

Wymagania edukacyjne z przedmiotu *Urządzenia i instalacje elektroniczne* w roku szkolnym 2025/2026 kl. 1A

Ocenę celującą otrzymuje uczeń, który:

- biegle opanował całość materiału programowego,
- potrafi samodzielnie rozwiązywać złożone zadania obliczeniowe z zakresu adresacji i parametrów sieci,
- wykazuje się twórczym myśleniem, proponuje własne rozwiązania problemów praktycznych,
- poszerza wiedzę, korzystając z dodatkowych źródeł (literatura, normy, dokumentacje),
- wykonuje dodatkowe projekty lub referaty wykraczające poza program nauczania,
- aktywnie uczestniczy w konkursach, olimpiadach lub innych formach rozwijania zainteresowań zawodowych.

Ocenę bardzo dobrą otrzymuje uczeń, który:

- opanował pełny zakres treści przewidzianych programem nauczania,
- rozumie zasady rozchodzenia się fal elektromagnetycznych i ich właściwości,
- potrafi scharakteryzować rodzaje sygnałów oraz parametry transmisji danych,
- poprawnie opisuje rodzaje transmisji: kablową, bezprzewodową, światłowodową,
- zna budowę i zastosowanie kabli, światłowodów, złączy i urządzeń sieciowych,
- rozumie zasadę działania zasilania PoE,
- wyjaśnia rolę kart sieciowych, punktów dostępowych, routerów i przełączników,
- zna symbole graficzne stosowane na schematach,
- poprawnie stosuje model ISO/OSI i potrafi wskazać funkcje poszczególnych warstw,
- przeprowadza obliczenia adresacji sieci, maski i parametrów transmisji danych,
- korzysta z narzędzi sieciowych do analizy działania sieci.

Ocenę dobrą otrzymuje uczeń, który:

- opanował większość treści programowych,
- zna podstawowe właściwości fal elektromagnetycznych,
- rozróżnia rodzaje transmisji i sygnałów,
- potrafi wymienić rodzaje kabli, przewodów, światłowodów i złączy,
- omawia podstawowe urządzenia sieciowe i ich przeznaczenie,
- stosuje w praktyce podstawowe zasady adresacji i potrafi wykonać proste obliczenia,
- potrafi wskazać różnice między warstwami modelu ISO/OSI.

Ocenę dostateczną otrzymuje uczeń, który:

- zna najważniejsze pojęcia związane z falami elektromagnetycznymi, transmisją i sygnałami,
- potrafi wskazać podstawowe rodzaje przewodów, kabli i urządzeń sieciowych,
- rozróżnia transmisję kablową, bezprzewodową i światłowodową,
- zna podstawowe parametry sieci komputerowych,
- z pomocą nauczyciela wykonuje proste obliczenia adresacji sieci,
- potrafi wymienić najważniejsze warstwy modelu ISO/OSI.

Ocenę dopuszczającą otrzymuje uczeń, który:

- zna elementarne pojęcia związane z sygnałami i transmisją danych,
- rozróżnia tylko podstawowe rodzaje przewodów i urządzeń sieciowych,
- z pomocą nauczyciela wykonuje najprostsze ćwiczenia,
- zna podstawowe zasady BHP podczas pracy z urządzeniami elektronicznymi i sieciowymi.

Ocenę niedostateczną otrzymuje uczeń, który:

- nie opanował podstawowych treści programowych,
- nie rozumie podstawowych pojęć z zakresu fal, transmisji i urządzeń sieciowych,
- nie potrafi wykonać prostych ćwiczeń ani obliczeń,
- nie przestrzega zasad BHP podczas zajęć.

Kryteria oceniania

1. Formy oceniania

W semestrze uczeń uzyskuje:

- **co najmniej jedną ocenę z odpowiedzi ustnej lub aktywności,**
- **trzy oceny ze sprawdzianów pisemnych** (testy, kartkówki, sprawdziany),
- **ocenę za zeszyt przedmiotowy** – systematyczność, estetyka i kompletność notatek,

2. Zasady poprawy i zaliczania

- Jeżeli uczeń uzyska ocenę niedostateczną ze sprawdzianu, ma prawo do uzupełnienia wiedzy w terminie do **2 tygodni od daty oddania pracy.**
- W przypadku nieobecności na sprawdzianie uczeń jest zobowiązany do napisania go w terminie ustalonym z nauczycielem, **również w ciągu 2 tygodni.**

3. Odpowiedzi ustne i aktywność

- Uczeń jest zobowiązany do przygotowania się do każdej lekcji.
- **Raz w semestrze uczeń ma prawo zgłosić „np” (nieprzygotowanie)** do odpowiedzi ustnej lub krótkiej kartkówki bez konsekwencji.
- Zgłoszenie „np” musi nastąpić **na początku lekcji.**

4. Zeszyt przedmiotowy

- Zeszyt powinien być prowadzony systematycznie, estetycznie i zawierać wszystkie notatki z lekcji.
- Brak zeszytu lub jego rażące zaniedbanie może skutkować obniżeniem oceny.

5. Skala ocen

- Ocenianie odbywa się zgodnie ze szkolną skalą ocen: **celujący (6), bardzo dobry (5), dobry (4), dostateczny (3), dopuszczający (2), niedostateczny (1).**

Wymagania edukacyjne z przedmiotu *Urządzenia i instalacje elektroniczne* w roku szkolnym 2025/2026 kl. 2A

Ocenę celującą otrzymuje uczeń, który:

- opanował pełen zakres materiału i potrafi go twórczo wykorzystać w praktyce,
- samodzielnie projektuje złożone instalacje RTV, systemy alarmowe i CCTV,
- rozwiązuje zadania i problemy wykraczające poza program nauczania, korzystając z dodatkowych źródeł,
- umie zaproponować własne rozwiązania przy projektach z zakresu telewizji przemysłowej, systemów alarmowych i kontroli dostępu,
- przygotowuje dodatkowe opracowania, referaty, bierze udział w konkursach lub projektach branżowych,
- zna i potrafi omówić nowoczesne technologie stosowane w urządzeniach RTV i systemach elektronicznych.

Ocenę bardzo dobrą otrzymuje uczeń, który:

- opanował pełny materiał programowy,
- zna budowę i zasadę działania systemów nadawania radia i telewizji (naziemnej, satelitarnej, kablowej),
- potrafi scharakteryzować anteny, konwertery, multiswitche, rozgałęźniki i inne elementy instalacji RTV,
- rozumie zasadę działania systemów kontroli dostępu, domofonowych, wideodomofonowych i alarmowych,
- umie wskazać elementy systemu alarmowego i CCTV oraz określić ich parametry,
- potrafi zaprojektować instalację alarmową lub monitoring zgodnie z założeniami,
- zna parametry i technologie stosowane w urządzeniach RTV (telewizory, projektory, wyświetlacze LCD, plazmowe, LED, 3D),
- posługuje się fachowym słownictwem i poprawnie interpretuje schematy blokowe.

Ocenę dobrą otrzymuje uczeń, który:

- opanował większość materiału programowego,
- zna podstawowe zasady działania systemów telewizji naziemnej, satelitarnej i kablowej,
- rozróżnia rodzaje anten i elementów pomocniczych (konwertery, rozgałęźniki, zwrotnice),
- potrafi omówić rodzaje systemów kontroli dostępu i domofonów,
- zna podstawowe elementy systemu alarmowego i monitoringu wizyjnego,
- potrafi omówić najważniejsze parametry kamer, rejestratorów i głośników,
- poprawnie wykonuje proste projekty instalacji RTV lub systemów alarmowych przy niewielkim wsparciu nauczyciela.

Ocenę dostateczną otrzymuje uczeń, który:

- zna najważniejsze pojęcia związane z systemami RTV i systemami zabezpieczeń,
- potrafi wymienić podstawowe elementy instalacji telewizyjnych, alarmowych i CCTV,
- z pomocą nauczyciela wykonuje proste ćwiczenia projektowe,
- zna podstawowe rodzaje urządzeń RTV i ich parametry,
- potrafi wskazać różnice pomiędzy najważniejszymi technologiami wyświetlania obrazu.

Ocenę dopuszczającą otrzymuje uczeń, który:

- zna elementarne informacje dotyczące telewizji, radia i podstaw systemów zabezpieczeń,
- rozpoznaje wybrane elementy instalacji (antena, kabel, głośnik, kamera),

- potrafi w ograniczonym zakresie omówić działanie systemu domofonowego lub alarmowego,
- podejmuje próbę wykonania prostych ćwiczeń pod kierunkiem nauczyciela,
- zna podstawowe zasady BHP w pracowni i przy pracy z urządzeniami RTV.

Ocenę niedostateczną otrzymuje uczeń, który:

- nie opanował podstawowych treści programowych,
- nie zna podstawowych elementów systemów RTV i zabezpieczeń,
- nie potrafi wykonać nawet prostych zadań i projektów,
- nie przestrzega zasad BHP podczas zajęć.

Kryteria oceniania

1. Formy oceniania

W semestrze uczeń uzyskuje:

- **co najmniej jedną ocenę z odpowiedzi ustnej lub aktywności,**
- **trzy oceny ze sprawdzianów pisemnych** (testy, kartkówki, sprawdziany),
- **ocenę za zeszyt przedmiotowy** – systematyczność, estetyka i kompletność notatek,

2. Zasady poprawy i zaliczania

- Jeżeli uczeń uzyska ocenę niedostateczną ze sprawdzianu, ma prawo do uzupełnienia wiedzy w terminie do **2 tygodni od daty oddania pracy.**
- W przypadku nieobecności na sprawdzianie uczeń jest zobowiązany do napisania go w terminie ustalonym z nauczycielem, **również w ciągu 2 tygodni.**

3. Odpowiedzi ustne i aktywność

- Uczeń jest zobowiązany do przygotowania się do każdej lekcji.
- **Raz w semestrze** uczeń ma prawo zgłosić „np” (**nieprzygotowanie**) do odpowiedzi ustnej lub krótkiej kartkówki bez konsekwencji.
- Zgłoszenie „np” musi nastąpić **na początku lekcji.**

4. Zeszyt przedmiotowy

- Zeszyt powinien być prowadzony systematycznie, estetycznie i zawierać wszystkie notatki z lekcji.
- Brak zeszytu lub jego rażące zaniedbanie może skutkować obniżeniem oceny.

5. Skala ocen

- Ocenianie odbywa się zgodnie ze szkolną skalą ocen: **celujący (6), bardzo dobry (5), dobry (4), dostateczny (3), dopuszczający (2), niedostateczny (1).**