



## CCNP CISCO SWITCH

Numer usługi 2026/05/29/17164/3595178

5 399,70 PLN brutto

4 390,00 PLN netto

154,28 PLN brutto/h

125,43 PLN netto/h

332,00 PLN cena rynkowa ⓘ

Dagma sp. z o.o.

★★★★★ 4,5 / 5

456 ocen

📄 Usługa szkoleniowa

📺 zdalna w czasie rzeczywistym

👥 Zajęcia grupowe

🕒 35:00 h

📅 29.06.2026 do 03.07.2026

## Informacje podstawowe

|  |  |
|--|--|
| <b>Kategoria</b>                       | Informatyka i telekomunikacja / Administracja IT i systemy komputerowe   |
| <b>Grupa docelowa usługi</b>           | <p>Szkolenie przeznaczone jest dla osób pracujących w sektorze IT, spełniających poniższe wymagania:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>znajomość protokołu TCP/IP</li> <li>wiedza z zakresu szkoleń ICDN1 oraz ICDN2</li> </ul> |
| <b>Minimalna liczba uczestników</b>    | 4  |
| <b>Maksymalna liczba uczestników</b>   | 10   |
| <b>Data zakończenia rekrutacji</b>     | 22-06-2026   |
| <b>Forma prowadzenia usługi</b>        | zdalna w czasie rzeczywistym   |
| <b>Podstawa uzyskania wpisu do BUR</b> | Certyfikat systemu zarządzania jakością wg. ISO 9001:2015 (PN-EN ISO 9001:2015) - w zakresie usług szkoleniowych   |

## Cel

### Cel edukacyjny

Celem szkolenia jest przekazanie kompetencji z zakresu konfiguracji sieci przełączanych koncentrując się na zapewnieniu ich wysokiej dostępności, wydajności i bezpieczeństwa. Uczestnik po ukończonym szkoleniu nabędzie kompetencje społeczne takie jak samokształcenie, rozwiązywanie problemów, kreatywność w działaniu.

### Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

| Efekty uczenia się  | Kryteria weryfikacji   | Metoda walidacji  |
|---|--|---|
| <p>Projektować i wdrażać sieć kampusową opartą na VLAN-ach i przełącznikach warstwy 2 i 3</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnia typy przełączników, konfiguruje VLAN-y, trunking i agregację portów oraz</li> </ul> <p>Zapewniać redundancję i wysoką dostępność w warstwie 2 i 3 sieci</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– wdraża mechanizmy STP, RSTP, MSTP, HSRP, VRRP, GLBP.</li> </ul> <p>Wdrażać mechanizmy bezpieczeństwa w sieci przełączanej</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– konfiguruje Port Security, chroni przed spoofingiem i atakami broadcastowymi oraz</li> </ul> <p>Monitorować i diagnozować sieć kampusową z wykorzystaniem zaawansowanych narzędzi i usług</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– konfiguruje SNMPv3, IP SLA, Port Mirroring, NTP.</li> </ul> | <p>Zaprojektowanie i skonfigurowanie środowiska z przełącznikami warstwy 2 i 3, VLAN-ami oraz routingiem między VLAN-ami</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– uczestnik potrafi utworzyć VLAN-y, skonfigurować trunking, VTP, przełącznik wielowarstwowy oraz</li> </ul> <p>Wdrożenie mechanizmów zapewniających redundancję</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– konfiguracja STP, RSTP, MSTP oraz HSRP/VRRP/GLBP z testem przełączenia (failover).</li> </ul> <p>Konfiguracja polityk bezpieczeństwa na przełącznikach</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– wdrożenie Port Security, ograniczenie burz broadcastowych, prywatne VLAN-y oraz</li> </ul> <p>Monitorowanie i testowanie sieci za pomocą SNMP, IP SLA i Port Mirroring</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– uczestnik potrafi skonfigurować urządzenia do zbierania danych diagnostycznych i zinterpretować wyniki.</li> </ul> | <p>Obserwacja w warunkach symulowanych</p> <p>Obserwacja w warunkach symulowanych</p> |
| <p>Uczestnik nabeździe kompetencje społeczne, takie jak samokształcenie, rozwiązywanie problemów, kreatywność w działaniu.</p>  | <p>Projektuje działania w oparciu o zasady empatii, budowania zaufania i efektywnej komunikacji</p>  | <p>Wywiad swobodny</p>  |

## Kwalifikacje

### Kompetencje

Usługa prowadzi do nabycia kompetencji.

#### Warunki uznania kompetencji

Pytanie 1. Czy dokument potwierdzający uzyskanie kompetencji lub wyraźnie z nim powiązane inne dokumenty związane ze wsparciem zawierają opis efektów uczenia się?

TAK

Pytanie 2. Czy dokument lub wyraźnie z nim powiązane inne dokumenty związane ze wsparciem potwierdzają, że walidacja została przeprowadzona w oparciu o zdefiniowane w efektach uczenia się kryteria ich weryfikacji i zgodnie z zaplanowanymi metodami walidacji?

TAK

Pytanie 3. Czy dokument lub wyraźnie z nim powiązane inne dokumenty związane ze wsparciem potwierdzają zastosowanie rozwiązań zapewniających rozdzielenie procesów kształcenia i szkolenia od walidacji?

# Program

## **Moduł 1 Podstawy projektowania sieci** - zajęcia teoretyczne (wykład)

- Analiza struktury sieci kampusowej

## **Moduł 2 Porównanie przełączników warstwy drugiej oraz przełączników wielowarstwowych** - zajęcia praktyczne (ćwiczenia)

- Implementacja wzorców konfiguracyjnych w środowisku SDM
- Implementacja protokołu LLDP
- Implementacja PoE

## **Moduł 3 Architektura sieci kampusowej** - zajęcia teoretyczne (wykład)

- Implementacja VLANs oraz łączy typu trunk
- Implementacja protokołu VTP

## **Moduł 4 Konfigurowanie usług DHCP dla IPv4 i IPv6** - zajęcia teoretyczne (wykład)

- Agregacja portów

## **Moduł 5 Implementacja protokołu STP** - zajęcia praktyczne (ćwiczenia)

- Implementacja RSTP

## **Moduł 6 Wprowadzenie rozwiązań poprawiających stabilność protokołów STP** - zajęcia praktyczne (ćwiczenia)

- Implementacja MSTP

## **Moduł 7 Routing między VLAN-ami** - zajęcia teoretyczne (wykład)

- Wykorzystanie routera do routowania pakietów między VLAN-ami

## **Moduł 8 Konfigurowanie wielowarstwowego przełącznika** - zajęcia teoretyczne (wykład)

## **Moduł 9 Sieci wysokiej niezawodności** - zajęcia praktyczne (ćwiczenia)

- Konfigurowanie protokołu NTP
- Implementacja SNMP v.3
- Konfigurowanie usługi IP SLA

## **Moduł 10 Wykorzystanie usługi Port Mirroring do monitorowania ruchu w sieci** - zajęcia praktyczne (ćwiczenia)

- Wirtualizacja przełączników sieciowych

## **Moduł 11 Redundancja w warstwie trzeciej** - zajęcia teoretyczne (wykład)

- Konfigurowanie protokołu HSRP

## **Moduł 12 Konfigurowanie protokołu VRRP** - zajęcia praktyczne (ćwiczenia)

- Balansowanie obciążenia za pomocą VRRP
- Konfigurowanie protokołu GLBP

## **Moduł 13 Bezpieczeństwo sieci kampusowej** - zajęcia teoretyczne (wykład)

- Implementacja usługi Port Security

## **Moduł 14 Zapobieganie burzom broadcastowym** - zajęcia praktyczne (ćwiczenia)

- Kontrola dostępu klientów
- Zapobieganie atakom typu spoofing

## **Moduł 15 Ochrona do portów typu trunk** - zajęcia praktyczne (ćwiczenia)

- Konfigurowanie prywatnych VLAN-ów

Godzinowy harmonogram usługi ma charakter orientacyjny - trener, w zależności od potrzeb uczestników, może zmienić długość poszczególnych modułów (przy zachowaniu łącznego wymiaru 35 godz. lekcyjnych). Podczas szkolenia, w zależności od potrzeb uczestników, będą robione krótkie przerwy. Trener ustali z uczestnikami konkretne godziny przerw.

### Walidacja

Razem 35 godzin lekcyjnych, (26 godzin i 30 minut zegarowych).

- Walidacja jest wliczona w czas trwania szkolenia.
- Przerwy nie są wliczone w czas trwania szkolenia

## Harmonogram

Liczba pozycji harmonogramu: 26

| Przedmiot / temat                                   | Typ aktywności | Prowadzący        | Data realizacji zajęć | Godzina rozpoczęcia | Godzina zakończenia | Liczba godzin |
|---|----------------|-------------------|-----------------------|---------------------|---------------------|---------------|
| <b>1 z 26</b><br>Podstawy projektowania sieci       | Zajęcia        | Jakub Wojtanowski | 29-06-2026            | 09:00               | 10:45               | 01:45         |
| <b>2 z 26</b> -                                     | Przerwa        | -                 | 29-06-2026            | 10:45               | 11:15               | 00:30         |
| <b>3 z 26</b><br>Podstawy projektowania sieci cz. 2 | Zajęcia        | Jakub Wojtanowski | 29-06-2026            | 11:15               | 13:30               | 02:15         |
| <b>4 z 26</b> -                                     | Przerwa        | -                 | 29-06-2026            | 13:30               | 14:00               | 00:30         |
| <b>5 z 26</b><br>Architektura sieci kampusowej      | Zajęcia        | Jakub Wojtanowski | 29-06-2026            | 14:00               | 16:00               | 02:00         |
| <b>6 z 26</b><br>Implementacja protokołu STP        | Zajęcia        | Jakub Wojtanowski | 30-06-2026            | 09:00               | 10:45               | 01:45         |
| <b>7 z 26</b> -                                     | Przerwa        | -                 | 30-06-2026            | 10:45               | 11:15               | 00:30         |
| <b>8 z 26</b><br>Implementacja protokołu STP cz. 2  | Zajęcia        | Jakub Wojtanowski | 30-06-2026            | 11:15               | 13:30               | 02:15         |
| <b>9 z 26</b> -                                     | Przerwa        | -                 | 30-06-2026            | 13:30               | 14:00               | 00:30         |

| Przedmiot / temat                                       | Typ aktywności | Prowadzący        | Data realizacji zajęć | Godzina rozpoczęcia | Godzina zakończenia | Liczba godzin |
|---|----------------|-------------------|-----------------------|---------------------|---------------------|---------------|
| <b>10 z 26</b><br>Routing między VLAN-ami               | Zajęcia        | Jakub Wojtanowski | 30-06-2026            | 14:00               | 16:00               | 02:00         |
| <b>11 z 26</b><br>Routing między VLAN-ami cz. 2         | Zajęcia        | Jakub Wojtanowski | 01-07-2026            | 09:00               | 11:30               | 02:30         |
| <b>12 z 26</b> -  | Przerwa        | -                 | 01-07-2026            | 11:30               | 11:45               | 00:15         |
| <b>13 z 26</b> Sieci wysokiej niezawodności             | Zajęcia        | Jakub Wojtanowski | 01-07-2026            | 11:45               | 13:30               | 01:45         |
| <b>14 z 26</b> -  | Przerwa        | -                 | 01-07-2026            | 13:30               | 14:15               | 00:45         |
| <b>15 z 26</b> Sieci wysokiej niezawodności cz.2        | Zajęcia        | Jakub Wojtanowski | 01-07-2026            | 14:15               | 16:00               | 01:45         |
| <b>16 z 26</b><br>Redundancja w warstwie trzeciej       | Zajęcia        | Jakub Wojtanowski | 02-07-2026            | 09:00               | 11:00               | 02:00         |
| <b>17 z 26</b> -  | Przerwa        | -                 | 02-07-2026            | 11:00               | 11:30               | 00:30         |
| <b>18 z 26</b><br>Redundancja w warstwie trzeciej cz. 2 | Zajęcia        | Jakub Wojtanowski | 02-07-2026            | 11:30               | 13:30               | 02:00         |
| <b>19 z 26</b> -  | Przerwa        | -                 | 02-07-2026            | 13:30               | 14:15               | 00:45         |
| <b>20 z 26</b><br>Redundancja w warstwie trzeciej cz. 3 | Zajęcia        | Jakub Wojtanowski | 02-07-2026            | 14:15               | 16:00               | 01:45         |
| <b>21 z 26</b><br>Bezpieczeństwo sieci kampusowej       | Zajęcia        | Jakub Wojtanowski | 03-07-2026            | 09:00               | 11:00               | 02:00         |
| <b>22 z 26</b> -  | Przerwa        | -                 | 03-07-2026            | 11:00               | 11:30               | 00:30         |

| Przedmiot / temat   | Typ aktywności | Prowadzący           | Data realizacji zajęć | Godzina rozpoczęcia | Godzina zakończenia | Liczba godzin |
|---|----------------|----------------------|-----------------------|---------------------|---------------------|---------------|
| <b>23 z 26</b><br>Bezpieczeńst<br>wo sieci<br>kampusowej<br>cz. 2 | Zajęcia        | Jakub<br>Wojtanowski | 03-07-2026            | 11:30               | 13:30               | 02:00         |
| <b>24 z 26</b> -  | Przerwa        | -                    | 03-07-2026            | 13:30               | 14:00               | 00:30         |
| <b>25 z 26</b><br>Bezpieczeńst<br>wo sieci<br>kampusowej<br>cz. 3 | Zajęcia        | Jakub<br>Wojtanowski | 03-07-2026            | 14:00               | 15:45               | 01:45         |
| <b>26 z 26</b> -  | Walidacja      | -                    | 03-07-2026            | 15:45               | 16:00               | 00:15         |

## Podsumowanie

| Rodzaj godzin                        | Liczba godzin |
|--------------------------------------|---------------|
| Suma godzin zegarowych usługi        | 35:00         |
| w tym suma godzin zajęć              | 29:30         |
| w tym suma godzin walidacji          | 00:15         |
| w tym suma przerw                    | 05:15         |
| Suma godzin dydaktycznych bez przerw | 39:30         |

## Cennik

Jeżeli korzystasz z dofinansowania i usługa stanowi usługę kształcenia zawodowego lub przekwalifikowania zawodowego wraz z usługą lub dostawą towarów ściśle związaną z usługami kształcenia zawodowego lub przekwalifikowania zawodowego to możesz mieć możliwość skorzystania za zwolnienia z podatku VAT na podstawie art. 43 ust. 1 pkt 29 lit. c ustawy z dnia 11 marca 2024 r. o podatku od towarów i usług, jeśli usługa w całości jest finansowana ze środków publicznych lub § 3 ust. 1 pkt 14 rozporządzenia Ministra Finansów z dnia 20 grudnia 2013 r. w sprawie zwolnień od podatku od towarów i usług oraz warunków stosowania tych zwolnień w przypadku, gdy usługa jest finansowana w co najmniej 70% ze środków publicznych.

## Cennik

| Rodzaj ceny                               | Cena         |
|---|--------------|
| Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto | 5 399,70 PLN |

|  |              |
|--|--------------|
| Koszt przypadający na 1 uczestnika netto | 4 390,00 PLN |
| Koszt osobogodziny brutto                | 154,28 PLN   |
| Koszt osobogodziny netto                 | 125,43 PLN   |

## Liczba godzin usługi

| Rodzaj godzin                   | Liczba godzin |
|---------------------------------|---------------|
| Liczba godzin zegarowych usługi | 35:00         |

## Prowadzący

Liczba prowadzących: 1



1 z 1

### Jakub Wojtanowski

Doświadczenie zawodowe: Inżynier systemu, wykładowca na Politechnice Opolskiej, trener IT, prowadzący szkolenia w Dagma Szkolenia IT od 2018r. m.in. dla Korona Candles S.A.; Zarząd Pałacu Kultury i Nauki sp. z o.o.; ista Shared Services Polska Sp. z o.o. oraz Managementservice Klęka. Specjalizacja: Cisco CCNA, Cisco CCNP, Microsoft Windows Server 2003/2008/2012 , Linux. Wykształcenie: wyższe

## Informacje dodatkowe

### Informacje o materiałach dla uczestników usługi

- materiały dydaktyczne w formie elektronicznej (e-book, przesyłany na adres mailowy uczestnika);
- dostęp do przygotowanego środowiska wirtualnego

### Warunki uczestnictwa

Prosimy o zapisanie się na szkolenie przez naszą stronę internetową <https://szkolenia.dagma.eu/pl> w celu rezerwacji miejsca.

## Informacje dodatkowe

### Informacje organizacyjne:

- W cenę szkolenia nie wchodzi koszty związane z dojazdem, wyżywieniem oraz noclegiem.
- Szkolenie nie zawiera egzaminu.
- Uczestnik otrzymuje zaświadczenie DAGMA Szkolenia IT o ukończeniu szkolenia
- Uczestnik ma możliwość złożenia reklamacji po zrealizowanej usłudze, sporządzając ją w formie pisemnej (na wniosku reklamacyjnym) i odsyłając na adres [szkolenia@dagma.pl](mailto:szkolenia@dagma.pl). Reklamacja zostaje rozpatrzona do 30 dni od dnia otrzymania dokumentu przez DAGMA Szkolenia IT

# Warunki techniczne

## WARUNKITECHNICZNE:

a) platforma/rodzaj komunikatora, za pośrednictwem którego prowadzona będzie usługa:

- **ZOOM i/lub MS Teams**
- w przypadku kilku uczestników przebywających w jednym pomieszczeniu, istnieją dwie możliwości udziału w szkoleniu:

1) każda osoba bierze udział w szkoleniu osobno (korzystając z oddzielnych komputerów), wówczas należy wyciszyć dźwięki z otoczenia by uniknąć sprzężeń;

2) otrzymujecie jedno zaproszenie, wówczas kilka osób uczestniczy w szkoleniu za pośrednictwem jednego komputera

- Można łatwo udostępnić sobie ekran, oglądać pliki, bazę handlową, XLS itd.

b) minimalne wymagania sprzętowe, jakie musi spełniać komputer Uczestnika lub inne urządzenie do zdalnej komunikacji:

- Uczestnik potrzebuje komputer z przeglądarką Chrome lub Edge (NIE firefox), mikrofon, głośniki.

c) minimalne wymagania dotyczące parametrów łącza sieciowego, jakim musi dysponować Uczestnik:

- łącze internetowe o przepustowości minimum 10Mbit,

d) niezbędne oprogramowanie umożliwiające Uczestnikom dostęp do prezentowanych treści i materiałów:

- uczestnik na tydzień przed szkoleniem otrzyma maila organizacyjnego, ze szczegółową instrukcją pobrania darmowej platformy ZOOM.
- Z platformy MS Teams można korzystać za pośrednictwem przeglądarki, nie trzeba nic instalować.

e) okres ważności linku:

- link będzie aktywny od pierwszego dnia rozpoczęcia się szkolenia do ostatniego dnia trwania usługi

Szczegóły, związane z prowadzonymi przez nas szkoleniami online, znajdziesz na naszej stronie: <https://szkolenia.dagma.eu/pl/training-list>

## Kontakt



**Anna Koruba**

**E-mail** koruba.a@dagma.pl

**Telefon** (+48) 327 931 093