skonfigurować małą lokalną sieć komputerową	spr	wykład, laboratorium	K1P_W08, K1P_W11, K1P_U22, K1P_U33, K1P_K02
5	.. rozumie zastosowanie tworzenia podsieci z wykorzystaniem adresów IPv4 oraz IPv6 w sieciach TCP/IP	spr	wykład, laboratorium	K1P_W08, K1P_W11, K1P_U22, K1P_U33, K1P_K02
6	... rozumie podstawowe koncepcje przełączania w lokalnej sieci komputerowej, i posiada podstawową wiedzę w kontekście konfiguracji przełącznika zarządzalnego	spr	wykład, laboratorium	K1P_W08, K1P_W11, K1P_U22, K1P_U23, K1P_U33, K1P_K02

18. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar (liczba godzin)

Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
30	-	30	-	-

19. Treści kształcenia:

Wykład:

1. Podstawowe informacje o sieciach komputerowych, model OSI
2. Funkcjonalność i protokoły warstwy aplikacji
3. Warstwa transportowa modelu ISO
4. Warstwa sieci modelu ISO
5. Adresacja IPv4, IPv6. Podstawy routowania i obliczanie masek podsieci
6. Warstwa łącza danych
7. Warstwa fizyczna modelu ISO
8. Okablowanie i planowanie sieci LAN/WAN
9. Technologie Ethernetowe
10. Warstwa fizyczna modelu ISO/OSI
11. Podstawy routingu statycznego oraz routingu dynamicznego
12. Wirtualne sieci LAN, protokół STP

Laboratorium:

1. Podstawowa konfiguracja routera sprzętowego
2. Budowa małej i prostej sieci komputerowej
3. Badanie protokołów warstwy transportowej i aplikacji
4. Badanie protokołów warstwy sieci
5. Analizowanie ramek warstwy łącza danych. Badanie tablicy adresów MAC
6. Konfiguracja sieci z wykorzystaniem adresacji IPv4 oraz IPv6
7. Tworzenie podsieci z wykorzystaniem adresów IPv4 oraz IPv6
8. Wirtualne sieci LAN

20. Egzamin: nie

21. Literatura podstawowa:

1. Józefiak A.: CCNA 200-120. Zostań administratorem sieci komputerowych Cisco. Wyd. Helion, Gliwice 2015.
2. Dye A. M., McDonald N.: Akademia sieci Cisco. CCNA Exploration. Semestr 1. Wyd. PWN, 2011.
3. Graziani R. M., Johnson A.: Akademia sieci Cisco. CCNA Exploration. Semestr 2. Wyd. PWN, 2013.
4. Lewis W.: Akademia sieci Cisco. CCNA Exploration. Semestr 3. Wyd. PWN, 2013.
5. Comer D.: Sieci komputerowe i intersieci. Wyd. WNT, 2003.
6. Scrimger R., LaSalle P., Leitzke C., Parihar M., Gupta M.: Biblia TCP/IP. Wyd. Helion, Gliwice 2002.

22. Literatura uzupełniająca:

1. Vademecum Teleinformatyka. IDG, 2004.
2. Krysiak K.: Sieci komputerowe - Kompedium. Wyd. Helion, Gliwice 2005.
3. Sijan Karanjit S.: TCP IP - Księga eksperta. Wyd. Helion, Gliwice 2002.

23. Nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia efektów kształcenia

Lp.	Forma zajęć	Liczba godzin kontaktowych / pracy studenta
1	Wykład	30/30
2	Ćwiczenia	-/-
3	Laboratorium	30/60
4	Projekt	-/-
5	Seminarium	-/-
6	Inne:	-/-
	Suma godzin	60/90

24.

Suma wszystkich godzin	150
-------------------------------	-----

25.

Liczba punktów ECTS	5
----------------------------	---

26.

Liczba punktów ECTS uzyskanych na zajęciach z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	5
------------------------------------------------------------------------------------------------------	---

27.

Liczba punktów ECTS uzyskanych na zajęciach o charakterze praktycznym (laboratoria, projekty)	3
------------------------------------------------------------------------------------------------------	---

28. Uwagi:

Brak

Zatwierdzono:

.....
(data i podpis prowadzącego)

.....
(data i podpis dyrektora instytutu/kierownika katedry/
Dyrektora Kolegium Języków Obcych/kierownika lub
dyrektora jednostki międzywydziałowej)