

KARTA PRZEDMIOTU DLA NABORU 2020/2021

INFORMACJE OGÓLNE

1. Nazwa przedmiotu kształcenia

SIECI KOMPUTEROWE

2. Nazwa jednostki Zakład Informatyki

3. Grupa treści kształcenia -

4. Typ przedmiotu obowiązkowy

5. Poziom studiów studia I stopnia

6. Liczba punktów ECTS 3

7. Poziom przedmiotu średnio-zaawansowany

8. Rok studiów, semestr I rok, II semestr

9. Liczba godzin w semestrze wykład 45, laboratorium 30

10. Język wykładowy polski

11. Wykładowca (wykładowcy)

Piotr Szprychel, mgr inż.

Krzysztof Sankowski, mgr inż.

INFORMACJE SZCZEGÓŁOWE

12. Wymagania wstępne

1) posiada praktyczne umiejętności obsługi systemów operacyjnych komputerów

2) potrafi się posługiwać systemem operacyjnym w stopniu podstawowym

3) posiada podstawową wiedzę dotyczącą działania programów komputerowych

13. Cele przedmiotu

C1 Przekazanie praktycznych umiejętności w zarządzaniu strukturą lokalnej sieci komputerowej

C2 Kształtowanie nawyków związanych z bezpieczeństwem danych oraz struktury sieci

C3 Przekazanie praktycznych umiejętności związanych z projektowaniem struktury lokalnej sieci komputerowej

C5 Kształtowanie nawyku samodzielnego rozwiązywania problemów oraz ciągłego poszerzania swoich umiejętności

14. Efekty uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych

Student, który zaliczył przedmiot:

odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się

WIEDZA

EU01 rozumie założenia projektowe stawiane sieci lokalnej

I1P_W11

EU02 tworzy podstawową strukturę komputerowej sieci lokalnej

I1P_W18

EU03 umie wymienić, charakteryzować protokoły sieciowe

I1P_W26

UMIEJĘTNOŚCI

EU04 umie zarządzać zasobami sieci lokalnej

I1P_U01

EU05 umie stosować narzędzia do monitorowania sieci komputerowej

I1P_U20

EU06 potrafi w podstawowym zakresie konfigurować urządzenia sieciowe

I1P_U21

KOMPETENCJE SPOŁECZNE

EU07 rozumie potrzebę ciągłego dokształcania się

I1P_K01, I1P_K02,

EU05 potrafi pracować w grupie, określać problemy i je rozwiązywać

I1P_K04

15. Treści programowe

Forma zajęć - wykłady

1. Wprowadzenie do komputerowych sieci lokalnych,

2. Terminologia sieciowa, model ISO OSI i model TCP/IP

3. Adresy MAC, IPv4, IPv6

4. Topologie sieci LAN, media sieciowe

5. Podstawowe technologie sieci LAN.

6. Podstawowe protokoły sieci LAN.

7. Usługi sieci LAN. Serwer wykorzystywane w sieciach LAN – omówienie najważniejszych usług oraz serwerów z nimi powiązanych

8. Sieci wirtualne VLAN

9. Monitorowanie ruchu sieciowego – narzędzia oraz metody.

10. Metody zabezpieczania i monitorowanie bezpieczeństwa sieci LAN.

11. Podstawowe protokoły sieci WAN

12. Podstawy działania sieci bezprzewodowych
13. Technologie mobilne w sieciach komputerowych
14. Przegląd rozwiązań technologii sieciowych
Forma zajęć – laboratoria
L1. Zapoznanie z narzędziami do wirtualizacji na stacjach roboczych
L2. Adresacja IPv4
L3. Podstawowa konfiguracja switcha Cisco
L4. Protokół STP, RSTP
L5. DHCP
L6. Sieci wirtualne VLAN, Trunk
L7. Protokół VTP
L8. Tunel VPN
L9. Monitorowanie ruchu
L10. Port security
L11. Protokoły RIP v1 i v2, EIGRP
L12. Routing statyczny
L13. Podstawowa konfiguracja switcha HP/TPLink
L14. Podstawowa konfiguracja Mikrotik'a
L15. Podsumowanie
16. Narzędzia/metody dydaktyczne
1. Wykład: wykorzystanie prezentacji multimedialnej, filmów szkoleniowych
2. Laboratorium: pokaz praktyczny, Specjalistyczne oprogramowanie komputerowe
17. Sposoby oceny (F – formująca; P – podsumowująca)
F1. Ocena bieżącego przygotowania do zajęć laboratoryjnych i aktywności w trakcie zajęć - ocenianie ciągłe.
P1. Zaliczenie w formie testu z materiału przekazanego na wykładach.
18. Obciążenia pracą studenta
forma aktywności
średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe z nauczycielem**
75
Nakład pracy studenta
Przygotowanie się do laboratorium
5
Przygotowanie do egzaminu
1
SUMA
81
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU
3
19. Literatura podstawowa i uzupełniająca
Literatura podstawowa:
1) Sieci komputerowe - Biblia/ Barrie Sosinsky ; [tł. Marek Pałczyński, Robert Górczyński, Tomasz Bienkiewicz]., Helion
2) Sieci komputerowe : kompendium / Karol Krysiak., Helion
3) Akademia sieci Cisco CCNA Exploration. Semestr 1, Podstawy sieci / Mark A. Dye, Rick McDonald, Antoon W. Ruffi ; przekł. z jęz. ang. Stanisław Piech., PWN
Literatura uzupełniająca:
1) Vademecum teleinformatyka. Tom 1, IDG Poland S.A., 1999
2) Vademecum teleinformatyka. Tom 2, IDG Poland S.A., 2002
3) Vademecum teleinformatyka. Tom 3, IDG Poland S.A., 2004
20. Formy oceny – szczegóły
Warunki uzyskania zaliczenia przedmiotu:
Wykład kończy się testem z całego materiału.
Ocena na podstawie poniższych kryteriów:
5.0 – 97% lub więcej poprawnych odpowiedzi
4.5 – 89% - 96% poprawnych odpowiedzi
4.0 – 79% - 88% poprawnych odpowiedzi
3.5 – 69% - 78% poprawnych odpowiedzi

3.0 – 51% - 68% poprawnych odpowiedzi
2.0 – 50% lub mniej poprawnych odpowiedzi
Laboratorium kończy się średnią oceną z aktywności na zajęciach i wykonanych zadań.
21. Inne przydatne informacje o przedmiocie
1. Bezpośrednich informacji o problematyce zajęć i treściach programowych udziela Prowadzący w trakcie zajęć i podczas konsultacji
2. Zajęcia odbywać się będą w PSW w Białej Podlaskiej
3. Zajęcia odbywać się będą zgodnie z aktualnym planem zajęć
4. Konsultacje odbywać się będą zgodnie z obowiązującym terminarzem
* L – laboratorium (w przypadku zajęć z języka obcego oznacza lektorat)
** – Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego lub innej osoby prowadzącej zajęcia oraz konsultacje