

Technikum w Zespole Szkół
im. Armii Krajowej
Obwodu "Głuszczyce" - Grójec
w Grójcu

Wymagania edukacyjne na poszczególne oceny
szkolne z przedmiotu:
Laboratoria systemów operacyjnych

I. Podstawa prawna

1. Ustawa z dnia 7 września 1991 r. o systemie oświaty (tekst jednolity: Dz.U. z 2024 r., poz. 750) - Rozdział 3a
2. Ustawa z dnia 14 grudnia 2016 r. Prawo oświatowe (Dz.U.2023 poz.900)
3. Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 22 lutego 2019 r. w sprawie oceniania, klasyfikowania i promowania uczniów i słuchaczy w szkołach publicznych (tekst jedn.: Dz.U. z 2023 r., poz. 2572)
4. Statut Technikum w Zespole Szkół im. Armii Krajowej Obwodu "Głuszczyce" - Grójec w Grójcu.
5. Program nauczania dla zawodu Technik Informatyk 351203

Efekty kształcenia z podstawy programowej	Kryteria weryfikacji z podstawy programowej
Uczeń:	Uczeń:
- konfiguruje usługi wirtualizacyjne	- wyjaśnia zasady działania systemów i usług wirtualizacyjnych - wykorzystuje narzędzia do wirtualizacji (np. Hyper-V, VirtualBox, Vmware) - instaluje system lub oprogramowanie do wirtualizacji - instaluje systemy operacyjne na maszynie wirtualnej zarządza centralnie stacjami roboczymi
- instaluje systemy operacyjne z rodziny Windows i Linux	- planuje podział dysku na partycje - dzieli dysk na partycje - instaluje system operacyjny Windows/Linux na komputerze osobistym - aktualizuje systemy operacyjne na komputerze osobistym - instaluje sterowniki podłączanych urządzeń na komputerze osobistym - aktualizuje sterowniki podłączanych urządzeń na komputerze osobistym - wykonuje konfigurację poinstalacyjną zgodną z zaleceniami producenta systemu operacyjnego - instaluje i konfiguruje oprogramowanie zabezpieczające system operacyjny
- konfiguruje i zarządza systemami operacyjnymi Windows/Linux	- określa właściwości interfejsu sieciowego w różnych systemach operacyjnych - konfiguruje interfejsy sieciowe komputerów osobistych i urządzeń mobilnych - diagnozuje błędy połączenia sieciowego z poziomu systemu operacyjnego - usuwa błędy połączenia sieciowego z poziomu systemu operacyjnego - podłącza system komputerowy lub urządzenie mobilne do sieci - udostępnia internet innym urządzeniom - identyfikuje pojęcia dotyczące personalizacji systemu operacyjnego w zależności od jego

	<p>zastosowania i funkcji</p> <ul style="list-style-type: none"> – konfiguruje ustawienia personalne systemów klienckich według wskazań – zarządza kontami i grupami lokalnymi użytkowników w systemach Windows/Linux – konfiguruje różne profile użytkowników w lokalnych systemach operacyjnych – konfiguruje prawa i przywileje użytkowników – konfiguruje Zasady Zabezpieczeń Lokalnych – zarządza zasadami grup – definiuje przydziały dyskowe użytkownikom – zabezpiecza pliki i foldery w interfejsie tekstowym i graficznym w systemie Windows/Linux – udostępnia zasoby komputera – zarządza systemem operacyjnym Windows za pomocą Narzędzi Administracyjnych – zarządza systemem operacyjnym Linux za pomocą narzędzi np. typu YaST, ustawienia systemu
- zarządza systemem operacyjnym z poziomu konsoli:	- identyfikuje polecenia systemów operacyjnych w trybie konsoli
- stosuje tryb konsoli w pracy z systemem operacyjnym charakteryzuje polecenia systemów operacyjnych w trybie konsoli	- korzysta z wieloznacznika (ang. <i>wildcard</i>) - korzysta z pomocy w konsoli systemów operacyjnych - konfiguruje system operacyjny w trybie konsoli
- pisze skrypty w systemach operacyjnych	- stosuje zasady tworzenia skryptów w systemie Windows/Linux - definiuje skrypty w Windows i Linux - rozróżnia zmienne systemowe - dobiera i deklaruje zmienne - dobiera parametry do wywoływanego skryptu - stosuje instrukcję warunkową IF w skryptach - stosuje instrukcję CASE w skryptach - dobiera rodzaj pętli - stosuje instrukcję pętli w skryptach - stosuje operacje matematyczne w skryptach - stosuje w skryptach komendy do zarządzania systemem Windows/Linux - stosuje komendy pracujące na plikach i katalogach - tworzy skrypty i pliki wsadowe w systemach operacyjnych Windows/Linux

Stopień niedostateczny uczeń nie potrafi:

- wskazać podstawowej znajomości i zrozumienia kluczowych pojęć
- wykonać podstawowych czynności z zakresu wirtualizacji, instalacji systemów operacyjnych, zarządzania stacjami roboczymi ani konfiguracji sieci.

Stopień dopuszczający uczeń potrafi:

- wyjaśnić podstawowe pojęcia dotyczące wirtualizacji, zna zasady działania systemów i usług wirtualizacyjnych.
- wymienić narzędzia do wirtualizacji (np. Hyper-V, VirtualBox, VMware),

- podać podstawowe kroki instalacji systemów operacyjnych na maszynach wirtualnych,
- wymienić etapy podziału dysku na partycje.,
- wymienić narzędzia konfiguracyjne systemów Windows i Linux,
- podać podstawowe komendy do zarządzania systemem operacyjnym w trybie konsoli.

Stopień dostateczny uczeń potrafi:

- zaprezentować zasady działania systemów i usług wirtualizacyjnych,
- potrafi wyjaśnić znaczenie usług wirtualizacyjnych,
- zainstalować oprogramowanie do wirtualizacji,
- przeprowadzić podstawową konfigurację maszyny wirtualnej,
- zaplanować podział dysku na partycje,
- podzielić dysk na partycje,
- zainstalować system operacyjny Windows/Linux na komputerze osobistym,
- zainstalować system operacyjny Windows/Linux na maszynie wirtualnej,
- przeprowadzić podstawowe czynności związane z aktualizacją systemu operacyjnego oraz instalacją i aktualizacją sterowników,
- konfigurować interfejsy sieciowe na komputerach osobistych,
- zarządzać kontami i grupami lokalnymi użytkowników w systemach Windows/Linux.

Stopień dobry uczeń potrafi:

- Uczeń potrafi efektywnie wykorzystać narzędzia do wirtualizacji (np. Hyper-V, VirtualBox, VMware), instalując i konfigurując różne systemy operacyjne na maszynach wirtualnych.
- Umie przeprowadzić pełny proces instalacji systemu operacyjnego na komputerze osobistym oraz na maszynie wirtualnej, w tym podział dysku na partycje i konfigurację poinstalacyjną.
- Potrafi centralnie zarządzać stacjami roboczymi, w tym konfigurować interfejsy sieciowe oraz diagnozować i usuwać błędy połączeń sieciowych.
- Zarządzać zasobami komputera, zabezpieczać pliki i foldery w interfejsie tekstowym i graficznym oraz udostępniać zasoby innym użytkownikom.
- Korzystać z narzędzi administracyjnych systemów Windows i Linux oraz konfigurować systemy operacyjne w trybie konsoli.
- Tworzyć proste skrypty w systemach Windows/Linux oraz zarządzać nimi.

Stopień bardzo dobry uczeń potrafi:

- analizować różne systemy i usługi wirtualizacyjne, dobierając odpowiednie narzędzia do konkretnych zastosowań.
- planować i przeprowadzać zaawansowaną konfigurację maszyn wirtualnych oraz zarządzać systemami operacyjnymi na tych maszynach.
- zarządzać interfejsami sieciowymi, w tym konfigurować połączenia, diagnozować problemy sieciowe oraz udostępniać internet innym urządzeniom.
- skonfigurować różne profile użytkowników, przydzielać prawa i przywileje,
- zarządzać zasadami grup i zabezpieczeniami w systemach Windows/Linux.

- analizować i rozwiązywać problemy związane z bezpieczeństwem systemu, konfigurując zasady zabezpieczeń lokalnych oraz zarządzając uprawnieniami do plików i folderów.
- tworzyć bardziej zaawansowane skrypty, wykorzystując instrukcje warunkowe, pętle oraz operacje matematyczne, do zarządzania systemami operacyjnymi.

Stopień celujący uczeń potrafi:

- tworzyć zaawansowane rozwiązania w zakresie wirtualizacji, w tym projektować złożone środowiska wirtualizacyjne z użyciem różnych narzędzi (np. Hyper-V, VirtualBox, VMware).
- ocenić i zoptymalizować konfigurację maszyn wirtualnych oraz zarządzać systemami operacyjnymi na poziomie eksperckim.
- centralnie zarządzać stacjami roboczymi oraz sieciami, w tym zabezpieczać i optymalizować konfiguracje sieciowe.
- wykazuje zdolność do kompleksowego zarządzania systemami operacyjnymi, w tym personalizacji ustawień, zarządzania kontami użytkowników, zasobami i zabezpieczeniami.
- tworzyć i zarządzać zaawansowanymi skryptami oraz automatyzować zadania systemowe w systemach Windows/Linux, efektywnie wykorzystując zmienne systemowe, instrukcje warunkowe i pętle.
- samodzielnie rozwiązywać problemy związane z zarządzaniem systemem operacyjnym, zarówno w interfejsie graficznym, jak i tekstowym,
- korzystać z narzędzi administracyjnych na poziomie zaawansowanym.