

Wymagania edukacyjne z Montaż i konserwacja instalacji elektrycznych – 2 klasa szkoły ponadpodstawowej, zakres podstawowy, od 1 września 2024 r.

(1 godzin tygodniowo)

Poziom wymagań ucznia					
Ocenę Niedostateczną	Ocena dopuszczająca	Ocena dostateczna	Ocena dobra	Ocena bardzo dobra	Ocena celująca
<ul style="list-style-type: none"> - Nie uczęszcza na zajęcia. - Przeważając większość ocen to oceny niedostateczne. - Brak zeszytu przedmiotowego. - Brak notatek z lekcji i z zadań domowych. 	<ul style="list-style-type: none"> - wymienić podstawowe elementy instalacji elektrycznej; - wymienić rodzaje instalacji elektrycznych; - wymienić sposoby uziemiania sieci elektroenergetycznych niskiego napięcia; - wymienić oznaczenia żył przewodów oraz zacisków przyłączeniowych odbiorników; - wymienić oznaczenie alfanumeryczne przewodów oraz zacisków przyłączeniowych odbiorników; - wymienić zakresy napięciowe w instalacjach elektrycznych; - wymienić parametry od których zależy jakość energii elektrycznej; - narysować oznaczenia klas ochronności urządzeń 	<ul style="list-style-type: none"> - wymienić rodzaje przewodów elektrycznych. - opisać budowę i oznaczenie elementów zabezpieczających przed prądem przetężeniowym (przeciążenie i zwarcie) w instalacji elektrycznej; - opisać budowę przewodu elektrycznego; - wyjaśnić oznaczenie przewodu elektrycznego; - dobrać przewody elektryczne do wykonywanej instalacji elektrycznej; - opisać i podać oznaczenie przewodów do wykonania linii zasilającej i instalacji odbiorczej, - opisać budowę, oznaczenie i zastosowanie przewodów w instalacjach mieszkalnych i przemysłowych do 1 kV. - opisać budowę, oznaczenie i zastosowanie przewodów w instalacjach powyżej 1 kV. 	<ul style="list-style-type: none"> - opisać budowę i zasadę działania wyłączników nadprądowych (wkładka topikowa tzw. Bezpiecznik lub wyłączniki nadmiarowe tzw. S - esy); - wyjaśnić oznaczenie wyłącznika nadmiarowego; - wyjaśnić kolory wkładek topikowych; - wymienić rodzaje urządzeń ochronnych w przypadku prądów doziemnych; - wymienić sposoby układania przewodów; - wyjaśnić na czym polegają systemy instalacji elektrycznych i ich zastosowanie; - wskazać zastosowanie przewodów w rurach instalacyjnych pod 	<ul style="list-style-type: none"> - zdefiniować parametry techniczne instalacji elektrycznych i sprzętu instalacyjnego; - rozróżnić parametry techniczne instalacji elektrycznych i sprzętu instalacyjnego; - scharakteryzować parametry techniczne instalacji elektrycznych i sprzętu instalacyjnego; - zastosować zasady wykonywania instalacji elektrycznych w budynkach mieszkalnych i przemysłowych; - objaśnić różnicę między złączem, 	<p>Uczeń posiada wiadomości z poza programu związane z jego zainteresowaniami w tej dziedzinie. Potrafi wyszukiwać informacje na nowoczesnych instalacji elektrycznych. uczeń który Potrafi zaprojektować „inteligentny dom”. Uczeń potrafi dokonywać analiz zjawisk i tworzyć oryginalne rozwiązania. Nie posiada ocen niedostatecznych. Wszystkie oceny to oceny bardzo dobre lub dobre.</p>

	<p>elektrycznych, podać przykłady zastosowania;</p> <ul style="list-style-type: none"> - wymienić i opisać rodzaje pracy urządzeń elektrycznych; - wymienić rodzaje wpływów środowiska na urządzenia elektryczne; - wymienić sposoby przed szkodliwymi oddziaływaniami środowiska na urządzenia elektryczne; - podać klasyfikację osłon ze względu na ochronę przed dotknięciem ; - wymienić zasady doboru urządzeń elektrycznych; -zdefiniować zwarcie; - obliczyć prądy zwarciove; -wymienić rodzaje instalacji w zależności od rodzaju zasilanych odbiorników energii elektrycznej; - zdefiniować rozdzielnicę; -scharakteryzować system ZELP; - wymienić dopuszczalne spadki napięć w instalacjach elektrycznych; - wyjaśnić sposoby połączeń liczników do pomiarów bezpośrednich energii elektrycznej; wymienić rodzaje łączników 	<ul style="list-style-type: none"> - wymienić przewody specjalne; - wskazać ich zastosowanie i oznaczenie; - przewody do zastosowania w instalacjach inteligentnych; - wielkości znamionowe przewodów elektrycznych; - ciepłne i dynamiczne działanie prądu w przewodach; - obciążalność przewodów elektrycznych; - Sposoby łączenia przewodów elektrycznych; - ustalić kategorię użytkowania stycznika, - obliczyć wartość prądu znamionowego silnika, 	<p>tynkami; - wskazać zastosowanie w rurach instalacyjnych na ścianie i suficie;</p> <ul style="list-style-type: none"> - wskazać zastosowanie w korytkach instalacyjnych itd.. - wymienić wyodrębnione obwody w instalacjach elektrycznych; - opisać i uzasadnić strefy układania przewodów w budynku; - opisać zasadę przyłączania przewodów gniazd wtyczkowych; - wymienić sposoby połączenia przewodów elektrycznych; - wykazać terminy prac kontrolno-pomiarowych w instalacjach elektrycznych do 1kV - wymienić zakres robót podczas kontroli okresowej instalacji i urządzeń elektrycznych – oględzin; - podać termin wykonania; 	<p>przyłączem i wewnętrzną linią zasilającą;</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozpoznać rodzaj instalacji, typ przewodów i osprzęt instalacyjny na podstawie dokumentacji technicznej instalacji; 	
--	--	--	---	--	--

	elektroenergetycznych niskiego napięcia, - opisać budowę i zasadę działania łączników samoczynnych; - opisać budowę wyłącznika samoczynnego;				
--	--	--	--	--	--

Opracował: Marek Zych