

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

Wymagania edukacyjne  
na poszczególne oceny szkolne z przedmiotu:  
Laboratorium lokalnych sieci komputerowych.

## **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

### **Wymagania edukacyjne na poszczególne oceny szkolne:**

#### **Stopień niedostateczny uczeń nie potrafi:**

- Uczeń nie spełnia minimalnych wymagań w zakresie znajomości pojęć dotyczących lokalnych sieci komputerowych oraz nie potrafi ich zastosować w działaniach, które tego wymagają.

#### **Stopień dopuszczający uczeń potrafi:**

- określić położenie i rozmieszczenie punktów rozdzielczych i abonenckich na projektach okablowania strukturalnego.
- rozpoznać systemy organizacji okablowania sieciowego.
- rozpoznać narzędzia i urządzenia do montażu sieci komputerowych.
- rozpoznać urządzenia umożliwiające podłączenie sieci lokalnej do internetu.
- rozpoznać rodzaje interfejsów komunikacyjnych urządzeń sieciowych.
- zdefiniować nazwy interfejsów sieciowych.
- rozpoznać protokoły w architekturze klient-serwer.
- wymienić rodzaje zasobów sieciowych.
- wymienić rodzaje zabezpieczeń sieciowych systemów operacyjnych.

#### **Stopień dostateczny uczeń potrafi:**

- dobierać urządzenia i oprogramowanie do tworzenia schematów lokalnych sieci komputerowych.
- dobierać odpowiednie medium transmisyjne dla sieci.
- dobierać symulatory sieci do określonych zadań.
- dobierać elementy do montażu lokalnej sieci komputerowej według wytycznych.
- stosować normy dotyczące montażu medium sieciowego.
- posługiwać się narzędziami monterskimi zgodnie z zasadami BHP.
- dobierać narzędzia do określonych czynności monterskich.
- dobierać sposób testowania okablowania sieciowego w zależności od wykrytej usterki.
- dobierać oprogramowanie do monitorowania sieci.
- dobierać analizator sieci w zależności od potrzeb.

- dobierać elementy aktywne i pasywne do modernizacji lokalnej sieci komputerowej.
- dobierać urządzenia sieciowe umożliwiające dostęp lokalnej sieci komputerowej do internetu.
- dobierać anteny pod względem warunków technicznych.
- dobierać urządzenia i oprogramowanie do tworzenia sieci wirtualnych.
- dobierać zabezpieczenie do zidentyfikowanego rodzaju zagrożenia.

#### **Stopień dobry uczeń potrafi:**

- wykonać schemat okablowania poziomego i pionowego lokalnej sieci komputerowej zawierający punkty rozdzielcze i abonenckie.
- wykonać schemat sieci w symulatorze sieci komputerowych.
- konfigurować urządzenia sieciowe z użyciem symulatora sieci komputerowej.
- testować poprawność konfiguracji urządzeń i działania sieci w symulatorze.
- montować okablowanie sieciowe.
- montować pasywne i aktywne elementy sieciowe.
- łączyć elementy pasywne i aktywne sieci z okablowaniem sieciowym.
- wykonać testy i pomiary okablowania sieciowego.
- wykonać testy pasywne i aktywne fizycznych parametrów sieci bezprzewodowej.
- stosować analizator sieci do monitorowania ruchu w lokalnych sieciach komputerowych.
- wykonać aktywne pomiary lokalnej sieci komputerowej.
- modernizować infrastrukturę lokalnej sieci komputerowej.
- stosować narzędzia do lokalizacji usterek okablowania strukturalnego.
- naprawić okablowanie w lokalnej sieci komputerowej.
- tworzyć dokumentację po naprawie usterki lub rozbudowaniu sieci.
- połączyć urządzenia dostępu do internetu.
- konfigurować dostęp do sieci internet.
- konfigurować ustawienia zarządzalnego przełącznika sieciowego.
- aktualizować oprogramowanie zarządzalnego przełącznika sieciowego.
- konfigurować połączenia między przełącznikami.
- usuwać błędy w konfiguracji przełącznika.
- tworzyć kopię ustawień przełącznika i przywraca ustawienia z kopii.
- konfigurować ustawienia routera.
- aktualizować oprogramowanie routera.
- usuwać błędy w konfiguracji routera.
- konfigurować ustawienia zapory sieciowej sprzętowej i programowej.
- konfigurować połączenia sieci wirtualnych.
- konfigurować punkty dostępowe.
- instalować sieciowe systemy operacyjne komercyjne i open source.
- instalować i konfigurować usługę Active Directory
- zarządzać centralnie stacjami roboczymi.
- tworzyć jednostki organizacyjne i zarządza nimi.
- tworzyć i konfigurować konta domenowe.

- tworzyć i konfigurować grupy zabezpieczeń.
- podłączyć komputery do domeny.
- konfigurować interfejsy sieciowe.
- łączyć komputery w grupy robocze.
- uruchamiać usługę serwer DHCP, ISS, DNS
- konfigurować usługę Routingu
- stosować program Wireshark do analizy pakietów sieciowych.
- konfigurować zasoby sieciowe.
- publikować udostępnione zasoby sieciowe korzystając z usług katalogowych.
- instalować oprogramowanie zabezpieczające sieciowy system operacyjny.
- konfigurować oprogramowanie zabezpieczające zgodnie z wymaganiami.

**Stopień bardzo dobry uczeń potrafi:**

- analizować infrastrukturę lokalnej sieci komputerowej.
- określić możliwości modernizacji lokalnej sieci komputerowej.
- określić rodzaje awarii lub wadliwego działania lokalnej sieci komputerowej.
- diagnozować wadliwe działanie urządzeń sieciowych.
- analizować możliwości techniczne dostępu lokalnej sieci komputerowej do internetu.
- porównać parametry techniczne urządzeń sieciowych.
- interpretować parametry techniczne urządzeń sieciowych.
- interpretować dane z monitorowania lokalnej sieci komputerowej.
- interpretować wyniki testów i pomiarów.

**Stopień celujący uczeń potrafi:**

- Planowanie etapów modernizacji lokalnej sieci komputerowej
- Tworzenie dokumentacji po naprawie usterki lub rozbudowaniu sieci
- Tworzenie kopii ustawień przełącznika i przywracanie ustawień z kopii
- Tworzenie kopii ustawień routera i przywracanie ustawień z kopii
- Tworzenie sieci wirtualnych w sieciach lokalnych i z użyciem sieci rozległych
- Tworzenie jednostek organizacyjnych i zarządzanie nimi
- Tworzenie i konfigurowanie kont domenowych
- Tworzenie i konfigurowanie grup zabezpieczeń
- Projektowanie i wdrażanie polityk bezpieczeństwa sieci
- Tworzenie i konfigurowanie polityk zarządzania siecią
- Projektowanie i wdrażanie strategii odzyskiwania danych i awaryjnych
- Tworzenie i implementacja strategii zarządzania zasobami sieciovymi

- Tworzenie i wdrażanie polityk zarządzania dostępem do sieci
- Tworzenie i zarządzanie politykami aktualizacji oprogramowania sieciowego
- Tworzenie i zarządzanie politykami monitorowania sieci
- Tworzenie i zarządzanie politykami zarządzania ryzykiem sieciowym
- Tworzenie i zarządzanie politykami zarządzania incydentami sieciowymi
- Tworzenie i zarządzanie politykami zarządzania zmianami w sieci
- Tworzenie i zarządzanie politykami zarządzania konfiguracją sieci
- Tworzenie i zarządzanie politykami zarządzania wydajnością sieci