

WYMAGANIA EDUKACYJNE z przedmiotu „Eksploracja urządzeń elektronicznych”

Zgodne z programem nauczania do zawodu
technik elektronik 311408 – TEL-T5-30-08/19
klasa V

I. WPROWADZENIE

Niniejsze wymagania edukacyjne opracowane zostały zgodnie z obowiązującym prawem oświatowym oraz na podstawie zasad Wewnętrzznego Ocenienia, będących integralną częścią Statutu Technikum Nr 3 w Zamościu. Formułowanie wymagań edukacyjnych oraz ocenianie ma na celu:

1. Poinformowanie ucznia o poziomie jego osiągnięć edukacyjnych i postępach w tym zakresie.
2. Pomoc uczniowi w samodzielnym planowaniu własnego rozwoju.
3. Motywowanie ucznia do dalszej pracy.
4. Dostarczenie rodzicom/prawnym opiekunom i nauczycielom informacji o postępach, trudnościach i specjalnych uzdolnieniach ucznia.
5. Umożliwienie nauczycielom doskonalenia organizacji i metod pracy dydaktyczno – wychowawczej.

II. WIEDZA I UMIEJĘTNOŚCI WYNIKAJĄCE Z PODSTAWY PROGRAMOWEJ ORAZ PROGRAMU NAUCZANIA

1. Fale elektromagnetyczne, odbiór i parametry sygnałów

Treści kształcenia

- Zakresy częstotliwości, pasma fal elektromagnetycznych.
- Propagacja fal radiowych.
- Anteny odbiorcze (radiowe, TV, SAT).
- Parametry i standardy telewizyjne.
- Modulacje.
- Budowa całkowitego sygnału telewizyjnego monochromatycznego i kolorowego.
- Telewizja cyfrowa i systemy kodowania.
- Transmisja satelitarna.
- Zdalne sterowanie urządzeń radiowo telewizyjnych.

2. Systemy kontroli dostępu i zabezpieczeń

Treści kształcenia

- Rodzaje systemów alarmowych.
- Podzespoły i urządzenia systemów alarmowych.
- Budowa czujek ruchu i sposobów podłączenia do central alarmowych.
- Budowa, parametry, zastosowanie czujek rozpoznających inne zagrożenia (detekcja gazów, wody, dymu, ognia) i sposoby ich podłączenia do central alarmowych.
- Budowa, parametry, zastosowanie czujników identyfikujących osoby w systemach kontroli dostępu (czujniki RFID, biometryczne oraz inne powstałe na skutek postępu technologicznego).
- Budowa, parametry, zastosowanie czujników identyfikujące przedmioty (czujniki RFID, optyczne rozpoznające przedmioty, skanujące promieniowaniem o różnych długościach fal oraz inne powstałe na skutek postępu technologicznego).
- Sygnalizatory napadu i włamania.
- Domofon i wideodomofon.
- Współpraca domofonu i wideodomofonu z systemem kontroli i dostępu.
- Centrali alarmowe i kontroli dostępu.
- Moduły rozbudowy wejść i wyjść moduły sieci bezprzewodowej, ethernetowe.
- Moduły komunikacyjne systemów telefonicznych GSM.
- Systemy zdalnego dostępu do stacji monitorujących.
- Programy konfigurujące system i rejestrujące zdarzenia.

3. Rejestracja i odtwarzanie obrazu i dźwięku

Treści kształcenia

- Sposoby zapisu obrazu i dźwięku na nośnikach magnetycznych i optycznych.
- Kamery:
 - a) przetworniki obrazu,
 - b) schematy blokowe kamery analogowej i cyfrowej,
 - c) optyka kamery.
- Parametry i budowa aparatu fotograficznego cyfrowego.
- Budowa układu laserowo optycznego.
- Parametry i budowa odtwarzacza CD, DVD, BLU-RAY.
- Budowa, parametry i współpraca nagrywarek CD, DVD z innymi urządzeniami.
- Systemy odtwarzania dźwięku przestrzennego.
- Parametry i budowa wideorejestраторów.
- Parametry, budowa projektora multimedialnego.

III. WYMAGANIA EDUKACYJNE NA POSZCZEGÓLNE ŚRÓDROCZNE I ROCZNE OCENY KLASYFIKACYJNE

Ocenę **niedostateczny (1)** otrzymuje uczeń, który:

- nie opanował wiadomości i umiejętności zapisanych w podstawie programowej;
- nie potrafi wykonać zadań o elementarnym stopniu trudności nawet z pomocą nauczyciela;
- w pracach pisemnych pojawiają się znaczące błędy rzeczowe;
- zawsze lub bardzo często jest nieprzygotowany do zajęć oraz nie wykazuje chęci do nauki;
- nie wykazuje żadnych postępów w zdobywaniu wiadomości i umiejętności;
- wykazuje zupełną nieznaną nazewnictwa typowego dla przedmiotu i ma lekceważący stosunek do przedmiotu, wyrażony na przykład poprzez bardzo niską frekwencję i brak zeszytu przedmiotowego.

Ocenę **dopuszczający (2)** otrzymuje uczeń, który:

- ma poważne braki w wiedzy i umiejętnościach zapisanych w podstawie programowej;
- ze względu na braki w wiedzy i umiejętnościach tylko częściowo rozumie polecenia nauczyciela dotyczące zagadnień omawianych podczas realizacji kolejnych działów tematycznych;
- zapamiętuje wiadomości konieczne do elementarnej orientacji w treściach danego działu tematycznego i z pomocą nauczyciela potrafi je odtworzyć;
- samodzielnie lub z pomocą nauczyciela rozpoznaje, nazywa i klasyfikuje podstawowe pojęcia, procesy, zjawiska, elementy i układy wskazane w podstawie programowej;
- samodzielnie lub z pomocą nauczyciela wykonuje proste polecenia, ćwiczenia i zadania;
- rozróżnia elementy i układy cyfrowe poznane w ramach przedmiotu;
- zna terminologię stosowaną w zagadnieniach technicznych typowych dla przedmiotu;
- zna zasadę działania elementów i układów cyfrowych poznanych w ramach przedmiotu;
- nie rozumie zagadnień pojawiających się w sytuacjach problemowych oraz nie rozwiązuje zadań problemowych typowych dla przedmiotu.

Ocenę **dostateczny (3)** otrzymuje uczeń, który:

- spełnia wszystkie wymagania do uzyskania oceny dopuszczającej;
- opanował w podstawowym zakresie wiadomości i umiejętności określone w podstawie programowej;
- zna i rozumie funkcjonowanie podstawowych układów cyfrowych kombinacyjnych i sekwencyjnych;
- posługuje się zdobytymi wiadomościami w rozwiązywaniu typowych zadań realizowanych przez układy cyfrowe;
- realizuje typowe zadania projektowe o średnim stopniu trudności;
- realizuje układy z użyciem typowych elementów i bloków funkcjonalnych typowych dla przedmiotu;
- potrafi zilustrować zagadnienie na rysunku, wykresie, schemacie;
- rozwiązuje samodzielnie proste zadania i problemy techniczne;

- rozpoznaje schematy blokowe i ideowe elementów i układów cyfrowych;
- przy trudniejszych lecz typowych zadaniach popełnia liczne błędy;
- stara się rozwiązywać zadania problemowe, do sukcesu potrzebuje jednak pomocy nauczyciela.

Ocenę **dobry (4)** otrzymuje uczeń, który:

- spełnia wszystkie wymagania do uzyskania oceny dostatecznej;
- w dużym zakresie opanował wiadomości i umiejętności zapisane w podstawie programowej;
- poprawnie stosuje wiadomości do rozwiązywania zadań typowych lub problemowych;
- sprawnie posługuje się zdobytą wiedzą w rozwiązywaniu mniej typowych zastosowań bloków cyfrowych oraz problemów pojawiających się przy ich realizacji;
- przeprowadza proste modyfikacje układów i realizuje dostosowanie ich do określonych wymagań;
- używa języka fachowego, specjalistycznego i technicznego w wypowiedziach pisemnych i ustnych;
- wykazuje się znajomością i rozumieniem poznanych pojęć z zakresu funkcjonowania układów cyfrowych,
- potrafi posługiwać się instrukcjami technicznymi elementów i układów cyfrowych poznanych w obrębie przedmiotu;
- potrafi przeprowadzić analizę działania elementów i układów cyfrowych;
- sporządza dokumentację techniczną dotyczącą analizy działania układów lub pomiarów parametrów charakteryzujących pracę układów typowych dla przedmiotu.

Ocenę **bardzo dobry (5)** otrzymuje uczeń, który:

- spełnia wszystkie wymagania do uzyskania oceny dobrej;
- w pełnym zakresie opanował wiadomości i umiejętności zapisane w podstawie programowej;
- 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;
- samodzielnie dobiera środki i sposoby rozwiązywania zadań problemowych oraz potrafi się posłużyć wieloma różnymi metodami w celu osiągnięcia celu;
- aktywnie uczestniczy w lekcjach i projektach;
- przeprowadza rozmaite rozumowania dedukcyjne w celu wykrycia powodów błędnego funkcjonowania układów;
- poprawnie posługuje się językiem technicznym i specjalistycznym z zakresu techniki cyfrowej w wypowiedziach ustnych i pracach pisemnych.

Ocenę **celujący (6)** otrzymuje uczeń, który:

- spełnia wszystkie wymagania do uzyskania oceny bardzo dobrej;
- w pełnym zakresie opanował wiadomości i umiejętności zapisane w podstawie programowej;
- ma ugruntowaną i utrwaloną wiedzę oraz wykazuje się wymaganymi umiejętnościami;
- samodzielnie i bezbłędnie rozwiązuje zadania o dużym stopniu trudności;
- zadania i problemy potrafi rozwiązywać w sposób nietypowy i nowatorski;
- zdobyte wiadomości i umiejętności stosuje w sytuacjach nietypowych;
- osiąga sukcesy w konkursach i olimpiadach przedmiotowych;
- inicjuje projekty i przewodniczy im;
- poszukuje nowych metod rozwiązywania zadań problemowych;
- z własnej inicjatywy pomaga słabszym uczniom;
- asystuje nauczycielowi podczas zajęć.