

# Wymagania edukacyjne na ocenę śródroczną i roczną z przedmiotu „Montaż i konfiguracja lokalnych sieci komputerowych”.

## Rok szkolny 2023/2024

(Obejmują efekty kształcenia wyszczególnione przykładowym programem nauczania zamieszczonym na stronie internetowej ORE)

<b>Klasa</b>	<b>2i - technik informatyk 351203</b>
<b>Nauczyciel uczący</b>	<b>mgr Krzysztof Adamek</b>
<b>Książka</b>	<b>Montaż i eksploatacja systemów komputerowych, urządzeń peryferyjnych i sieci.</b> <small>Autorzy: Tomasz Kowalski, Tomasz Orkisz</small>

1. Nauczyciel dostosowuje wymagania w zakresie wiedzy i umiejętności z danego przedmiotu w stosunku do uczniów, u których stwierdzono deficyty rozwojowe uniemożliwiające sprostanie wymaganiom edukacyjnym, potwierdzone odpowiednim dokumentem z poradni psychologiczno – pedagogicznej.
2. Możliwe sposoby sprawdzania wiedzy i umiejętności :
  - odpowiedź ustna
  - jakość pracy na lekcji
  - aktywność na lekcji/ bieżąca praca na lekcji
  - współpraca w grupie
  - ćwiczenia projektowe
  - krótki pisemny sprawdzian z bieżących wiadomości
  - sprawdzian podsumowujący dział

# Wymagania edukacyjne na ocenę śródroczną

## **OCENA CELUJĄCY**

Uczeń powinien: biegle określić poprawność adresów IP w podsieciach, zaktualizować wiedzę i udoskonalić umiejętności z zakresu lokalnych sieci komputerowych, zanalizować wymagania inwestora/zleceniodawcy dotyczące montażu lokalnej sieci komputerowej, oszacować ilości materiałów, urządzeń, narzędzi, oprogramowania oraz pracy na podstawie norm, obmiarowi założeń projektowych, wykonać dokumentację techniczną i plany budynków podczas projektowania i modernizacji, zorganizować pracę podczas tworzenia projektu i montażu sieci.

## **OCENA BARDZO DOBRY**

Uczeń powinien: zanalizować publikacje elektroniczne podczas prac montażowych, sprawdzić poprawność montażu okablowania strukturalnego, zanalizować wyniki pomiarów okablowania strukturalnego, zanalizować zadania pod względem wykorzystania określonych funkcji programów użytkowych, skonfigurować ustawienia zarządzalnego przełącznika sieciowego, zaktualizować oprogramowanie zarządzalnego przełącznika sieciowego, skonfigurować ustawienia routera przewodowego - skonfigurować ustawienia firewalla, zaktualizować oprogramowanie routera i firewalla sprzętowego, skonfigurować urządzenia dostępu do lokalnej sieci bezprzewodowej, zanalizować możliwości techniczne dostępu do sieci Internet, skonfigurować dostęp do sieci Internet, zabezpieczyć dostęp do systemu operacyjnego, monitorować funkcjonowanie sieci korzystając z analizatorów lokalnej sieci komputerowej, zanalizować wyniki pomiarów i testów, monitorować pracę urządzeń lokalnych sieci komputerowych.

## **OCENA DOBRY**

Uczeń powinien: zastosować zasady projektowania i montażu sieci lokalnych, zastosować zasady dotyczące organizacji montażu lokalnych sieci komputerowych, sklasyfikować elementy komputerowej sieci strukturalnej, urządzenia sieciowe i oprogramowanie sieciowe na etapie montażu sieci, dobrać elementy komputerowej sieci strukturalnej do określonej architektury sieci, dobrać urządzenia sieciowe do określonych warunków montażowych, dobrać określone narzędzia, przyrządy oraz urządzenia do realizowanych prac montażowych, zastosować zasady montażu okablowania strukturalnego, skalkulować ceny według ustalonych metod i norm, zastosować zasady tworzenia dokumentacji powykonawczej lokalnej sieci komputerowej, opracować dokumentację powykonawczej lokalnej sieci komputerowej, stworzyć publikacje elektroniczne na potrzeby dokumentacji instalacji sieciowych, dobrać oprogramowanie użytkowe do realizacji określonych zadań w konfiguracji i monitoringu sieciowego, dobrać program do określonego zadania.

## **OCENA DOSTATECZNY**

Uczeń powinien: rozróżnić rodzaje i kategorie medium transmisyjnego, rozróżnić narzędzia, przyrządy oraz urządzenia do montażu okablowania strukturalnego, wykonać montaż okablowania strukturalnego według projektu, przestrzegać harmonogramu realizacji prac montażowych oraz procedur odbioru, dobrać urządzenia do pomiaru określonego medium transmisyjnego, wykonać pomiar okablowania strukturalnego, opisać cechy charakterystyczne

i parametry urządzeń sieciowych przeznaczonych do montażu, użyć dokumentacji technicznej urządzeń i instalacji sieciowych w formie elektronicznej podczas instalacji, rozróżnić programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań konfiguracji urządzeń sieciowych, zalogować się do programu konfiguracyjnego zarządzalnego przełącznika sieciowego, zalogować się do programu konfiguracyjnego routera przewodowego, zalogować się do programu konfiguracyjnego firewalla, zidentyfikować możliwe zagrożenia lokalnej sieci komputerowej pod względem zainfekowania.

#### **OCENA DOPUSZCZAJĄCY**

Uczeń powinien: zdefiniować podstawowe pojęcia dotyczące montażu lokalnych sieci komputerowych, zidentyfikować pojęcia i jednostki z zakresu montażu lokalnych sieci komputerowych, zidentyfikować symbole graficzne podzespołów systemu komputerowego w dokumentacji projektowej, zidentyfikować oznaczenia podzespołów systemu komputerowego w dokumentacji projektowej, zidentyfikować etapy projektowania sieci i organizacji pracy podczas montażu elementów sieci komputerowej, zdefiniować podstawowe pojęcia dotyczące elementów okablowania strukturalnego, zidentyfikować materiały.

## Ocena roczna obejmuje zakres wiedzy i umiejętności z pierwszego półrocza

oraz:

#### **OCENA CELUJĄCY**

Uczeń powinien: skonfigurować urządzenia telefonii internetowej VoIP, stosować nowatorskie rozwiązania, osiąga sukcesy w konkursach i olimpiadach przedmiotowych.

#### **OCENA BARDZO DOBRY**

Uczeń powinien: zanalizować monitoring lokalnych sieci komputerowych, zdiagnozować wadliwe działanie elementów okablowania strukturalnego, dokonać sprawdzenia i wymiany wadliwych urządzeń sieciowych, dokonać naprawy okablowania strukturalnego, zanalizować budowę sieci komputerowej pod kątem możliwości jej zmodernizowania, przewidzieć rozwój i modernizację sieci komputerowej na etapie projektu, zanalizować strukturę sieci pod względem adresacji IP, monitorować i rekonfigurować sieci wirtualne, zastosować programy wspomagające projektowanie, kosztorysowanie i wykonanie lokalnej sieci komputerowej.

#### **OCENA DOBRY**

Uczeń powinien: scharakteryzować funkcje zarządzalnego przełącznika sieciowego, scharakteryzować funkcje routerów i firewalli sieciowych, dobrać urządzenia, typ łącza danych i oprogramowanie do tworzenia i administrowania sieciami wirtualnymi, stworzyć różne konfiguracje wirtualnych sieci, dobrać urządzenia dostępu do sieci Internet oraz dostawcę łącza, rozdzielić połączenie internetowe w sieci lokalnej, dobrać i zastosować urządzenia

i oprogramowanie zabezpieczające przed zawirusowaniem, niekontrolowanym przepływem danych i ich utratą, dobrać i zastosować urządzenia do podtrzymywania napięcia w sieci (UPS), dobrać i zastosować urządzenia i oprogramowanie do archiwizacji danych w sieci, ponosić odpowiedzialność za podejmowane działania, zastosować właściwe narzędzia do wykonania określonych pomiarów diagnostycznych, scharakteryzować oprogramowanie i urządzenia do monitorowania sieci komputerowej, wykonać aktywne pomiary sieci logicznej z iniekcją zestawów testowych, obliczyć ilość i przedział adresów w danej sieci komputerowej oraz ich przynależność do sieci, określić klasę adresów IP oraz liczbę możliwych podsieci w modernizowanej strukturze sieciowej, sporządzić schematy modernizacji sieci i dokumentację projektu, dobrać materiały, narzędzia oraz urządzenia do modernizacji lokalnej sieci komputerowej, wykonać modernizację i rekonfigurację lokalnej sieci komputerowej.

### **OCENA DOSTATECZNY**

Uczeń powinien: niekontrolowanym przepływem danych oraz ich utratą, zastosować metody zabezpieczenia sprzętu komputerowego, przestrzegać zasad etyki w monitorowaniu sieci, dobrać oprogramowanie sieciowe do realizacji określonych zadań, scharakteryzować rodzaje pomiarów i testów pasywnych i aktywnych struktury logicznej lokalnej sieci komputerowej, dobrać narzędzia diagnostyczne do określonych pomiarów, zdefiniować możliwe awarie lokalnej sieci komputerowej, dobrać medium transmisyjne do projektu lokalnej sieci komputerowej, zidentyfikować klasy adresów IPv4/IPv6, zdefiniować elementy struktury adresów IP w sieci (adres IP, adres rozgłoszeniowy, podsieć, maska podsieci), sporządzić kosztorys modernizowanej sieci komputerowej jako dokument finansowy, sporządzić dokumentację projektu modernizacji adresacji IP.

### **OCENA DOPUSZCZAJĄCY**

Uczeń powinien: znać urządzenia i narzędzia występujące w procesie budowy lokalnej sieci komputerowej, zidentyfikować etapy robót projektowych, monterskich i konfiguracyjnych, zidentyfikować różnego rodzaju medium transmisyjne podczas prac montażowych, zidentyfikować urządzenia do pomiarów okablowania strukturalnego, zidentyfikować urządzenia sieciowe przeznaczone do montażu, zidentyfikować funkcje programów do administracji sieci komputerowej, zidentyfikować urządzenia dostępu do lokalnej sieci bezprzewodowej i ich funkcje, zidentyfikować urządzenia telefonii internetowej VoIP i ich funkcje, zdefiniować podstawowe pojęcia dotyczące sieci wirtualnych, zidentyfikować sieciowe narzędzia diagnostyczne.