

CCNP ENCOR - Wdrażanie i obsługa centralnych technologii sieciowych Cisco (kod: CCNP-ENCOR)

Opis i cel szkolenia

Szkolenie Implementing and Operating Cisco Enterprise Network Core Technologies (ENCOR) dostarcza uczestnikom wiedzy i umiejętności niezbędnych do konfigurowania, rozwiązywania problemów i zarządzania przewodowymi oraz bezprzewodowymi sieciami korporacyjnymi. Uczestnicy poznają zasady implementacji bezpieczeństwa, automatyzacji i programowalności w sieciach korporacyjnych oraz zaawansowane techniki optymalizacji wydajności sieci.

Jest to szkolenie autorskie, zgodne programowo z zakresem merytorycznym autoryzowanego szkolenia Cisco. Dzięki czemu przygotowuje uczestników do egzaminu 350-401 ENCOR, wymaganego do uzyskania certyfikacji takich jak CCNP Enterprise, CCIE Enterprise Infrastructure, CCIE Enterprise Wireless oraz Cisco Certified Specialist – Enterprise Core.

Czas trwania

5 dni

Program

Dzień 1: Zaawansowane przełączanie w sieciach komputerowych

1. Podstawy projektowania sieci korporacyjnych
 - Struktura sieci kampusowej
 - Architektura warstwowa w sieciach kampusowych
2. Działanie przełączników Ethernet
 - Zasada działania tablicy MAC
 - Mechanizmy przełączania ramek w urządzeniach Cisco
 - Płaszczyzna kontrolna i płaszczyna danych w przełączniku
 - Wydajność przełączania – analiza CEF
3. Konfiguracja VLAN i routingu między VLAN-ami
 - Definicja i segmentacja sieci VLAN
 - Trunking i protokół 802.1Q
 - Wdrażanie routingu między VLAN-ami
4. Redundancja w sieciach przełączanych
 - Działanie protokołu STP i jego wariantów (RSTP, MSTP)
 - Optymalizacja Spanning Tree i zabezpieczenia (Root Guard, BPDU Guard)
 - EtherChannel – agregacja portów, równoważenie obciążenia

Dzień 2: Routing wewnętrzny – EIGRP i OSPF

1. Dynamiczny routing w systemie autonomicznym
 - Charakterystyka i działanie protokołu EIGRP
 - Obliczanie metryki i mechanizmy równoważenia ruchu
 - Wsparcie dla IPv6 w EIGRP
 - Porównanie EIGRP i OSPF
2. Protokół OSPF – zaawansowana konfiguracja
 - Struktura i zasada działania OSPF
 - Baza danych stanu łącza i rodzaje komunikatów LSA
 - Implementacja OSPF w środowisku wieloobszarowym
 - Optymalizacja wyboru tras i sumaryzacja
3. OSPF w sieciach IPv6
 - Wdrożenie OSPFv3

Zapytaj o szczegóły

tel. 22 63 64 164

akademia@alx.pl

Najbliższe terminy

2026-05-18 (Zdalnie)

2026-05-18 (Warszawa)

2026-09-21 (Zdalnie)

2026-09-21 (Warszawa)

- Różnice między OSPF dla IPv4 i IPv6

Dzień 3: Routing zewnętrzny i komunikacja z ISP

1. BGP w sieciach korporacyjnych
 - Koncepcja i zastosowanie eBGP
 - Nawiązywanie relacji sąsiedzkich i wybór najlepszej ścieżki
 - Manipulacja trasami za pomocą atrybutów BGP
2. Zabezpieczenie dostępu do Internetu i redundancja bramy
 - Protokoły FHRP: HSRP, VRRP
 - Implementacja mechanizmów redundancji bramy
3. Techniki translacji adresów NAT/PAT
 - Różne typy translacji NAT (statyczna, dynamiczna)
 - Wykorzystanie PAT do udostępniania Internetu
4. Wirtualizacja w sieciach IP
 - Wprowadzenie do VRF i separacji ruchu
 - Konfiguracja tuneli GRE
5. Podstawy VPN i bezpieczeństwo połączeń
 - Tunelowanie i szyfrowanie w IPsec
 - Tryby działania VPN opartego na VTI

Dzień 4: Sieci bezprzewodowe i ich zarządzanie

- Podstawy działania sieci WLAN
 - Typy sieci bezprzewodowych i fale radiowe
 - Właściwości anten i techniki modulacji
1. Standardy i regulacje sieci bezprzewodowych
 - Kluczowe technologie WLAN
 - Przepisy dotyczące wykorzystania pasma
 2. Zarządzanie infrastrukturą WiFi
 - Modele wdrożenia sieci bezprzewodowych
 - Tryb FlexConnect w punktach dostępowych
 3. Roaming i lokalizacja użytkowników
 - Mechanizmy płynnego przełączania między AP
 - Usługi lokalizacyjne w sieciach WiFi
 4. Bezpieczeństwo sieci WLAN
 - Standardy WPA/WPA2, uwierzytelnianie 802.1X
 - Bezpieczny dostęp gościnny
 5. Diagnostyka i rozwiązywanie problemów
 - Narzędzia do analizy sygnału i ramek WiFi
 - Sposoby wykrywania i eliminowania problemów

Dzień 5: Bezpieczeństwo sieci i zarządzanie urządzeniami

1. Usługi sieciowe i monitorowanie
 - Synchronizacja czasu (NTP)
 - Zbieranie logów (Syslog)
 - Monitorowanie sieci (SNMP, NetFlow)
 - Mechanizmy automatyzacji (EEM)
2. Rozwiązywanie problemów w sieciach IP
 - Diagnostyka połączeń (ping, traceroute, debug)
 - Analiza ruchu sieciowego (SPAN, RSPAN)
3. Zabezpieczenia w infrastrukturze sieciowej
 - Listy ACL – kontrola dostępu do zasobów
 - Ochrona płaszczyzny kontrolnej (Control Plane Policing)
4. Bezpieczny dostęp do urządzeń sieciowych
 - Utwardzanie systemów sieciowych
 - Mechanizmy AAA – uwierzytelnianie i autoryzacja (RADIUS, TACACS+)

Zapytaj o szczegóły

tel. 22 63 64 164

akademia@alx.pl

Najbliższe terminy

2026-05-18 (Zdalnie)

2026-05-18 (Warszawa)

2026-09-21 (Zdalnie)

2026-09-21 (Warszawa)

Przeznaczenie i wymagania

Od uczestników oczekujemy elementarnego doświadczenia w zakresie wdrażania/utrzymania sieci LAN w przedsiębiorstwach - oraz podstawowej znajomości sieci, routingu i łączności bezprzewodowej (Wi-Fi) w środowiskach firmowych.

Zapytaj o szczegóły

tel. 22 63 64 164

akademia@alx.pl

Certyfikaty

Uczestnicy szkolenia otrzymują imienne certyfikaty sygnowane przez ALX.

Lokalizacje

- Warszawa – ul. Jasna 14/16A
- Zdalnie – zajęcia realizowane poprzez platformę Zoom
- Kraków – ul. św. Filipa 23
- Warsaw (English) – Jasna 14/16A
- Online (English) – your home, office or wherever you want
- na życzenie dowolne miejsce w Polsce, lub UE (zajęcia prowadzone w języku angielskim)

Najbliższe terminy

2026-05-18 (Zdalnie)

2026-05-18 (Warszawa)

2026-09-21 (Zdalnie)

2026-09-21 (Warszawa)

Cena szkolenia

4990 PLN netto (VAT 23%)

W cenę szkoleń organizowanych w naszej siedzibie wliczone są:

- autorskie materiały szkoleniowe,
- indywidualne stanowisko komputerowe do pracy podczas zajęć,
- certyfikaty ukończenia szkolenia,
- drobny poczęstunek oraz ciepłe i zimne napoje,
- możliwość jednorazowego kontaktu z instruktorem (instruktorami) po szkoleniu i zadawania pytań dotyczących materiału szkolenia.

Cena szkolenia nie zawiera obiadów. Można je dokupić w cenie 35 zł netto za obiad.