



Notebook Master
Sp. z o.o.

★★★★★ 4,7 / 5

333 oceny

Hyper-V - Wirtualizacja tworzona na Microsoft Windows Server - szkolenie

Numer usługi 2026/01/30/158529/3296908

- 📄 Usługa szkoleniowa
- 📄 zdalna w czasie rzeczywistym
- 🕒 24:00 h
- 📅 17.08.2026 do 19.08.2026

5 535,00 PLN brutto
4 500,00 PLN netto
230,63 PLN brutto/h
187,50 PLN netto/h

Informacje podstawowe

Kategoria	Informatyka i telekomunikacja / Bezpieczeństwo IT
Identyfikatory projektów	Kierunek - Rozwój, FELB.06.03-IZ.00-0003/24 ZIPH, Małopolski Pociąg do kariery, Zachodniopomorskie Bony Szkoleniowe, Regionalny Fundusz Szkoleniowy II
Grupa docelowa usługi	<p>Szkolenie skierowane jest zarówno do osób fizycznych, jak i do przedsiębiorców i ich pracowników pracujących w branży IT, którzy chcą nabyć wiedzę i umiejętności z zakresu dot. wirtualizacji z Hyper-V, i wykorzystać je w ramach prowadzonej działalności gospodarczej i etatu.</p> <p>Usługa rozwojowa adresowa również dla Uczestników projektów, m.in.:</p> <ul style="list-style-type: none">• Małopolski pociąg do kariery• Zachodniopomorskie Bony Szkoleniowe• Kierunek – Rozwój• Regionalny Fundusz Szkoleniowy II• Lubuskie Bony Rozwojowe• Usługi rozwojowe dla mieszkańców województwa lubuskiego
Minimalna liczba uczestników	3
Maksymalna liczba uczestników	8
Data zakończenia rekrutacji	16-08-2026
Forma prowadzenia usługi	zdalna w czasie rzeczywistym
Liczba godzin usługi	24
Podstawa uzyskania wpisu do BUR	Znak Jakości Małopolskich Standardów Usług Edukacyjno-Szkoleniowych (MSUES) - wersja 2.0

Cel

Cel edukacyjny

Usługa "Hyper-V - Wirtualizacja tworzona na Microsoft Windows Server", prowadzi do nabycia specjalistycznych kompetencji w obszarze tematycznym szkolenia oraz przygotowuje do samodzielnego i prawidłowego wykonywania obowiązków w zakresie dot. wirtualizacji z Hyper-V, zgodnie z planem ramowym szkolenia.

Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Wyjaśnia pojęcie wirtualizacji i jej zastosowanie w centrach danych.	Definiuje pojęcie wirtualizacji.	Test teoretyczny
	Wskazuje przykłady zastosowań wirtualizacji w centrach danych.	Test teoretyczny
Rozróżnia hypervisorzy Type 1 i Type 2 oraz ich zastosowania.	Rozróżnia hypervisorzy Type 1 i Type 2.	Test teoretyczny
	Dobiera typ hypervisora do przykładowego zastosowania.	Test teoretyczny
Opisuje architekturę Hyper-V, Gen1/Gen2, Integration Services i stany VM.	Opisuje podstawowe elementy architektury Hyper-V.	Test teoretyczny
	Rozróżnia generacje maszyn wirtualnych oraz opisuje ich podstawowe funkcje i stany.	Test teoretyczny
Określa wymagania sprzętowe i licencyjne Hyper-V.	Określa podstawowe wymagania sprzętowe dla Hyper-V.	Test teoretyczny
	Wyjaśnia podstawowe zasady licencjonowania Hyper-V.	Test teoretyczny
Instaluje i konfiguruje rolę Hyper-V (GUI i Server Core).	Instaluje rolę Hyper-V.	Test teoretyczny
	Wykonuje podstawową konfigurację roli Hyper-V.	Test teoretyczny
Administruje Hyper-V lokalnie i zdalnie (Hyper-V Manager/MMC).	Wykonuje podstawowe czynności administracyjne w Hyper-V lokalnie.	Test teoretyczny
	Wykonuje podstawowe czynności administracyjne w Hyper-V zdalnie.	Test teoretyczny
Konfiguruje VM (Windows/Linux), CPU/RAM/Dynamic Memory.	Uruchamia maszynę wirtualną.	Test teoretyczny
	Konfiguruje podstawowe parametry maszyny wirtualnej.	Test teoretyczny

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Konfiguruje sieć Hyper-V (vSwitch, VLAN, separacja ruchu). Zarządza dyskami VHD/VHDX oraz export/import VM.	Konfiguruje wirtualny przełącznik.	Test teoretyczny
	Konfiguruje podstawowe ustawienia sieci maszyn wirtualnych.	Test teoretyczny
	Tworzy i zarządza dyskami wirtualnymi.	Test teoretyczny
	Wykonuje eksport i import maszyny wirtualnej.	Test teoretyczny
Nadzoruje migracje i monitoring oraz planuje backup/DR (VSS, Replica).	Monitoruje działanie środowiska Hyper-V i maszyn wirtualnych.	Test teoretyczny
	Wskazuje metody zapewnienia kopii zapasowych i odtwarzania po awarii.	Test teoretyczny

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?

TAK

Program

Szkolenie skierowane jest zarówno do osób fizycznych, jak i do przedsiębiorców i ich pracowników, chcących zwiększyć zakres własnych umiejętności. Udział w usłudze umożliwi uczestnikowi uzupełnienie i uporządkowanie dotychczasowej wiedzy z wirtualizacji z Hyper-V.

Ramowy plan kształcenia:

I. Pre-test. Wirtualizacja – podstawowe pojęcia i modele.

1. Pojęcie wirtualizacji i jej rola w nowoczesnych centrach danych.
2. Hypervisor Type 1 vs Type 2 – różnice, zalety i zastosowania.
3. Architektura Hyper-V.
4. Wymagania sprzętowe i licencyjne.
5. Generacje maszyn wirtualnych (Gen 1 i Gen 2).
6. Integration Services.
7. Stany maszyn wirtualnych i ich znaczenie.

II. Instalacja roli Hyper-V.

1. Instalacja na Windows Server z GUI.
2. Instalacja na Windows Server Core.
3. Konfiguracja początkowa po instalacji.

III. Narzędzia administracyjne.

1. Hyper-V Manager – możliwości i ograniczenia.
2. MMC i snap-iny zarządzające.
3. Zdalne zarządzanie Hyper-V.

IV. Warsztat praktyczny - dzień 1.

1. Instalacja i konfiguracja roli Hyper-V.
2. Tworzenie maszyn wirtualnych (Windows / Linux).
3. Konfiguracja CPU, RAM i Dynamic Memory.
4. Zarządzanie VM (start, stop, pause, export, import).
5. Analiza zużycia zasobów przez maszyny wirtualne.

V. Architektura sieci w Hyper-V.

1. Rola warstwy sieciowej w środowisku wirtualnym.
2. Separacja ruchu hosta i maszyn wirtualnych.
3. VLAN i podstawy segmentacji sieci.
4. Storage lokalny i współdzielony.

VI. Virtual Switch.

1. External – dostęp do sieci fizycznej.
2. Internal – komunikacja host ↔ VM.
3. Private – komunikacja VM ↔ VM.
4. Scenariusze zastosowania poszczególnych typów.

VII. Karty sieciowe maszyn wirtualnych.

1. Karty synthetic – wydajność i wymagania.
2. Karty legacy – kompatybilność i ograniczenia.

VIII. Dyski wirtualne.

1. VHD vs VHDX – różnice i ograniczenia.
2. Dyski Fixed i Dynamic – wydajność i zastosowanie.

IX. Migracje maszyn wirtualnych.

1. Live Migration – zasada działania.
2. Wymagania sieciowe i sprzętowe.
3. Storage Migration – migracja danych bez przestoju.

X. Warsztat praktyczny - dzień 2.

1. Tworzenie i konfiguracja wirtualnych przełączników.
2. Podłączanie VM do różnych typów sieci.
3. Konfiguracja VLAN dla maszyn wirtualnych.
4. Zarządzanie plikami VHDX (tworzenie, rozszerzanie, podpinanie, odpinanie).
5. Przeprowadzanie Live Migration między hostami.
6. Storage Migration bez przestoju maszyn wirtualnych.

XI. Monitoring środowiska Hyper-V.

1. Rola monitoringu w środowiskach wirtualnych.
2. Monitoring hosta a monitoring maszyn wirtualnych.
3. Kluczowe metryki wydajności: CPU, pamięć, dyski, sieć.
4. Wbudowane narzędzia Windows: Performance Monitor, Event Viewer.
5. Windows Admin Center jako narzędzie monitorujące.
6. Alertowanie i progi ostrzegawcze.

XII. Warsztat praktyczny - dzień 3.

1. Konfiguracja liczników Performance Monitor.
2. Analiza wydajności hosta i maszyn wirtualnych.
3. Identyfikacja wąskich gardeł.
4. Interpretacja zdarzeń Hyper-V w Event Viewer.

XIII. Diagnostyka i rozwiązywanie problemów.

1. Metodyka troubleshootingu środowisk Hyper-V.
2. Najczęstsze problemy: maszyna wirtualna nie uruchamia się, brak łączności sieciowej, niska wydajność VM, problemy z migracją, błędy związane z plikami VHDX, brak miejsca na storage.
3. Rozróżnienie problemów hosta i VM.

XIV. Warsztat praktyczny - dzień 3.

1. Analiza rzeczywistych scenariuszy awarii.
2. Praca z logami Hyper-V.
3. Identyfikacja przyczyny problemu.
4. Przywracanie poprawnego działania środowiska.
5. Checklisty diagnostyczne administratora Hyper-V.

XV. Backup i utrzymanie środowiska.

1. Strategie backupu maszyn wirtualnych.
2. Backup online i offline.
3. Spójność danych (VSS).
4. Podstawy Hyper-V Replica.
5. Scenariusze DR (Disaster Recovery).
6. Odtwarzanie maszyn wirtualnych po awarii.
7. Dobre praktyki utrzymania środowiska produkcyjnego.

XVI. Walidacja.

Szkolenie wraz z walidacją trwa 24 godziny dydaktyczne (przerwy nie są wliczane do czasu trwania usługi) i realizowane jest w kameralnych grupach, maksymalnie 8-osobowych.

Udział uczestników szkolenia realizujących je w formie zdalnej w czasie rzeczywistym potwierdza raport generowany z platformy Zoom.

Wymagana jest frekwencja na poziomie min. 80%.

Szkolenie prowadzone jest z wykorzystaniem metod nauczania aktywizujących uczestników: dyskusja w grupie, burza mózgów, ćwiczenia.

Szkolenie rozpoczyna się pre-testem weryfikującym początkową wiedzę uczestnika usługi rozwojowej i zakończone jest wewnętrznym egzaminem (post-test) weryfikującym i potwierdzającym pozyskaną wiedzę, pozytywne jego zaliczenie honorowane jest certyfikatem potwierdzającym jego ukończenie i uzyskane efekty kształcenia.

Zawarto umowę z WUP w Toruniu w ramach Projektu Kierunek – Rozwój

Zaakceptowano Regulamin "Małopolskiego Pociągu do Kariery" dla instytucji szkoleniowych.

Harmonogram

Liczba pozycji harmonogramu: 22

Przedmiot / temat	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
<p>1 z 22 Pre-test. Wirtualizacja – podstawy i modele: pojęcie wirtualizacji, rola w centrach danych, modele wdrożeń oraz ogólny przegląd platform. (Wykłady, dyskusja, ćwiczenia, testy)</p>	Sebastian Koziatek	17-08-2026	08:45	10:15	01:30
<p>2 z 22 Przerwa.</p>	Sebastian Koziatek	17-08-2026	10:15	10:30	00:15
<p>3 z 22 Hypervisory i Hyper-V: Type 1 vs Type 2 (różnice i zastosowania) + omówienie architektury Hyper-V. (Wykłady, dyskusja, ćwiczenia.)</p>	Sebastian Koziatek	17-08-2026	10:30	12:00	01:30
<p>4 z 22 Przerwa.</p>	Sebastian Koziatek	17-08-2026	12:00	12:45	00:45
<p>5 z 22 Wymagania i VM: wymagania sprzętowe/licencyjne, generacje VM (Gen 1/Gen 2), Integration Services, stany maszyn i ich znaczenie. (Wykłady, dyskusja, ćwiczenia.)</p>	Sebastian Koziatek	17-08-2026	12:45	14:15	01:30
<p>6 z 22 Przerwa.</p>	Sebastian Koziatek	17-08-2026	14:15	14:30	00:15

Przedmiot / temat	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
7 z 22 Instalacja Hyper-V: instalacja roli na Windows Server z GUI oraz Server Core + konfiguracja początkowa po instalacji. (Wykłady, dyskusja, ćwiczenia.)	Sebastian Koziątek	17-08-2026	14:30	16:00	01:30
8 z 22 Narzędzia administracyjne: Hyper-V Manager (możliwości/ograniczenia), MMC i snap-iny, zdalne zarządzanie środowiskiem. (Wykłady, dyskusja, ćwiczenia.)	Sebastian Koziątek	18-08-2026	08:45	10:15	01:30
9 z 22 Przerwa.	Sebastian Koziątek	18-08-2026	10:15	10:30	00:15
10 z 22 Warsztat praktyczny – część 1: instalacja i konfiguracja Hyper-V, tworzenie VM Windows i Linux, podstawowa konfiguracja sprzętu VM. (Wykłady, dyskusja, ćwiczenia.)	Sebastian Koziątek	18-08-2026	10:30	12:00	01:30
11 z 22 Przerwa.	Sebastian Koziątek	18-08-2026	12:00	12:45	00:45

Przedmiot / temat	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
12 z 22 Warsztat praktyczny – część 2: ustawienia CPU/RAM/Dynamic Memory, start/stop/pause, export/import oraz analiza zużycia zasobów. (Wykłady, dyskusja, ćwiczenia.)	Sebastian Koziątek	18-08-2026	12:45	14:15	01:30
13 z 22 Przerwa.	Sebastian Koziątek	18-08-2026	14:15	14:30	00:15
14 z 22 Architektura sieci Hyper-V: rola sieci w wirtualizacji, separacja ruchu hosta i VM, VLAN i segmentacja, storage lokalny i współdzielony. (Wykłady, dyskusja, ćwiczenia.)	Sebastian Koziątek	18-08-2026	14:30	16:00	01:30
15 z 22 Virtual Switch: konfiguracja External/Internal/Private, zasady działania oraz dobór typu przełącznika do konkretnych scenariuszy. (Wykłady, dyskusja, ćwiczenia.)	Sebastian Koziątek	19-08-2026	08:45	10:15	01:30
16 z 22 Przerwa.	Sebastian Koziątek	19-08-2026	10:15	10:30	00:15

Przedmiot / temat	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
17 z 22 Sieć i dyski VM: karty synthetic vs legacy, dyski VHD vs VHDX, fixed vs dynamic oraz dobre praktyki wydajnościowe. (Wykłady, dyskusja, ćwiczenia.)	Sebastian Koziatek	19-08-2026	10:30	12:00	01:30
18 z 22 Przerwa.	Sebastian Koziatek	19-08-2026	12:00	12:45	00:45
19 z 22 Migracje + warsztaty: Live Migration (wymagania i przebieg), Storage Migration bez przestoju + ćwiczenia na hostach. Monitoring, diagnostyka i backup. (Wykłady, dyskusja, ćwiczenia.)	Sebastian Koziatek	19-08-2026	12:45	14:15	01:30
20 z 22 Przerwa.	Sebastian Koziatek	19-08-2026	14:15	14:30	00:15
21 z 22 Warsztaty: PerfMon/Event Viewer/WAC, identyfikacja wąskich gardeł, troubleshooting scenariuszy awarii, VSS/Replica/DR i odtwarzanie VM. (Wykłady, dyskusja, ćwiczenia.)	Sebastian Koziatek	19-08-2026	14:30	15:30	01:00
22 z 22 Walidacja.	-	19-08-2026	15:30	16:00	00:30

Cennik

Cennik

Rodzaj ceny	Cena
Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto	5 535,00 PLN
Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	4 500,00 PLN
Koszt osobogodziny brutto	230,63 PLN
Koszt osobogodziny netto	187,50 PLN

Prowadzący

Liczba prowadzących: 1



1 z 1

Sebastian Koziątek

Obszar specjalizacji: Systemy operacyjne (Linux/Unix), wirtualizacja, konteneryzacja, chmury obliczeniowe, infrastruktura IT oraz sztuczna inteligencja, Zabbix.

Wykształcenie: Wyższe inżynierskie – WSB NLU, kierunek Cyberbezpieczeństwo (ukończone). Studia magisterskie – w trakcie.

Doświadczenie zawodowe: Trener IT – od 2022 do chwili obecnej. Senior DevOps, Tietoevry – od 2017 do chwili obecnej. Unix Administrator – 2015–2017. System Administrator – 2013–2015.

Certyfikaty: Microsoft Azure Fundamentals (AZ-900) - 2019; Microsoft Azure Administrator (AZ-104) - 2024; HPE Certified: HP BladeSystem Administration - 2017; Unix Fundamentals UX1 (HP-UX) - 2014 ; Unix Advanced UX2 (HP-UX) - 2015; Red Hat Certified System Administrator (RHCSA) – 2015; Red Hat Certified Engineer (RHCE) – 2015; Doświadczenie szkoleniowe: Od 2022 roku prowadzę szkolenia IT. Łącznie zrealizowałem już około 50 sesji szkoleniowych, w tym m.in. w tematach: Linux; Grafana; Zabbix; Prompt engineering; AI.

Informacje dodatkowe

Informacje o materiałach dla uczestników usługi

Całość opracowanych materiałów składa się z: opisów, wykresów, schematów, zdjęć i filmów. Po zakończeniu kształcenia wszyscy uczestnicy otrzymują materiały w formie skryptu dotyczące całości przekazywanej wiedzy.

Informacje dodatkowe

Faktura za usługę rozwojową podlega zwolnieniu z VAT dla osób korzystających z dofinansowania powyżej 70% (zgodnie z § 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 (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 955 z późn. zm.)).

Szkolenie wraz z walidacją trwa 24 godziny dydaktyczne. Przerwy realizowane w trakcie szkolenia nie są wliczane do jego czasu trwania.

Pierwsza przerwa zaczyna się 10:15 i kończy 10:30.

Druga przerwa zaczyna się 12:00 i kończy 12:45.

Trzecia przerwa zaczyna się 14:15 i kończy 14:30.

Zawarto umowę z Wojewódzkim Urzędem Pracy w Szczecinie na świadczenie usług rozwojowych z wykorzystaniem elektronicznych bonów szkoleniowych w ramach projektu Zachodniopomorskie Bony Szkoleniowe.

Warunki techniczne

Warunki techniczne niezbędne do udziału w usłudze:

- Do połączenia zdalnego w czasie rzeczywistym pomiędzy uczestnikami, a trenerem służy program "Zoom Client for Meetings" (do pobrania ze strony <https://zoom.us/download>).
- Komputer/laptop z kamerką internetową z zainstalowanym klientem Zoom, minimum dwurdzeniowy CPU o taktowaniu 2 GHz.
- Mikrofon i słuchawki (ewentualnie głośniki).
- System operacyjny MacOS 10.7 lub nowszy, Windows 7, 8, 10, Linux: Mint, Fedora, Ubuntu, RedHat.
- Przeglądarkę internetową: Chrome 30 lub nowszy, Firefox 27 lub nowszy, Edge 12 lub nowszy, Safari 7 lub nowsze.
- Dostęp do internetu. Zalecane parametry przepustowości łącza: min. 5 Mbps - upload oraz min. 10 Mbps - download, zarezerwowane w danym momencie na pracę zdalną w czasie rzeczywistym. Umożliwi to komfortową komunikację pomiędzy uczestnikami, a trenerem.
- Link umożliwiający dostęp do szkolenia jest aktywny przez cały czas jego trwania, do końca zakończenia danego etapu szkolenia. Każdy uczestnik będzie mógł użyć go w dowolnym momencie trwania szkolenia.

Kontakt



Artur Kowalewski

E-mail szkolenia@notebookmaster.pl

Telefon (+48) 573 436 635