



Administracja siecią komputerową na bazie urządzeń MikroTik (od podstaw) 32h (indywidualnie) (szkolenie) [forma zdalna] (TERMINY REALIZACJI DO USTALENIA)

Numer usługi 2025/06/25/134180/2837694

3 840,00 PLN brutto
3 840,00 PLN netto
120,00 PLN brutto/h
120,00 PLN netto/h

CS EDU IDET
SPÓŁKA Z
OGRANICZONĄ
ODPOWIEDZIALNOŚ
CIĄ
★★★★★ 4,8 / 5
78 ocen

📍 zdalna w czasie rzeczywistym
🏠 Usługa szkoleniowa
🕒 32 h
📅 01.08.2025 do 13.08.2025

Informacje podstawowe

Kategoria

Informatyka i telekomunikacja / Administracja IT i systemy komputerowe

Identyfikatory projektów

Małopolski Pociąg do kariery

Grupa docelowa usługi

Osoby, które chcą poznać zasady działania i firmowe zastosowania systemu MikroTik RouterOS.

Osoby chcące osiąść wiedzę niezbędną do tego, aby samodzielnie zbudować w małej firmie sieć komputerową opartą o urządzenia firmy MikroTik.

Osoby chcące przygotować się do certyfikacji potwierdzającej uzyskanie kwalifikacji zawodowych do pracy na stanowisku administratora sieci komputerowej w firmie stosującej zarządzania MikroTik.

Osoby chcące potwierdzić swoją wiedzę certyfikatem.

Grupę docelową mogą stanowić również obecni oraz przyszli administratorzy sieci komputerowych w niewielkich firmach, wszyscy pracownicy, którzy w zakresie swoich obowiązków mają zadania związane z zarządzaniem i utrzymaniem sieci komputerowych.

Usługa również adresowana dla uczestnika projektu Łap skilla!.

Usługa również adresowana dla Uczestnika Projektu "Małopolski pociąg do kariery - sezon 1" i/lub dla Uczestnika Projektu "Nowy start w Małopolsce z EURESem".

Minimalna liczba uczestników

1

Maksymalna liczba uczestników

1

Forma prowadzenia usługi	zdalna w czasie rzeczywistym
Liczba godzin usługi	32
Podstawa uzyskania wpisu do BUR	Certyfikat systemu zarządzania jakością wg. ISO 9001:2015 (PN-EN ISO 9001:2015) - w zakresie usług szkoleniowych

Cel

Cel edukacyjny

Usługa przygotowuje do samodzielnej budowy infrastruktury teleinformatycznej opartej o sprzęt sieciowy Cisco oraz MikroTik w małej firmie. Przygotowuje do samodzielnego zbudowania sieci lokalnej opartej o urządzenia firm Cisco, MikroTik oraz podłączenia sieci lokalnej do Internetu.

Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Uruchamia urządzenie sieciowe.	Dobiera właściwy komponent sieci komputerowej (przełącznik, router) zgodnie z jego rzeczywistym przeznaczeniem.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	Uzyskuje dostęp administracyjny do urządzenia sieciowego. Wybiera odpowiedź na teście jakich typów portów i rodzajów kabli należy użyć dla dostępu administracyjnego do urządzenia.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	Rozróżnia metody dostępu do konfiguracji urządzeń sieciowych. Wybiera na teście którymi z wymienionych metod można zarządzać urządzeniem sieciowym i przyporządkowuje nazwę do danej metody.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Dokumentuje sieć komputerową	Stosuje adresację IPv4. Rozpoznaje czy adres IP zadaną maską uzyska komunikację z innym adresem IP z zadaną maską - na podstawie testu wyboru.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	Dobiera właściwą maskę podsieci na podstawie ilości urządzeń w sieci.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	Konwertuje wartości między systemami liczbowymi.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	Rozróżnia graficzne symbole urządzeń sieciowych.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	Odwzorowuje w aplikacji rzeczywistą sieć komputerową nanosząc na jej topologię istotne parametry (interfejsy, adresy IP itd.). Mając tabelkę z adresacją IP poszczególnych interfejsów przyporządkowuje je do rysunku topologii poprzez wybranie właściwej odpowiedzi na teście aby uzupełnić brakujące pole.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Buduje sieć komputerową.	Konfiguruje dostęp do Internetu na urządzeniu sieciowym. Wybiera właściwe kroki - ciąg koment konfiguracyjnych we właściwej kolejności niezbędnych do zapewnienia dostępu do internetu na urządzeniu sieciowym. Właściwy ciąg komend jako jedna z odpowiedzi na teście online.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	Łączy sieć lokalną z Internetem. Wybiera właściwe kroki konfiguracyjne jakie należy wykonać aby sieć lokalna uzyskała dostęp do internetu. Jedna odpowiedź na teście wyboru zawiera właściwy ciąg niezbędnych kroków	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	Zabezpiecza urządzenie sieciowe na styku sieci lokalnej z Internetem. Wyłącza nieużywane serwisy, lokalizuje miejsce w systemie gdzie można to zrobić. Odpowiada na teście wyboru na pytanie jak w systemie dojść do miejsca gdzie można te serwisy dezaktywować.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	Publikuje lokalne serwery w Internecie. Znajduje w systemie miejsce gdzie można skonfigurować publikowanie lokalnego serwera w Internecie. Jedna z pośród wielu odpowiedzi w teście wyboru na to pytanie (prawidłowa ścieżka dotarcia do miejsca w systemie gdzie można to skonfigurować) jest właściwa	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	Odwzorowuje w środowisku wirtualnym prostą rzeczywistą sieć komputerową. Na pytaniu testowym występuje schemat sieci komputerowej należy ją odwzorować na urządzeniu a następnie odpowiedzieć na pytanie w teście na podstawie stworzonego scenariusza odwzorowanej na urządzeniu sieci. Udzielenie prawidłowej odpowiedzi na teście zweryfikuje czy sieć została prawidłowo odwzorowana.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	Pobiera, instaluje i aktualizuje oprogramowanie na urządzeniu sieciowym. Odnajduje w systemie miejsce gdzie wykonuje się aktualizacje urządzenia sieciowego. Jedna z odpowiedzi na teście jest prawidłowa i wskazuje właściwą ścieżkę dotarcia do miejsca gdzie można to wykonać.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie

Kwalifikacje

Kompetencje

Usługa prowadzi do nabycia kompetencji.

Warunki uznania kompetencji

Pytanie 1. Czy dokument potwierdzający uzyskanie kompetencji zawiera opis efektów uczenia się?

TAK

Pytanie 2. Czy dokument potwierdza, że walidacja została przeprowadzona w oparciu o zdefiniowane w efektach uczenia się kryteria ich weryfikacji?

TAK

Pytanie 3. Czy dokument potwierdza zastosowanie rozwiązań zapewniających rozdzielenie procesów kształcenia i szkolenia od walidacji?

TAK

Program

Usługa zamkniętego dedykowanego szkolenia indywidualnego (dla jednej osoby).

Ramowy program usługi:

Obsługa systemu RouterOS (Zapoznanie z możliwościami i zastosowaniami firmowymi systemu urządzeń sieciowych MikroTik)

Praktyczne ćwiczenia obejmujące budowanie topologii sieciowych stosowanych w małych firmowych z wykorzystaniem urządzeń sieciowych MikroTik.

Ćwiczenia obejmują m.in:

- zarządzanie kontami użytkowników
- aktualizacje oprogramowania
- tworzenie i przywracanie kopii zapasowych
- Konfiguracja Firewall
- DHCP (serwer, klient)
- Switching (L2)
- Bridging
- Routing (routing statyczny, trasy domyślne)
- Sici bezprzewodowe 802.11
- Tunele (VPN, site-to-site, PPTP)
- Narzędzia diagnostyczne
- NAT (Src-Nat, Dst-Nat)
- kontrola przepływu pakietów (kolejki) – QoS
- rozwiązywanie problemów w sieciach
- tworzenie dokumentacji sieci w małej firmie

Uczestnik zapozna się najpopularniejszymi symulatorami pozwalającym odwzorować produkcyjną sieć komputerową w małej firmie opartą o urządzenia różnych producentów w środowisku testowym.

Podczas szkolenia słuchacz zdobędzie wiedzę jak prawidłowo wykonać dokumentację sieci komputerowej małej firmy zawierającą topologię oraz schemat adresacji IP. Wykonywane podczas szkolenia ćwiczenia praktyczne oparte są o najpopularniejsze scenariusze z codziennej pracy administratora sieci. Dzięki specjalnej wyizolowanej publicznej testowej sieci na cele szkoleniowe uczestnicy uruchomią, skonfigurują i przetestują usługi takie jak NAT, VPN w dokładnie taki sam sposób w jaki wykonuje się to podczas tworzenia od podstaw rzeczywistej sieci komputerowej w firmie.

W celu efektywnego uczestnictwa słuchacz powinien:

- posiadać podstawową wiedzę na temat projektowania adresacji IPv4 w sieciach komputerowych,
- potrafić stosować maskę podsieci odpowiedniej długości w zależności od aktualnych i przyszłych potrzeb ilościowych urządzeń w sieci,
- wykonywać konwersje między systemami liczbowymi (dwójkowym, dziesiętnym i szesnastkowym),
- posiadać wiedzę jak zbudować prostą sieć komputerową w oparciu o niezarządzane urządzenia sieciowe.

Wymagania należy traktować jako opcjonalne ponieważ wstępna wiedza możliwa jest do uzupełnienia na dedykowanej platformie edukacyjnej/egzaminacyjnej, do której uczestnik otrzymuje dostęp w ramach uczestnictwa w szkoleniu.

Jednostka rozliczeniowa jest godzina lekcyjna dydaktyczna (45 min)

Warunki organizacyjne dla przeprowadzenia usługi:

Podczas zajęć uczestnik pracował będzie na rzeczywistym sprzęcie MikroTik oraz na wirtualnych laboratoriach. Uczestnik otrzyma środowisko testowe i dostęp do swojego zestawu sprzętu. Ilość urządzeń sieciowych (czy w postaci maszyn wirtualnych czy fizycznego sprzętu) w danym ćwiczeniu zależne będzie od konkretnego omawianego scenariusza.

Liczba godzin w podziale na zajęcia praktyczne i teoretyczne

Usługa obejmuje:

- 10 godzin teoretycznych (szkolenia)
- 20 godzin praktycznych (szkolenia)
- 2 godziny walidacji efektów uczenia

Przerwy nie są wliczone w czas trwania usługi.

W tej usłudze przerwy nie występują.

Sposób organizacji walidacji

Walidacja prowadzona jest elektronicznie (online) - na platformie w postaci testu wyboru (test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie).

Osoba walidująca odpowiedzialna jest jedynie za pobranie z systemu wyników testu teoretycznego z wynikiem generowanym automatycznie. Nie ma ona wpływu na jego wynik.

Przerwy nie występują zatem nie uwzględniono ich w harmonogramie

Harmonogram

Liczba przedmiotów/zajęć: 6

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
1 z 6 Obsługa systemu MikroTik RouterOS (prezentacja + samodzielne ćwiczenia) [forma zdalna]	Tadeusz Ruchlewicz	01-08-2025	17:00	21:30	04:30
2 z 6 Obsługa systemu MikroTik RouterOS (prezentacja + samodzielne ćwiczenia) [forma zdalna]	Tadeusz Ruchlewicz	02-08-2025	15:30	21:00	05:30
3 z 6 Obsługa systemu MikroTik RouterOS (prezentacja + samodzielne ćwiczenia) [forma zdalna]	Tadeusz Ruchlewicz	03-08-2025	15:30	21:30	06:00
4 z 6 Obsługa systemu MikroTik RouterOS (prezentacja + samodzielne ćwiczenia) [forma zdalna]	Tadeusz Ruchlewicz	04-08-2025	15:30	17:30	02:00
5 z 6 Obsługa systemu MikroTik RouterOS (prezentacja + samodzielne ćwiczenia) [forma zdalna]	Tadeusz Ruchlewicz	05-08-2025	17:45	22:15	04:30
6 z 6 walidacja usługi (test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie)	-	13-08-2025	22:15	23:45	01:30

Cennik

Cennik

Rodzaj ceny	Cena
Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto	3 840,00 PLN
Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	3 840,00 PLN
Koszt osobogodziny brutto	120,00 PLN
Koszt osobogodziny netto	120,00 PLN

Prowadzący

Liczba prowadzących: 1



1 z 1

Tadeusz Ruchlewicz

Specjalność w zakresie administrowania systemami i sieciami komputerowymi.

Uprawnienia;
instruktorskie z zakresu Cisco Certified Network Associate (CCNA) (11r.-nadal) (Akademia Górniczo-Hutnicza), Cisco Certified Network Professional (CCNP) (Route, Switch, Troubleshoot) (WSiZ Rzeszów), certyfikat Cisco CCNAv7 200-301.
certyfikat trenera MikroTik (Łotwa); instruktor (17r.-nadal) z zakresu: MTC[NA, (R, W, TC, UM, IN, S, SW, IPv6)E], certyfikat inżyniera MikroTik: MTCEWE.
Piętnastoletnie doświadczenie w pracy na stanowisku administratora sieci komputerowej Instytutu Informatyki Uniwersytetu Rzeszowskiego (do nadal).
Pełnienie funkcji Koordynatora Lokalnej Akademii Cisco Uniwersytetu Rzeszowskiego.
Organizacja i prowadzenie autoryzowanych certyfikowanych szkoleń Cisco Certified Network Associate Routing and Switching (CCNA R&S), MikroTik Certified [Network Associate, (Routing, Wireless, Security, Traffic Control, User Management) Engineer].

Autor programu studiów podyplomowych: "Systemy i sieci komputerowe (Cisco Certified)" oraz szkolenia "Administrator sieci komputerowej (Cisco, MikroTik)" realizowanego na Uniwersytecie Rzeszowskim.

Absolwent Politechniki Rzeszowskiej: kierunek Informatyka; specjalność systemy i sieci komputerowe - uzyskany stopień mgr inż.
Absolwent Uniwersytetu Rzeszowskiego: kierunek fizyka komputerowa - uzyskany stopień mgr.
Absolwent kwalifikacyjnych studiów podyplomowych praktyczne nauczanie zawodu w grupie przedmiotów elektryczno - elektronicznych.

Informacje dodatkowe

Informacje o materiałach dla uczestników usługi

Materiały dostępne na platformie edukacyjnej z zakresu administrowania sieciami komputerowymi.

Warunki uczestnictwa

Wymagana jest podstawowa wiedza na temat administrowania urządzeniami sieciowymi nie zarządzanymi z wiersza poleceń.

Zajęcia będą odbywały się w formie zdalnej. Linki z zaproszeniem do wideokonferencji wysyłane będą na adresy e-mail uczestnika 15 minut przed rozpoczęciem spotkania

Informacje dodatkowe

Zawarto umowę z WUP Kraków na rozliczanie Usług z wykorzystaniem elektronicznych bonów szkoleniowych w ramach projektów "Małopolski pociąg do kariery - sezon 1" oraz "Nowy start w Małopolsce z EURESem".

W ramach szkolenia uczestnik otrzymuje konto na platformie edukacyjnej z zakresu administrowania sieciami komputerowymi.

Warunki techniczne

Platforma/rodzaj komunikatora, za pośrednictwem którego prowadzona będzie usługa:

Teams lub poprzez przeglądarkę internetową za pomocą platformy Office365, oraz Google Hangouts do jednoczesnej prezentacji zawartości przez prowadzącego i uczestnika (wymagane konto na Gmail)

Minimalne wymagania sprzętowe, jakie musi spełniać komputer Uczestnika lub inne urządzenie do zdalnej komunikacji:

Procesor taktowanie minimum 1.6 GHz, 2 rdzenie, Pamięć RAM min 4GB, Dysk twardy min 3GB wolnej przestrzeni dyskowej, Wyświetlacz rozdzielczość 1024x768 lub wyższa

Niezbędne oprogramowanie umożliwiające Uczestnikowi dostęp do prezentowanych treści i materiałów:

Teams lub przeglądarka internetowa (np. Google Chrome)

Okres ważności linku umożliwiającego uczestnictwo w spotkaniu on-line:

Uczestnictwo odbywać się będzie poprzez aplikację Teams (autoryzacja za pomocą loginu i hasła, link nie jest wymagany), Link do dodatkowej aplikacji umożliwiającej jednoczesną prezentację przez trenera i uczestnika będzie ważny przez cały okres szkolenia.

Łącze internetowe umożliwiające transmisję video (o parametrach co najmniej 2Mbps)

Kontakt



Tadeusz Ruchlewicz

E-mail tadeusz.ruchlewicz@gmail.com

Telefon (+48) 604 922 386