



# WYMAGANIA EDUKACYJNE

## Zespół Szkół Technicznych w Pile

|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Przedmiot:</b>      | <b>iM3.J9 Administrowanie serwerowymi systemami operacyjnymi</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Nauczyciel/Nauczyciele | Zespół Nauczycieli przedmiotów informatycznych                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Rok szkolny:           | 2026/2027                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Klasa:                 | Klasa 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>OCENA</b>           | <b>WYMAGANIA EDUKACYJNE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Dopuszczający (2)      | <p>Uczeń rozpoznaje podstawowe elementy systemu Windows Server. Z pomocą nauczyciela lub według instrukcji wykonuje instalację systemu oraz podstawową konfigurację.</p> <p>Uczeń rozpoznaje podstawowe pojęcia związane z Active Directory, domeną, kontem użytkownika, kontem komputera i grupą.</p> <p>Wykonuje podstawowe czynności administracyjne według instrukcji.</p> <p>Uczeń rozpoznaje podstawowe usługi sieciowe i określa ich podstawowe przeznaczenie.</p> <p>Uczeń rozpoznaje przeznaczenie podstawowych usług serwerowych, w tym IIS, FTP i serwera wydruku.</p> <p>Uczeń rozpoznaje pojęcia zasobu sieciowego, udziału oraz uprawnień dostępu.</p> <p>Uczeń wyjaśnia podstawowe pojęcia związane z routowaniem i dostępem zdalnym.</p> <p>Uczeń rozpoznaje podstawowe elementy systemu Linux Server i z pomocą wykonuje jego instalację.</p> <p>Uczeń rozpoznaje podstawowe polecenia służące do konfiguracji i sprawdzania interfejsów sieciowych.</p> <p>Uczeń zna przeznaczenie usługi SSH i rozpoznaje podstawowe elementy jej konfiguracji.</p> <p>Uczeń rozpoznaje przeznaczenie usług DHCP, DNS, WWW i FTP.</p> <p>Uczeń wyjaśnia przeznaczenie usługi SAMBA i rozpoznaje podstawowe elementy jej konfiguracji.</p> <p>Uczeń rozpoznaje podstawowe pojęcia i określa przeznaczenie firewalla, routingu, NAT i VPN.</p> <p>Uczeń wyjaśnia pojęcie autoryzacji i rozpoznaje przeznaczenie serwera wydruku.</p> <p>Uczeń rozpoznaje podstawowe polecenia powłoki Bash i wyjaśnia pojęcie skryptu.</p> <p>Uczeń rozpoznaje podstawowe procesy i usługi systemowe.</p> <p>Uczeń wykonuje proste czynności praktyczne z pomocą nauczyciela lub korzystając z przygotowanej instrukcji.</p> |
| Dostateczny (3)        | <p>Uczeń instaluje system Windows Server według określonej procedury. Konfiguruje podstawowe ustawienia systemu, nazwę serwera, datę i czas oraz podstawowe ustawienia sieciowe.</p> <p>Uczeń tworzy i modyfikuje konta użytkowników, konta komputerów oraz grupy. Wykonuje podstawowe operacje w środowisku Active Directory.</p> <p>Uczeń konfiguruje podstawowe ustawienia usług DHCP i DNS według instrukcji oraz sprawdza ich działanie.</p> <p>Uczeń konfiguruje podstawowe usługi serwerowe według instrukcji i sprawdza ich działanie.</p> <p>Uczeń udostępnia podstawowe zasoby sieciowe i nadaje uprawnienia według instrukcji.</p> <p>Uczeń wykonuje podstawową konfigurację routingu lub dostępu zdalnego według instrukcji.</p> <p>Uczeń instaluje Linux Server według instrukcji i wykonuje podstawową konfigurację systemu.</p> <p>Uczeń konfiguruje interfejs sieciowy z wykorzystaniem ip a, ifconfig lub netplan według instrukcji.</p> <p>Uczeń instaluje i uruchamia serwer SSH według instrukcji oraz nawiązuje podstawowe połączenie zdalne.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

|                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                  | <p>Uczeń instaluje i konfiguruje podstawowe usługi według instrukcji.</p> <p>Uczeń konfiguruje podstawowy udział sieciowy według instrukcji.</p> <p>Uczeń konfiguruje podstawowe reguły zapory, routing lub NAT według instrukcji.</p> <p>Uczeń wykonuje podstawową konfigurację autoryzacji i udostępnia drukarkę według instrukcji.</p> <p>Uczeń tworzy i uruchamia prosty skrypt według instrukcji oraz wykorzystuje podstawowe polecenia.</p> <p>Uczeń wykonuje podstawowe operacje na procesach i usługach według instrukcji.</p> <p>Uczeń rozwiązuje typowe zadania praktyczne według określonej procedury.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Dobry (4)        | <p>Uczeń samodzielnie instaluje i konfiguruje system Windows Server. Dobiera podstawowe parametry systemu i konfigurację interfejsu sieciowego odpowiednio do założonego zadania.</p> <p>Uczeń samodzielnie zarządza kontami użytkowników i komputerów oraz grupami w domenie. Wykonuje podstawową konfigurację zasad grupy GPO.</p> <p>Uczeń samodzielnie konfiguruje DHCP i DNS, określa podstawowe parametry usług oraz sprawdza poprawność ich działania.</p> <p>Uczeń samodzielnie konfiguruje IIS, FTP oraz serwer wydruku i wykonuje podstawowe czynności administracyjne.</p> <p>Uczeń samodzielnie konfiguruje udziały sieciowe oraz uprawnienia dla użytkowników i grup.</p> <p>Uczeń samodzielnie konfiguruje podstawowy routing oraz Pulpit zdalny.</p> <p>Uczeń samodzielnie instaluje i konfiguruje Linux Server oraz wykonuje podstawowe czynności administracyjne.</p> <p>Uczeń samodzielnie konfiguruje interfejsy sieciowe i sprawdza poprawność wykonanej konfiguracji.</p> <p>Uczeń samodzielnie konfiguruje SSH i korzysta z niego do zdalnej administracji systemem.</p> <p>Uczeń samodzielnie konfiguruje usługi DHCP, DNS, Apache i FTP oraz sprawdza ich działanie.</p> <p>Uczeń samodzielnie tworzy udziały i konfiguruje dostęp użytkowników do zasobów.</p> <p>Uczeń samodzielnie konfiguruje firewall, routing i NAT oraz wykonuje podstawowe czynności związane z VPN.</p> <p>Uczeń samodzielnie konfiguruje autoryzację usług oraz serwer wydruku.</p> <p>Uczeń samodzielnie tworzy skrypty wykorzystujące zmienne, polecenia oraz podstawowe operacje na plikach i katalogach.</p> <p>Uczeń samodzielnie uruchamia, zatrzymuje i monitoruje procesy oraz usługi.</p> <p>Uczeń samodzielnie wykonuje zadania obejmujące poznane zagadnienia oraz właściwie dobiera podstawowe narzędzia.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Bardzo dobry (5) | <p>Uczeń sprawnie przygotowuje serwer do pracy, właściwie dobiera konfigurację systemu i sieci oraz samodzielnie rozwiązuje typowe problemy związane z instalacją i konfiguracją.</p> <p>Uczeń projektuje uporządkowaną strukturę domeny, właściwie organizuje użytkowników, komputery i grupy oraz stosuje zasady GPO odpowiednio do określonych potrzeb.</p> <p>Uczeń projektuje konfigurację usług DHCP i DNS dla określonej sieci, analizuje problemy oraz samodzielnie poprawia błędną konfigurację.</p> <p>Uczeń dobiera usługę odpowiednio do potrzeb użytkowników, prawidłowo ją konfiguruje i uwzględnia podstawowe zasady bezpieczeństwa.</p> <p>Uczeń projektuje system dostępu do zasobów zgodnie z potrzebami użytkowników oraz właściwie dobiera uprawnienia.</p> <p>Uczeń diagnozuje problemy z komunikacją i dostępem zdalnym oraz dobiera właściwe rozwiązania.</p> <p>Uczeń sprawnie konfiguruje system i samodzielnie rozwiązuje typowe problemy związane z instalacją i działaniem serwera.</p> <p>Uczeń diagnozuje problemy związane z konfiguracją sieci oraz właściwie dobiera narzędzia i metody ich rozwiązania.</p> <p>Uczeń konfiguruje SSH z uwzględnieniem podstawowych zasad bezpieczeństwa i diagnozuje problemy z połączeniem.</p> <p>Uczeń dobiera konfigurację usług do określonych wymagań, zabezpiecza dostęp i diagnozuje typowe problemy.</p> <p>Uczeń projektuje strukturę udziałów i uprawnień odpowiednią dla określonej grupy użytkowników.</p> <p>Uczeń dobiera reguły zabezpieczeń i konfigurację sieci do określonego scenariusza oraz diagnozuje problemy z komunikacją.</p> <p>Uczeń projektuje dostęp użytkowników do usług i drukarek zgodnie z określonymi wymaganiami.</p> <p>Uczeń tworzy rozbudowane skrypty wykorzystujące instrukcje warunkowe oraz automatyzuje wybrane zadania administracyjne.</p> <p>Uczeń diagnozuje problemy związane z procesami i usługami oraz analizuje ich działanie.</p> <p>Uczeń sprawnie i samodzielnie rozwiązuje złożone zadania praktyczne, właściwie dobiera metody działania i potrafi diagnozować błędy.</p> |

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Celujący (6) | <p>Uczeń samodzielnie dobiera i optymalizuje konfigurację Windows Server do określonego środowiska oraz rozwiązuje problemy nietypowe, wymagające samodzielnej analizy.</p> <p>Uczeń samodzielnie projektuje i administruje rozbudowanym środowiskiem Active Directory, tworzy zaawansowane zasady GPO oraz diagnozuje i rozwiązuje nietypowe problemy występujące w środowisku domenowym.</p> <p>Uczeń samodzielnie projektuje i wdraża rozbudowane środowisko usług sieciowych oraz optymalizuje ich konfigurację i rozwiązuje problemy nietypowe.</p> <p>Uczeń samodzielnie projektuje i wdraża zestaw usług serwerowych oraz diagnozuje i rozwiązuje nietypowe problemy związane z ich funkcjonowaniem.</p> <p>Uczeń samodzielnie projektuje rozbudowany system udostępniania zasobów, analizuje konflikty uprawnień i rozwiązuje nietypowe problemy z dostępem.</p> <p>Uczeń projektuje i wdraża rozwiązania routingu oraz dostępu zdalnego dla złożonego środowiska sieciowego.</p> <p>Uczeń samodzielnie dobiera, konfiguruje i optymalizuje środowisko Linux Server odpowiednio do określonych zastosowań.</p> <p>Uczeń samodzielnie projektuje konfigurację sieciową serwera Linux oraz rozwiązuje złożone problemy komunikacyjne.</p> <p>Uczeń samodzielnie projektuje bezpieczne środowisko zdalnej administracji i rozwiązuje nietypowe problemy związane z usługą SSH.</p> <p>Uczeń projektuje i wdraża kompletne środowisko usług sieciowych i internetowych oraz samodzielnie optymalizuje jego działanie.</p> <p>Uczeń samodzielnie wdraża rozbudowany serwer plików SAMBA, optymalizuje jego konfigurację oraz rozwiązuje problemy z dostępem do zasobów.</p> <p>Uczeń samodzielnie projektuje bezpieczne rozwiązanie sieciowe wykorzystujące firewall, routing, NAT i VPN oraz rozwiązuje złożone problemy.</p> <p>Uczeń samodzielnie projektuje kompleksowe rozwiązanie autoryzacji i zarządzania drukiem oraz rozwiązuje nietypowe problemy.</p> <p>Uczeń samodzielnie projektuje zaawansowane skrypty automatyzujące pracę administratora, testuje ich działanie i optymalizuje rozwiązania.</p> <p>Uczeń samodzielnie analizuje złożone problemy systemowe, optymalizuje działanie usług oraz automatyzuje wybrane czynności administracyjne.</p> <p>Uczeń samodzielnie analizuje problem, projektuje sposób jego rozwiązania, sprawnie wykonuje zadanie, optymalizuje rozwiązanie i radzi sobie z zadaniami nietypowymi.</p> |
|              | <p>Podpis nauczyciela/nauczycieli</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |