Wymagania edukacyjne na ocenę śródroczną i roczną na rok szkolny 2023/2024

|  |  |
| --- | --- |
| Przedmiot | Montaż i użytkowanie systemów transmisji danych |
| Klasa | 3t |
| Nauczyciel Uczący | Andrzej Gołaszewski |

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
* osiągnięcia w konkursach i olimpiadach

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| OCENA  CELUJĄCY | OCENA  BARDZO DOBRY | OCENA  DOBRY | OCENA  DOSTATECZNY | OCENA DOPUSZCZAJĄCY |
| UCZEŃ:  - w pełnym zakresie opanował wiadomości i umiejętności programowe,  - rozwiązuje samodzielnie zadania o dużym stopniu trudności,  - stosuje wiadomości w sytuacjach nietypowych,  - osiąga sukcesy w konkursach i olimpiadach przedmiotowych, | UCZEŃ:  - w pełnym zakresie opanował wiadomości i umiejętności programowe,  - zdobytą wiedzę potrafi zastosować w nowych sytuacjach,  - potrafi samodzielnie korzystać z różnych źródeł wiedzy,  - potrafi przeprowadzić analizę matematyczną zagadnień technicznych  - rozwiązuje samodzielnie zadania rachunkowe i problemowe o dużym stopniu trudności,  - potrafi kierować pracą w grupie  - stosuje narzędzia naukowe w rozwiązywaniu problemów | UCZEŃ:  - w dużym zakresie opanował wiadomości i umiejętności programowe,  - poprawnie stosuje wiadomości do rozwiązywania zadań typowych lub problemów,  - potrafi posługiwać się instrukcjami technicznymi rozwiązań poznanymi w obrębie przedmiotu  - stosuje rozwiązania techniczne poznane  w obrębie przedmiotu  -potrafi przeprowadzić analizę działania rozwiązania technicznego  - dobiera rozwiązania techniczne w konkretnych warunkach pracy  - przewiduje problemy w realizacji rozwiązania technicznego  - sporządza dokumentacje techniczną | UCZEŃ:  - opanował w podstawowym zakresie wiadomości i umiejętności określone w programie,  - rozumie podstawowe prawa i zjawiska wykorzystywane w rozwiązaniach technicznych poznanych w obrębie przedmiotu  - potrafi z ilustrować zagadnienie na rysunku, wykresie, schemacie,  - rozwiązuje samodzielnie proste zadania i problemy techniczne,  - potrafi zastosować metodologię pomiarową stosowaną w transmisji danych  - przedstawia wyniki pomiarowe rozwiązania technicznego  - zna zasady analizy matematycznej rozwiązania technicznego  - rozpoznaje schematy blokowe i ideowe rozwiązań technicznych  - planuje działania w celu rozwiązania problemów technicznych | UCZEŃ:  - posiada wiadomości i umiejętności niezbędne do dalszego kontynuowania nauki i przydatne w życiu codziennym  - ma braki w wiadomościach i umiejętnościach określonych programem, ale te braki nie przekreślają możliwości dalszego kształcenia  - dokonuje klasyfikacji rozwiązań technicznych poznanych w ramach przedmiotu   - rozróżnia rozwiązania techniczne poznane w ramach przedmiotów  - zna terminologię stosowaną w zagadnieniach technicznych  - zna zasadę działania rozwiązań technicznych poznanych w ramach przedmiotów  - rozumie i stosuje instrukcje techniczne  - zna i stosuje zasady pracy w warunkach produkcyjnych podczas wykorzystywania rozwiązań technicznych |

Efekty kształcenia:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Dział programowy** | Wymagania programowe | |
| Podstawowe  **Uczeń potrafi:** | Ponadpodstawowe  **Uczeń potrafi:** |
| **I. Projektowanie lokalnej sieci komputerowej.** | * podać definicję normy, * wymienić cechy normy, * rozróżnić oznaczenia normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej, | * podać nazwy podstawowych norm związanych z projektowaniem i budową sieci komputerowych, * stosować normy dotyczące okablowania strukturalnego, * stosować zalecenia dotyczące projektowania sieci komputerowych, |
| * podać definicję systemu okablowania strukturalnego, * podać ogólny schemat systemu okablowania strukturalnego, * wymienić elementy składowe punktów dystrybucyjnych, * scharakteryzować i stosować jednostki opisujące wysokości urządzeń sieci komputerowej, | * scharakteryzować elementy składowe systemu okablowania strukturalnego, * określić maksymalne odległości dla poszczególnych części systemu okablowania, |
| * podać definicję kosztorysu, * rozróżnić rodzaje kosztorysów, * podać podstawowe zasady kosztorysowania, * podać elementy składowe ceny kosztorysowej, * rozróżnić pojęcia przedmiar, obmiar, KNR, * rozróżnić programy do kosztorysowania, | * stosować zasady kosztorysowania, * wykonać kosztorys materiałowy projektu, |
| * wymienić zalecenia stosowane przy projektowaniu sieci komputerowych, * podać zasady dotyczące projektowania sieci LAN, * podać elementy składowe dokumentacji projektowej, * wybrać topologię sieci, * określić elementy niezbędne do wykonania sieci komputerowej, * scharakteryzować rodzaje skrętki komputerowej, | * stosować zalecenia dotyczące projektowania sieci komputerowych, * dobrać ilość i rodzaj elementów sieci LAN stosownie do jej wielkości z uwzględnieniem ewentualnej rozbudowy, * wykonać projekt sieci LAN zgodnie ze wstępnymi założeniami, |
| **II. Komputerowe wspomaganie projektowania.** | * rozróżnić oprogramowanie do wykonywania schematów sieci, * zainstalować i obsługiwać oprogramowanie wspomagające projektowanie, * wykonać prosty rysunek z wykorzystaniem programu komputerowego, * wykonać rysunek rzutu pomieszczenia za pomocą programu wspomagającego projektowanie, | * stosować oprogramowanie do wykonywania schematów sieci, * wykonać rysunek sieci komputerowej za pomocą programu wspomagającego projektowanie, |
| * rozróżnić oprogramowanie do wykonywania rysunków technicznych, * zainstalować i obsługiwać oprogramowanie wspomagające projektowanie, * rozróżnić elementy na rysunku technicznym, * wykonać prosty rysunek techniczny z wykorzystaniem programu komputerowego, | * stosować oprogramowanie wspomagające projektowanie, * wykonać rysunek techniczny z wykorzystaniem programu wspomagającego projektowanie, * wykonać rysunek sieci komputerowej z wykorzystaniem programu wspomagającego projektowanie, |
| **III. Wykonanie, testy i pomiary sieci LAN.** | * wymienić podstawowe etapy wykonania instalacji okablowania, * podać zalecenia instalacyjne dotyczące okablowania, * określić zagrożenia na jakie narażone są zainstalowane kable, * podać dwie podstawowe sekwencje stosowane przy terminowaniu skrętki komputerowej, * wykonać patchcord wg podanej sekwencji, * rozróżnić elementy sieciowe na podstawie specyfikacji technicznej, * rozróżnić elementy sieci komputerowej w dokumentacji projektowej, * rozpoznać potrzeby modernizacji sieci komputerowej, | * odczytać schemat fizyczny sieci komputerowej, * sporządzić zapotrzebowanie materiałowe na podstawie projektu, * stosować zalecenia instalacyjne dotyczące okablowania, * eliminować zagrożenia dotyczące instalowanego okablowania, * dobierać narzędzia oraz materiały instalacyjne, * montować elementy pasywne sieci, * montować elementy aktywne sieci, * wykonać rekonfigurację i dostosować sieć komputerową do nowych potrzeb, |
| * podać podstawowe rodzaje testów sieci LAN, * rozróżnić parametry toru miedzianego, * rozróżnić urządzenia służące do wykonywania testów i pomiarów sieci LAN, * wykonać testy okablowania miedzianego, | * scharakteryzować podstawowe rodzaje testów sieci LAN, * scharakteryzować parametry toru miedzianego, * dobrać metody i przyrządy pomiarowe do wykonania testów i pomiarów okablowania strukturalnego, * wykonać pomiary sieci LAN * analizować wyniki testów i pomiarów sieci LAN, * lokalizować i usuwać awarie struktury fizycznej sieci LAN, |
| **IV. Dokumentacja powykonawcza sieci LAN.** | * wyróżnić elementy składowe dokumentacji powykonawczej sieci, * podać zasady tworzenia dokumentacji powykonawczej sieci, * podać różnice zawartości dokumentacji projektowej i powykonawczej, * skompletować materiały dokumentacji powykonawczej. | * stosować zasady tworzenia dokumentacji powykonawczej sieci, * opracowywać materiały dokumentacji powykonawczej sieci, * wykonać dokumentację powykonawczą sieci wg przyjętych zasad. |

----------------------------------------------------------

podpis nauczyciela prowadzącego zajęcia