

Miejsce realizacji praktyki zależnie od lokalnych możliwości kursanci mogą ją odbywać w różnych typach zakładów lub instytucji, między innymi: w zakładach wytwarzających lub przesyłających energię elektryczną, w zakładach produkujących urządzenia elektryczne, w zakładach zajmujących się montażem instalacji w obiektach budowlanych, w zakładach eksploatujących urządzenia elektryczne, w serwisach elektrycznego sprzętu gospodarstwa domowego, w akredytowanych laboratoriach badawczych i fabrycznych, w placówkach zajmujących się dystrybucją urządzeń i osprzętu elektrycznego.

Liczba tygodni przeznaczonych na realizację praktyk zawodowych 8 tygodni - 280 godzin

MATERIAŁ NAUCZANIA

| Dział programowy | Tematy jednostek metodycznych | Liczba godz. | Wymagania programowe | | Uwagi o realizacji |
|--|---|--------------|--|--|--------------------|
| | | | Podstawowe Uczeń potrafi: | Ponadpodstawowe Uczeń potrafi: | Etap realizacji |
| I. Montaż, uruchamianie i konserwacja instalacji, maszyn i urządzeń elektrycznych | 1. Montaż i uruchamianie instalacji elektrycznych | | <ul style="list-style-type: none"> - dobierać narzędzia do wykonywania montażu i demontażu instalacji elektrycznych - trasować przebiegi przewodów i rozmieszczenie osprzętu instalacyjnego na podstawie dokumentacji - wykonywać połączenia między podzespołami elektrycznymi na podstawie dokumentacji - sprawdzać poprawność działania instalacji elektrycznej i środków ochrony przeciwporażeniowej po wykonaniu montażu | <ul style="list-style-type: none"> - planować przebiegi przewodów i rozmieszczenie osprzętu instalacyjnego na podstawie schematów - planować wykonywanie instalacji na podstawie schematów | |

| | | | | | |
|--|--|--|--|---|--|
| | 2. Konserwacja instalacji elektrycznych | | <ul style="list-style-type: none"> - dobierać narzędzia do konserwacji instalacji elektrycznych - przeprowadzać oględziny instalacji elektrycznych - przeprowadzać konserwację instalacji elektrycznych - sprawdzać poprawność działania instalacji elektrycznych i środków ochrony przeciwporażeniowej po przeprowadzeniu prac konserwacyjnych - lokalizować usterki występujące w instalacjach elektrycznych - dobiera części zamienne elementów instalacji elektrycznych - wymieniać uszkodzone elementy instalacji elektrycznych - wykonywać pomiary parametrów instalacji elektrycznych - sprawdzać poprawność działania instalacji elektrycznych i środków ochrony przeciwporażeniowej po wykonaniu naprawy | <ul style="list-style-type: none"> - interpretować wyniki oględzin instalacji - interpretować wyniki działania poszczególnych elementów instalacji podczas sprawdzania poprawności działania - interpretować wyniki pomiarów parametrów instalacji elektrycznych - interpretować wyniki pomiarów odbiorczych instalacji elektrycznych - wykonywać pomiary odbiorcze instalacji elektrycznych | |
| | 3. Montaż i uruchamianie maszyn i urządzeń elektrycznych | | <ul style="list-style-type: none"> - dobierać narzędzia do wykonywania montażu i demontażu maszyn i urządzeń elektrycznych - wykonywać montaż podzespołów maszyn i urządzeń elektrycznych | <ul style="list-style-type: none"> - objaśniać korzystanie z narzędzi do wykonywania montażu i demontażu maszyn i urządzeń elektrycznych - wykonywać pomiary kontrolne poprawności wykonania montażu maszyn i urządzeń elektrycznych | |

| | | | | | |
|--|--|--|---|---|--|
| | | | <ul style="list-style-type: none"> - posługiwać się dokumentacją techniczną maszyn i urządzeń elektrycznych - sprawdzać poprawność wykonania montażu maszyn i urządzeń elektrycznych - wykonywać połączenia między podzespołami elektrycznymi na podstawie dokumentacji - rozróżniać układy zasilania i zabezpieczeń maszyn i urządzeń elektrycznych - rozróżniać układy sterowania i regulacji maszyn i urządzeń elektrycznych - dobierać narzędzia do montażu układów zabezpieczeń oraz sterowania i regulacji maszyn i urządzeń elektrycznych - montować układy zabezpieczeń maszyn i urządzeń elektrycznych - montować układy sterowania i regulacji maszyn i urządzeń elektrycznych - sprawdzać działanie maszyn i urządzeń elektrycznych po uruchomieniu - wykonywać pomiary parametrów maszyn i urządzeń elektrycznych | <ul style="list-style-type: none"> - wykonywać pomiary kontrolne poprawności wykonania montażu układów zasilania maszyn i urządzeń elektrycznych - wykonywać pomiary kontrolne poprawności wykonania montażu układów zabezpieczeń, sterowania i regulacji maszyn i urządzeń elektrycznych - uruchamiać maszyny i urządzenia elektryczne na podstawie dokumentacji technicznej - wykonywać pomiary odbiorcze maszyn i urządzeń elektrycznych | |
|--|--|--|---|---|--|

| | | | | | |
|---|--|--|---|---|--|
| | 4. Konserwacja maszyn i urządzeń elektrycznych | | <ul style="list-style-type: none"> - przeprowadzać oględziny maszyn i urządzeń elektrycznych - dobierać narzędzia do konserwacji maszyn i urządzeń elektrycznych - wykonywać konserwację maszyn i urządzeń elektrycznych - lokalizować usterki występujące w maszynach i urządzeniach elektrycznych - dobierać części zamienne elementów maszyn i urządzeń elektrycznych - dobierać narzędzia do naprawy maszyn i urządzeń elektrycznych - wymieniać uszkodzone elementy maszyn i urządzeń elektrycznych - sprawdzać poprawność wykonanych prac konserwacyjnych | <ul style="list-style-type: none"> - wyjaśniać znaczenie wykonywania konserwacji maszyn i urządzeń elektrycznych - wykonywać pomiary kontrolne poprawności wykonania naprawy maszyn i urządzeń elektrycznych i ich układów połączeń | |
| II. Eksploatacja maszyn, urządzeń i instalacji elektrycznych | 1. Eksploatacja maszyn elektrycznych | | <ul style="list-style-type: none"> - rozpoznać typy uszkodzeń w maszynach elektrycznych, - rozróżnić czynności dotyczące eksploatacji maszyn elektrycznych, - wykonać prace z zakresu eksploatacji maszyn elektrycznych, - zlokalizować uszkodzenia w maszynach i elektrycznych, - ocenić stan techniczny maszyn elektrycznych na podstawie oględzin i pomiarów, - naprawia uszkodzenia w maszynach elektrycznych, | <ul style="list-style-type: none"> - rozróżnić metody lokalizacji uszkodzeń maszyn elektrycznych - zidentyfikować przyczyny wystąpienia uszkodzeń w maszynach elektrycznych | |

| | | | | | |
|--|--|--|---|---|--|
| | 2. Eksploatacja urządzeń elektrycznych | | <ul style="list-style-type: none"> - rozpoznać typy uszkodzeń w urządzeniach elektrycznych, - rozróżnić czynności dotyczące eksploatacji urządzeń elektrycznych, - wykonać prace z zakresu eksploatacji urządzeń elektrycznych, - zlokalizować uszkodzenia w urządzeniach elektrycznych, - ocenić stan techniczny urządzeń elektrycznych na podstawie oględzin i pomiarów, - naprawia uszkodzenia w urządzeniach elektrycznych, - wskazać miejsca montażu zabezpieczeń urządzeń elektrycznych - instalować zabezpieczenia przeciwporażeniowe urządzeń elektrycznych | <ul style="list-style-type: none"> - rozróżnić metody lokalizacji uszkodzeń urządzeń elektrycznych - zidentyfikować przyczyny wystąpienia uszkodzeń w urządzeniach elektrycznych | |
| | 3. Eksploatacja instalacji elektrycznych | | <ul style="list-style-type: none"> - rozróżniać symbole stosowane na schematach instalacji elektrycznych - scharakteryzować rodzaje schematów instalacji elektrycznych - rozróżnić środki ochrony przeciwporażeniowej - rozróżnić rodzaje zabezpieczeń stosowane w instalacjach elektrycznych - wymienić zasady doboru osprzęt do wykonania instalacji elektrycznych - dobrać przyrządy pomiarowe do wykonywania pomiarów instalacji elektrycznych, - wykonać pomiary parametrów instalacji elektrycznej, | <ul style="list-style-type: none"> - określić na podstawie schematu instalacji elektrycznej rodzaj instalacji elektrycznej - wymienić zasady doboru środków ochrony przeciwporażeniowej - wymienić zasady doboru zabezpieczeń do instalacji elektrycznej - wymienić zasady doboru przewodów do wykonania instalacji elektrycznych - sporządzić schematy układów pomiarowych, - ocenić stan instalacji elektrycznej na podstawie wyników pomiarów, | |

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| | | | <ul style="list-style-type: none">- wykonać pomiary sprawdzające działanie ochrony- rozpoznać typy uszkodzeń w instalacjach elektrycznych- zlokalizować uszkodzenia w instalacjach elektrycznych- wskazać miejsca montażu zabezpieczeń w instalacjach elektrycznych- naprawić uszkodzenia w instalacjach elektrycznych | <ul style="list-style-type: none">- ocenić skuteczność działania ochrony przeciwporażeniowej w instalacjach elektrycznych,- zinterpretować przepisy dotyczące eksploatacji instalacji elektrycznych,- zidentyfikować przyczyny wystąpienia uszkodzeń w instalacjach elektrycznych- rozróżnia metody lokalizacji uszkodzeń w instalacjach elektrycznych- wykonać prace z zakresu eksploatacji instalacji elektrycznych, | |
|--|--|--|--|--|--|