

Wymagania edukacyjne z przedmiotu

Eksploatacja lokalnych sieci komputerowych – Klasa II,III

Podstawa programowa dla zawodu technik informatyk z roku 2019 - symbol cyfrowy zawodu 351203

I. OBSZARY AKTYWNOŚCI UCZNIĄ PODLEGAJĄCE OCENIE:

1. Wiadomości i umiejętności wynikające z programu nauczania (projekty, kartkówki, testy, praca w grupie, referat, sprawdziany, sprawdziany praktyczne, praca na lekcji).

2. Postawa:

- Systematyczne uczestnictwo w zajęciach.
- Orientacja w realizowanej tematyce.
- Zaangażowanie w realizację postawionych zadań.
- Podejmowanie zadań dodatkowych.
- Pilność, terminowość realizacji zleconych zadań.

II. Wymagania na poszczególne oceny:

DOPUSZCZAJĄCY:

uczeń potrafi:

- 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,
- identyfikować materiały, 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.

DOSTATECZNY:**uczeń potrafi:**

- 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, 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.

DOBRY:**uczeń potrafi:**

- 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,
- 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 zainfekowaniem, 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.

BARDZO DOBRY:**uczeń potrafi:**

- 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,
- 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.

CELUJĄCY:**uczeń:**

- 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, obmiarów i założeń projektowych,