**karta przedmiotu**

1. Podstawowe informacje o przedmiocie

|  |  |
| --- | --- |
| Nazwa przedmiotu | Sieci komputerowe w logistyce |
| Rocznik studiów | 2021/2022 |
| Kolegium | Zarządzania |
| Kierunek studiów | Logistyka |
| Poziom kształcenia | Studia pierwszego stopnia – inżynierskie |
| Profil kształcenia | Praktyczny |
| Specjalność | - |
| Osoba odpowiedzialna | dr inż. Janusz Kolbusz |

1. Wymagania wstępne (wynikające z następstwa przedmiotów)

|  |
| --- |
| brak |

1. Efekty uczenia się i sposób realizacji zajęć
   1. Cele przedmiotu

|  |  |
| --- | --- |
| C1 | Uzyskanie wiedzy systemów informatycznych mających zastosowanie w logistyce |
| C2 | Uzyskanie wiedzy dotyczącej zarządzania systemami informatycznymi i telematycznymi |
| C3 | Nabycie doświadczenia związanego z utrzymaniem komputerów i urządzeń sieciowych |
| C4 | Kształcenie umiejętności praktycznego stosowania technologii sieciowych w systemach logistycznych i w gospodarce magazynowej. |

* 1. Przedmiotowe efekty uczenia się, z podziałem na wiedzę, umiejętności i kompetencje, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się dla kierunku

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Lp. | Opis przedmiotowych efektów uczenia się | Odniesienie do efektów  uczenia się  dla kierunku |
| Po zaliczeniu przedmiotu student w zakresie **wiedzy** potrafi | | |
| P\_W01 | Podać zalety i zastosowania systemów komunikacji. | K\_W01 |
| P\_W02 | Opisać usługi sieciowe i ich zastosowanie. | K\_W01 |
| Po zaliczeniu przedmiotu student w zakresie **umiejętności** potrafi | | |
| P\_U01 | Przygotować urządzenia sieciowe (router, przełącznik, punkt dostępu Wi-Fi) do pracy w istniejącej sieci. | K\_U13 |
| P\_U02 | Przygotować komputer i sieć do obsługi podstawowych usług informatycznych i telematycznych z dbałością o bezpieczeństwo. | K\_U07 |
| P\_U03 | Dobrać odpowiednie protokoły i usługi do zastosowania sieci. | K\_U15 |
| P\_U04 | Zastosować usługi sieciowe w operacjach procesu logistyki. | K\_U15 |

* 1. Formy zajęć dydaktycznych oraz wymiar godzin i punktów ECTS

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Studia stacjonarne (ST) | | | | | | | |
| W | K | Ćw | L | ZP | P | eL | ECTS |
| 10 |  | - | 15 |  | - |  | 3 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Studia niestacjonarne (NST) | | | | | | | |
| W | K | Ćw | L | ZP | P | eL | ECTS |
| 10 |  | - | 10 |  | - |  | 3 |

* 1. Metody realizacji zajęć dydaktycznych

|  |  |
| --- | --- |
| Formy zajęć | Metoda realizacji |
| Wykład | Wiedza przekazywana w postaci wykładu przeplatanego formami: podawczej, problemowej i konwersatoryjnej. Ponadto wykładowca zadaje temat do samodzielnych studiów w celu poszerzenia wiedzy. |
| Laboratorium | Zajęcia polegające na implementowaniu testowych sieci wraz z odpowiednimi protokołami i urządzeniami. Studenci otrzymują zestaw instrukcji na pierwszych zajęciach obejmujących ćwiczenia podstawowe z instrukcją wyjaśniającą krok po kroku zadania do wykonania oraz ćwiczenia problemowe w których sprecyzowany jest cel jaki ma być osiągnięty bez podania sposobu. |

* 1. Treści kształcenia (oddzielnie dla każdej formy zajęć)

Wykład

|  |  |
| --- | --- |
| Lp. | Treści kształcenia realizowane w ramach wykładów |
|
| W1 | Zastosowanie sieci komputerowych w pracy, nauce i rozrywce. Elementarne zasady komunikacji cyfrowej |
| W2 | Usługi w sieciach oraz warstwy aplikacji, prezentacji i sesji modelu OSI |
| W3 | Warstwa transportowa OSI - zadania i protokoły TCP oraz UDP. Komunikacja niezawodna oraz wg zasadny najlepszych środków |
| W4 | Warstwa sieciowa OSI - protokoły IP i IPv6. Podstawy routingu |
| W5 | Technologie warstwy łącza danych i fizycznej |
| W6 | Zarządzanie i bezpieczeństwo sieci |

Laboratorium

|  |  |
| --- | --- |
| Lp. | Treści kształcenia realizowane w ramach laboratorium |
|
| L1 | Konfiguracja urządzeń sieciowych i łączenie ich w sieć |
| L2 | Wdrażanie środków bezpieczeństwa dla sieci LAN bezprzewodowej i przewodowej |
| L3 | Uruchamianie i badanie usług: DNS, DHCP, http, ftp, SSH, e-mail, VoIP. |

* 1. Korelacja pomiędzy efektami uczenia się, celami przedmiotu, a treściami kształcenia

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Efekt uczenia się | Cele przedmiotu | Treści kształcenia |
| P\_W01 | C1 | W1,W3,W6 |
| P\_W02 | C1 | W2,W3,W6 |
| P\_U01 | C3 | L1, L2 |
| P\_U02 | C3 | L3, L2 |
| P\_U03 | C4 | L1, L2, L3 |
| P\_U04 | C4 | L3 |

* 1. Metody weryfikacji efektów uczenia się (w odniesieniu do poszczególnych efektów)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Efekt uczenia się | Metoda oceny | Forma zajęć, w ramach której następuje weryfikacja efektu |
| P\_W01 P\_W02 | Zadania otwarte/zamknięte | Wykład |
| P\_U01  P\_U02  P\_U03  P\_U04 | Zadanie praktyczne | Laboratorium |

* 1. Kryteria oceny stopnia osiągnięcia efektów uczenia się

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Efekt  uczenia się | Na ocenę 2  student nie potrafi | Na ocenę 3  student potrafi | Na ocenę 4  student potrafi | Na ocenę 5  student potrafi |
| P\_W01 | podać zalet i zastosowania zdalnej komunikacji. | podać najważniejsze zalety i główne zastosowania zdalnej komunikacji. | podać zalety i zastosowania zdalnej komunikacji. | podać zalety i zastosowania zdalnej komunikacji w zakresie wskazującym na samodzielne studiowanie tematu. |
| P\_W02 | opisać usług sieciowych i ich zastosowania. | opisać pobieżnie usługi sieciowe i ich zastosowanie. | opisać usługi sieciowe i ich zastosowanie. | opisać usługi sieciowe i ich zastosowanie w zakresie wskazującym na samodzielne studiowanie tematu. |
| P\_U01 | przygotować urządzeń sieciowych (router, przełącznik, punkt dostępu Wi-Fi) do pracy w istniejącej sieci | przygotować urządzenia sieciowe (router, przełącznik, punkt dostępu Wi-Fi) do pracy w istniejącej sieci posługując się dokumentacją techniczną lub popełniając drobne błędy | przygotować urządzenia sieciowe (router, przełącznik, punkt dostępu Wi-Fi) do pracy w istniejącej sieci bez pomocy dokumentacji technicznej. | przygotować urządzenia sieciowe (router, przełącznik, punkt dostępu Wi-Fi) do pracy w istniejącej sieci bez pomocy dokumentacji technicznej i wykazując się biegłością w ich konfiguracji. |
| P\_U02 | przygotować komputera do obsługi podstawowych usług z dbałością o bezpieczeństwo. | przygotować komputer do obsługi podstawowych usług z dbałością o bezpieczeństwo posługując się dokumentacją techniczną lub popełniając drobne błędy. | przygotować komputer do obsługi podstawowych usług z dbałością o bezpieczeństwo bez pomocy dokumentacji technicznej. | przygotować komputer do obsługi podstawowych usług z dbałością o bezpieczeństwo bez pomocy dokumentacji technicznej i wykazując się biegłością w ich konfiguracji. |
| P\_U03 | dobrać protokołów i usług do zastosowania sieci. | dobrać niezbędne protokoły i usługi do zastosowania sieci. | dobrać niezbędne i pomocnicze protokoły i usługi do zastosowania sieci. | dobrać niezbędne i pomocnicze protokoły i usługi do zastosowania sieci jak również alternatywne rozwiązania |
| P\_U04 | zastosować usług sieciowych w operacjach procesu logistyki. | zastosować wybraną usługę sieciową w operacjach procesu logistyki. | zastosować dwie usługi sieciowe w operacjach procesu logistyki. | zastosować kilka usług sieciowych w operacjach procesu logistyki. |

* 1. Literatura

|  |
| --- |
| Literatura podstawowa |
| Kurs CCNA Introduction to Networks dostępny na platformie http://netacad.com |
| J. Kurose, K. Ross: Sieci komputerowe. Ujęcie całościowe. Wydanie VII, Wyd. Helion, Gliwice 2018, lub nowsze – dostępne w nabi.pl |
| Literatura uzupełniająca |
| P. Zaręba: Praktyczne projekty sieciowe, Wyd. Helion, Gliwice 2019 lub nowsze |
| Wetherall Tanenbaum, Sieci komputerowe - Wyd. 5. - Gliwice : "Helion", cop. 2012. |
| Kornel B. Wydro, Telematyka – znaczenia i definicje terminu, Telekomunikacja i techniki informacyjne, 1-2, s. 116-130, 2005 |

1. Nakład pracy studenta - bilans punktów ECTS

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. **Rodzaje aktywności** | **Obciążenie studenta** | |
| **studia ST** | **studia NST** |
| Udział w W (UB) | 10 h | 10 h |
| Konsultacje do W (UB) | 2 h | 2 h |
| Samodzielne studiowanie tematyki W, w tym przygotowanie do zaliczenia | 15 h | 15 h |
| Udział w L (UB) | 15 h | 10 h |
| Konsultacje do L (UB) | 3 h | 2 h |
| Samodzielne przygotowanie się do L, w tym przygotowanie do zaliczenia | 30 h | 36 h |
| **Sumaryczne obciążenie pracą studenta** | **75 h** | **75 h** |
| **Punkty ECTS za przedmiot** | **3 ECTS** | **3 ECTS** |
| **Punkty ECTS za zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem nauczycieli i studentów (UB)** | **1 ECTS** | **1 ECTS** |
| **Punkty ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne (PZ)** | **2 ECTS** | **2 ECTS** |