**Wymagania edukacyjne z przedmiotu – UŻYTKOWANIE INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH** (w oparciu o podstawę programową z 2019r. dla zawodu technik elektryk)

**Szkoła:** ZSEM w Nowym Sączu **Liczba godzin:** 2 godziny tygodniowo (I semestr) **Klasa, zawód, nr zawodu:** 5fg, technik elektryk, 311303 **Rok szkolny:** 2025/2026 **Liczba lat nauki:** technikum 5 letnie **Podręcznik:** Henryk Markiewicz „Instalacje elektryczne”, WNT Warszawa **Nauczyciel prowadzący:** Stanisław Izworski

**Cele ogólne przedmiotu**

1. Poznanie wymagań eksploatacji instalacji elektrycznych;
2. Poznanie zasad czytania schematów instalacji elektrycznych;
3. Poznanie zasad doboru osprzętu i przewodów do instalacji elektrycznych;
4. Poznanie metod pomiarów parametrów instalacji elektrycznych;
5. Rozwijanie wiedzy o lokalizacji uszkodzeń w instalacjach elektrycznych;
6. Rozwijanie wiedzy o eksploatacji instalacji elektrycznych;

**Cele operacyjne**

**Uczeń potrafi:**

1. Wymienić przepisy prawa regulujące eksploatację instalacji elektrycznych,
2. Scharakteryzować wymagania eksploatacyjne stawiane instalacjom elektrycznym,
3. Rozróżnić symbole stosowane w schematach instalacji elektrycznych,
4. Odczytać informacje zawarte na schematach instalacji elektrycznych,
5. Scharakteryzować zasady doboru osprzętu instalacyjnego,
6. Scharakteryzować zasady doboru przewodów do instalacji elektrycznych ,
7. Wymienić rodzaje pomiarów wykonywane w instalacjach elektrycznych,
8. Scharakteryzować pomiary wykonywane w instalacjach elektrycznych,
9. Wymienić typowe uszkodzenia instalacji elektrycznych,
10. Scharakteryzować metody lokalizacji uszkodzeń instalacji elektrycznych.

Na ocenę śródroczną **DOPUSZCZAJĄCĄ** uczeń potrafi:

- wymienić zasady wykonywania instalacji elektrycznych

- wymienić przepisy prawa regulujące eksploatację instalacji elektrycznych

- rozróżnić czynności dotyczące eksploatacji instalacji elektrycznych - rozróżniać symbole stosowane na schematach instalacji elektrycznych

- brać czynny udział w lekcji.

Na ocenę śródroczną **DOSTATECZNĄ** uczeń potrafi:

- scharakteryzować rodzaje schematów instalacji elektrycznych - rozróżnić środki ochrony przeciwporażeniowej

- rozróżnić rodzaje zabezpieczeń stosowane w instalacjach elektrycznych

- wymienić zasady doboru osprzęt do wykonania instalacji elektrycznych - sklasyfikować parametry instalacji elektrycznych

- rozróżnić rodzaje pomiarów przeprowadzanych w instalacjach elektrycznych - rozpoznać typy uszkodzeń w instalacjach elektrycznych

- wymienić zasady lokalizacji uszkodzenia w instalacjach elektrycznych

Na ocenę śródroczną **DOBRĄ** uczeń umie:

- wymienić wymagania eksploatacyjne stawiane instalacjom elektrycznym

- posłużyć się przepisami prawa regulującymi eksploatację instalacji elektrycznych

- zinterpretować przepisy dotyczące eksploatacji instalacji elektrycznych określić na podstawie schematu instalacji elektrycznej rodzaj instalacji elektrycznej - wymienić zasady doboru środków ochrony przeciwporażeniowej

- wymienić zasady doboru zabezpieczeń do instalacji elektrycznej

Na ocenę śródroczną **BARDZO DOBRĄ** uczeń umie:

- wymienić zasady doboru przewodów do wykonania instalacji elektrycznych

- sklasyfikować metody pomiaru parametrów instalacji elektrycznych

- określić wpływ parametrów przewodów i osprzętu instalacyjnego na pracę instalacji elektrycznych - rozróżnić metody lokalizacji uszkodzeń w instalacjach elektrycznych

Ocenę śródroczną **CELUJĄCĄ** otrzymuje uczeń, który:

- spełnia kryteria na ocenę bardzo dobrą; opanował w pełni wymagania programowe a jego wiadomości i umiejętności są twórcze (stosuje nowatorskie rozwiązania, podejmuje dodatkowe prace) i złożone; potrafi wykorzystywać wiedzę w sytuacjach problemowych; umie formułować problemy oraz poddawać je analizie; potrafi stosować niekonwencjonalne metody rozwiązywania trudnych zadań; osiąga sukcesy w konkursach i olimpiadach na szczeblu pozaszkolnym.

**Ocena roczna obejmuje zakres wiedzy i umiejętności z pierwszego półrocza oraz:**

Na ocenę roczną **DOPUSZCZAJĄCĄ** uczeń potrafi:

- wymienić zasady wykonywania instalacji elektrycznych

- wymienić przepisy prawa regulujące eksploatację instalacji elektrycznych

- rozróżnić czynności dotyczące eksploatacji instalacji elektrycznych - rozróżniać symbole stosowane na schematach instalacji elektrycznych

- brać czynny udział w lekcji.

Na ocenę roczną **DOSTATECZNĄ** uczeń potrafi:

- scharakteryzować rodzaje schematów instalacji elektrycznych - rozróżnić środki ochrony przeciwporażeniowej

- rozróżnić rodzaje zabezpieczeń stosowane w instalacjach elektrycznych

- wymienić zasady doboru osprzęt do wykonania instalacji elektrycznych - sklasyfikować parametry instalacji elektrycznych

- rozróżnić rodzaje pomiarów przeprowadzanych w instalacjach elektrycznych - rozpoznać typy uszkodzeń w instalacjach elektrycznych

- wymienić zasady lokalizacji uszkodzenia w instalacjach elektrycznych

Na ocenę roczną **DOBRĄ** uczeń umie:

- wymienić wymagania eksploatacyjne stawiane instalacjom elektrycznym

- posłużyć się przepisami prawa regulującymi eksploatację instalacji elektrycznych

- zinterpretować przepisy dotyczące eksploatacji instalacji elektrycznych określić na podstawie schematu instalacji elektrycznej rodzaj instalacji elektrycznej - wymienić zasady doboru środków ochrony przeciwporażeniowej

- wymienić zasady doboru zabezpieczeń do instalacji elektrycznej

Na ocenę roczną **BARDZO DOBRĄ** uczeń umie:

- wymienić zasady doboru przewodów do wykonania instalacji elektrycznych

- sklasyfikować metody pomiaru parametrów instalacji elektrycznych

- określić wpływ parametrów przewodów i osprzętu instalacyjnego na pracę instalacji elektrycznych - rozróżnić metody lokalizacji uszkodzeń w instalacjach elektrycznych

Ocenę roczną **CELUJĄCĄ** otrzymuje uczeń, który:

- spełnia kryteria na ocenę bardzo dobrą; opanował w pełni wymagania programowe a jego wiadomości i umiejętności są twórcze (stosuje nowatorskie rozwiązania, podejmuje dodatkowe prace) i złożone; potrafi wykorzystywać wiedzę w sytuacjach problemowych; umie formułować problemy oraz poddawać je analizie; potrafi stosować niekonwencjonalne metody rozwiązywania trudnych zadań; osiąga sukcesy w konkursach i olimpiadach na szczeblu pozaszkolnym.

**Nauczyciel dostosowuje wymagania edukacyjne do zaleceń zawartych w opinii PPP**.

Opracował:

Stanisław Izworski

Nowy Sącz 1 września 2025 r.

**Załącznik do wymagań edukacyjnych dla Pawła Kurzępy**

**z przedmiotu: „Użytkowanie instalacji elektrycznych”**

Uwzględniający opinię z poradni psychologiczno-pedagogicznej

1. Materiał nauczania jest podzielony na mniejsze partie.
2. Skomplikowane rysunki są dostarczane jako wydruk.
3. Wydłużony czas pisania sprawdzianu (kartkówki czy 5-minutówki).
4. Udzielane są dodatkowo instrukcje podczas wykonywania ćwiczeń.

Opracował:

Stanisław Izworski

Nowy Sącz 1 września 2025 r.