

WYMAGANIA EDUKACYJNE I KRYTERIA OCENIANIA Z PRZEDMIOTU

Projektowanie i Montaż Lokalnych Sieci Komputerowych

Technik informatyk Klasa: 2

Ocena dopuszczająca:

Uczeń:

- definiuje podstawowe pojęcia dotyczące montażu lokalnych sieci komputerowych,
- identyfikuje pojęcia i jednostki z zakresu montażu lokalnych sieci komputerowych,
- identyfikuje symbole graficzne podzespołów systemu komputerowego w dokumentacji projektowej,
- identyfikuje oznaczenia podzespołów systemu komputerowego w dokumentacji projektowej,
- identyfikuje etapy projektowania sieci i organizacji pracy podczas montażu elementów sieci komputerowej,
- identyfikuje podstawowe pojęcia dotyczące elementów okablowania strukturalnego, - identyfikuje materiały, urządzenia i narzędzia występujące w procesie budowy lokalnej sieci komputerowej,
- identyfikuje etapy robót projektowych, monterskich i konfiguracyjnych,
- identyfikuje różnego rodzaju medium transmisyjne podczas prac montażowych,
- identyfikuje urządzenia do pomiarów okablowania strukturalnego,
- identyfikuje urządzenia sieciowe przeznaczone do montażu,
- identyfikuje funkcje programów do administracji sieci komputerowej,
- identyfikuje urządzenia dostępu do lokalnej sieci bezprzewodowej i ich funkcje,
- identyfikuje urządzenia telefonii internetowej VoIP i ich funkcje, • identyfikuje podstawowe pojęcia dotyczące sieci wirtualnych,
- identyfikuje sieciowe narzędzia diagnostyczne.

Ocena dostateczna:

Uczeń:

- rozróżnia rodzaje i kategorie medium transmisyjnego,
- rozróżnia narzędzia, przyrządy oraz urządzenia do montażu okablowania strukturalnego,
- wykonuje montaż okablowania strukturalnego według projektu,
- przestrzega harmonogramu realizacji prac montażowych oraz procedur odbioru, dobiera urządzenia do pomiaru określonego medium transmisyjnego,
- wykonuje pomiar okablowania strukturalnego,

-
- opisuje cechy charakterystyczne i parametry urządzeń sieciowych przeznaczonych do montażu,
- używa dokumentacji technicznej urządzeń i instalacji sieciowych w formie elektronicznej podczas instalacji,
- rozróżnia programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań konfiguracji urządzeń sieciowych,
- loguje się do programu konfiguracyjnego zarządzalnego przełącznika sieciowego,
- loguje się do programu konfiguracyjnego routera przewodowego,
- loguje się do programu konfiguracyjnego firewalla,
- identyfikuje możliwe zagrożenia lokalnej sieci komputerowej pod względem zainfekowania, niekontrolowanym przepływem danych oraz ich utratą,
- stosuje metody zabezpieczenia sprzętu komputerowego,
- przestrzega zasad etyki w monitorowaniu sieci,
- dobiera oprogramowanie sieciowe do realizacji określonych zadań,
- charakteryzuje rodzaje pomiarów i testów pasywnych i aktywnych struktury logicznej lokalnej sieci komputerowej,
- dobiera narzędzia diagnostyczne do określonych pomiarów, definiuje możliwe awarie lokalnej sieci komputerowej,
- dobiera medium transmisyjne do projektu lokalnej sieci komputerowej, identyfikuje klasy adresów IPv4/IPv6,
- identyfikuje elementy struktury adresów IP w sieci (adres IP, adres rozgłoszeniowy, podsieć, maska podsieci),
- sporządza kosztorys modernizowanej sieci komputerowej jako dokument finansowy,
- sporządza dokumentację projektu modernizacji adresacji IP.

Ocena dobra:

Uczeń:

- stosuje zasady projektowania i montażu sieci lokalnych,
- stosuje zasady dotyczące organizacji montażu lokalnych sieci komputerowych,
- klasyfikuje elementy komputerowej sieci strukturalnej, urządzenia sieciowe i oprogramowanie sieciowe na etapie montażu sieci,
- dobiera elementy komputerowej sieci strukturalnej do określonej architektury sieci, dobiera urządzenia sieciowe do określonych warunków montażowych, - dobiera określone narzędzia, przyrządy oraz urządzenia do realizowanych prac montażowych,
- stosuje zasady montażu okablowania strukturalnego,
- kalkuluje ceny według ustalonych metod i norm,
- stosuje zasady tworzenia dokumentacji powykonawczej lokalnej sieci komputerowej,

-
- opracowuje dokumentację powykonawczej lokalnej sieci komputerowej,
- tworzy publikacje elektroniczne na potrzeby dokumentacji instalacji sieciowych,
- dobiera oprogramowanie użytkowe do realizacji określonych zadań w konfiguracji i monitoringu sieciowego,
- dobiera program do określonego zadania,
- charakteryzuje funkcje zarządzalnego przełącznika sieciowego,
- charakteryzuje funkcje routerów i firewalli sieciowych,
- tworzy różne konfiguracje wirtualnych sieci,
- dobiera urządzenia dostępu do sieci Internet oraz dostawcę łącza,
- rozdziela połączenie internetowe w sieci lokalnej,
- dobiera i stosuje urządzenia i oprogramowanie zabezpieczające przed zainfekowaniem, niekontrolowanym przepływem danych i ich utratą,
- dobiera i stosuje urządzenia do podtrzymywania napięcia w sieci (UPS),
- dobiera i stosuje urządzenia i oprogramowanie do archiwizacji danych w sieci,
- stosuje właściwe narzędzia do wykonania określonych pomiarów diagnostycznych,
- charakteryzuje oprogramowanie i urządzenia do monitorowania sieci komputerowej,
- wykonuje aktywne pomiary sieci logicznej z iniekcją zestawów testowych,
- oblicza ilość i przedział adresów w danej sieci komputerowej oraz ich przynależność do sieci,
- określa klasę adresów IP oraz liczbę możliwych podsieci w modernizowanej strukturze sieciowej,
- sporządza schematy modernizacji sieci i dokumentację projektu,
- dobiera materiały, narzędzia oraz urządzenia do modernizacji lokalnej sieci komputerowej.

Ocena bardzo dobra:

Uczeń:

- analizuje publikacje elektroniczne podczas prac montażowych,
- sprawdza poprawność montażu okablowania strukturalnego, analizuje wyniki pomiarów okablowania strukturalnego,
- analizuje zadania pod względem wykorzystania określonych funkcji programów użytkowych,
- konfiguruje ustawienia zarządzalnego przełącznika sieciowego,
- aktualizuje oprogramowanie zarządzalnego przełącznika sieciowego,
- konfiguruje ustawienia routera przewodowego,
- konfiguruje ustawienia firewalla,
- aktualizuje oprogramowanie routera i firewalla sprzętowego,
- konfiguruje urządzenia dostępu do lokalnej sieci bezprzewodowej,

-
- analizuje możliwości techniczne dostępu do sieci Internet,
- konfiguruje dostęp do sieci Internet,
- zabezpiecza dostęp do systemu operacyjnego,
- monitoruje funkcjonowanie sieci korzystając z analizatorów lokalnej sieci komputerowej,
- analizuje wyniki pomiarów i testów,
- monitoruje pracę urządzeń lokalnych sieci komputerowych,
- analizuje monitoring lokalnych sieci komputerowych,
- diagnozuje wadliwe działanie elementów okablowania strukturalnego,
- dokonuje sprawdzenia i wymiany wadliwych urządzeń sieciowych,
- dokonuje naprawy okablowania strukturalnego,
- analizuje budowę sieci komputerowej pod kątem możliwości jej zmodernizowania,
- przewiduje rozwój i modernizację - sieci komputerowej na etapie projektu,
- analizuje strukturę sieci pod względem adresacji IP,
- monitoruje i rekonfiguruje sieci wirtualne,
- stosuje programy wspomagające projektowanie, kosztorysowanie i wykonanie lokalnej sieci komputerowej.

Ocena celująca:

Uczeń:

- biegle określa poprawność adresów IP w podsieciach,
- aktualizuje wiedzę i udoskonala umiejętności z zakresu lokalnych sieci komputerowych,
- analizuje wymagania inwestora/zlecniodawcy dotyczące montażu lokalnej sieci komputerowej,
- szacuje ilości materiałów, urządzeń, narzędzi, oprogramowania oraz pracy na podstawie norm, obmiarów i założeń projektowych,
wykonuje dokumentację techniczną i plany budynków podczas projektowania i modernizacji,
- organizuje pracę podczas tworzenia projektu i montażu sieci,
- konfiguruje urządzenia telefonii internetowej VoIP,
- stosuje nowatorskie rozwiązania,
- uczestniczy w konkursach i olimpiadach.