



OŚRODEK
KSZTAŁCENIA
ELEKTRYKÓW
POLSKICH FENTIKS
SPÓŁKA Z
OGRANICZONĄ
ODPOWIEDZIALNOŚĆ
CIĄ

Brak ocen dla tego dostawcy

Kurs dla elektryka G1 wraz z egzaminem kwalifikacyjnym URE eksploatacja / dozór 1kV i pomiarami elektrycznymi. Uprawnienia SMEP lub tzw. sep sepowskie – pierwszy krok do zwiększenia innowacyjności w zielonym przedsiębiorstwie

Numer usługi 2025/02/16/178393/2562846

📍 Katowice / stacjonarna

🛠 Usługa szkoleniowa

🕒 18 h

📅 26.04.2025 do 27.04.2025

5 000,00 PLN brutto
5 000,00 PLN netto
277,78 PLN brutto/h
277,78 PLN netto/h

Informacje podstawowe

Kategoria	Techniczne / Elektronika i elektrotechnika
Sposób dofinansowania	wsparcie dla osób indywidualnych wsparcie dla pracodawców i ich pracowników
Grupa docelowa usługi	Grupą docelową szkolenia mogą być studenci i uczniowie szkół technicznych , szczególnie kierunków elektrycznych i energetycznych, którzy chcą zdobyć praktyczne umiejętności w zakresie montażu, obsługi i bezpieczeństwa instalacji elektrycznych oraz nowoczesnych systemów energetycznych. Szkolenie jest również skierowane do pracowników firm zajmujących się elektryką , w tym elektromonterów, techników elektryków, instalatorów i serwisantów, którzy chcą poszerzyć swoją wiedzę o odnawialne źródła energii. Dodatkowo, może być przydatne dla osób związanych z energetyką, automatyką oraz elektroinstalatorstwem , w tym projektantów instalacji elektrycznych i osób odpowiedzialnych za utrzymanie infrastruktury energetycznej w budynkach mieszkalnych, przemysłowych i użyteczności publicznej oraz każda osoba, chcąca rozwijać zielone umiejętności i kompetencje ekologiczne, w celu dostosowania swoich umiejętności do zmian na rynku pracy wynikających z transformacji ekologicznej regionu.
Minimalna liczba uczestników	2
Maksymalna liczba uczestników	30
Data zakończenia rekrutacji	25-04-2025
Forma prowadzenia usługi	stacjonarna

Liczba godzin usługi	18
Podstawa uzyskania wpisu do BUR	Certyfikat systemu zarządzania jakością wg. ISO 9001:2015 (PN-EN ISO 9001:2015) - w zakresie usług szkoleniowych

Cel

Cel edukacyjny

Celem usługi jest przygotowanie do pracy w zawodzie elektryka oraz nabycie zielonych kompetencji: doboru energooszczędnych rozwiązań, zwiększania efektywności energetycznej, stosowania systemów Smart Home/BMS, ograniczania emisji CO₂ i rozwijania świadomości ekologicznej, niezbędnych w nowoczesnej, niskoemisyjnej gospodarce. Szkolenie przygotowuje nie tylko do uzyskania formalnych kwalifikacji, ale także do aktywnego uczestnictwa w transformacji energetycznej regionu i budowania zielonych miejsc

Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
<p>Montuje rozdzielnie elektryczne zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i wymaganiami instalacyjnymi.</p>	<p>Wykonuje montaż aparatury modułowej, łączy przewody, stosuje odpowiednie oznaczenia oraz przestrzega zasad BHP, w tym:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Odłączenie napięcia – przed rozpoczęciem prac montażowych rozdzielnia musi być odłączona od zasilania i zabezpieczona przed przypadkowym załączeniem. - Używanie odpowiednich narzędzi – stosowanie narzędzi izolowanych zgodnych z normą IEC 60900. - Ochrona indywidualna – noszenie rękawic elektroizolacyjnych, odzieży ochronnej, kasku i okularów ochronnych. - Zachowanie zasad ergonomii – unikanie pracy w nefizjologicznych pozycjach, stosowanie uchwytów do montażu ciężkich komponentów. - Kontrola przewodów – sprawdzenie poprawności podłączenia, ciągłości przewodów oraz ich oznaczeń przed podłączeniem napięcia. - Zastosowanie zabezpieczeń – stosowanie zabezpieczeń nadprądowych, różnicowoprądowych oraz oznaczeń ostrzegawczych. 	<p>Obserwacja w warunkach rzeczywistych</p>

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
<p>Opisuje właściwości oraz zastosowanie przewodów i kabli w instalacjach elektrycznych.</p>	<p>Określa parametry techniczne przewodów i kabli, rozróżnia przewody i kable w zależności od zastosowania, uwzględnia normy PN-HD 60364-5-52:2011, PN-EN 60228:2007, PN-IEC 60364.</p> <p>Określa właściwości i zastosowanie przewodów:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Jednożyłowych – używane w rozdzielnicach, szafach sterowniczych i instalacjach niskiego napięcia; cechują się wysoką elastycznością (linka) lub sztywnością (drut). - Wielożyłowych – stosowane w instalacjach domowych, przemysłowych i sterowniczych, zapewniają większą elastyczność i odporność na uszkodzenia mechaniczne. - Miedzianych – lepsza przewodność elektryczna, większa odporność na utlenianie i korozję, stosowane w większości instalacji wewnętrznych. - Aluminiowych – tańsze, lżejsze, stosowane w sieciach przesyłowych i zasilających o dużych przekrojach. - Napowietrznych – odporne na działanie warunków atmosferycznych, wzmocnione, stosowane w liniach energetycznych i przyłączach napowietrznych. - Ziemnych – posiadają dodatkową warstwę izolacyjną i powłokę ochronną, odporne na wilgoć i uszkodzenia mechaniczne, stosowane w instalacjach podziemnych. 	<p>Test teoretyczny</p>
<p>Oblicza obciążalność prądową przewodów elektrycznych.</p>	<p>Określa wartości obciążalności przewodów miedzianych i aluminiowych zgodnie z normami PN-HD 60364-5-52.</p>	<p>Test teoretyczny</p>

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
<p>Rozróżnia sposoby układania kabli i przewodów oraz dobiera właściwe metody ich montażu.</p> <p>Wykorzystuje znajomość zastosowania bezpieczników topikowych i wyłączników nadprądowych.</p>	<p>Wskazuje i opisuje różne sposoby prowadzenia przewodów, analizuje oznaczenia zgodnie z normami PN i normami zharmonizowanymi.</p> <p>Uwzględnia:</p> <ul style="list-style-type: none"> - PN-HD 60364-5-52 – określa zasady doboru i układania przewodów, wymagania dotyczące obciążalności prądowej oraz warunków chłodzenia. - PN-EN 50174-2 – dotyczy instalacji okablowania wewnętrznego w budynkach, obejmuje wymagania dotyczące tras kablowych i ochrony przed zakłóceniami elektromagnetycznymi. - PN-HD 308 S2 – definiuje oznaczenia przewodów elektrycznych, w tym kolory izolacji i ich funkcje (np. przewód ochronny PE – żółto-zielony, neutralny N – niebieski, fazowy L – brązowy/czarny/szary). - PN-EN 50575 – klasyfikuje kable pod względem ich reakcji na ogień, określa wymagania dla kabli stosowanych w budynkach pod kątem bezpieczeństwa pożarowego. <p>Rozpoznaje i dobiera odpowiednie rodzaje zabezpieczeń elektrycznych:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bezpieczniki topikowe: <ul style="list-style-type: none"> - NH (nożowe) – stosowane w rozdzielniach niskiego napięcia. - D (guzikowe, wkładki topikowe DIAZED) – używane w starszych instalacjach domowych. - Cylindryczne – stosowane w urządzeniach sterujących i elektronicznych. - Wyłączniki nadprądowe (MCB): <ul style="list-style-type: none"> - Typ B – do obciążeń o niskim prądzie rozruchowym (instalacje domowe). - Typ C – do obciążeń o średnim prądzie rozruchowym (silniki, urządzenia przemysłowe). - Typ D – do obciążeń o wysokim prądzie rozruchowym (transformatory, maszyny). - Wyłączniki różnicowoprądowo-nadprądowe (RCBO) – łączą funkcję wyłącznika nadprądowego i różnicowoprądowego, stosowane w obwodach chroniących przed zwarciami i porażeniem prądem. 	<p>Obserwacja w warunkach rzeczywistych</p> <p>Test teoretyczny</p>

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
<p>Prawidłowo stosuje wyłączniki różnicowoprądowe (RCD).</p>	<p>Dobiera odpowiednie wyłączniki RCD na podstawie parametrów:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prąd różnicowy: 10 mA, 30 mA, 100 mA, 300 mA, 500 mA – określający czułość wyłącznika na prąd upływu. - Wymagania dotyczące wyzwalania: zgodnie z normami PN-EN 61008-1, PN-EN 61009-1, PN-HD 60364-4-41, maksymalne czasy zadziałania wynoszą: <ul style="list-style-type: none"> - 30 mA → max. 300 ms - 100 mA → max. 500 ms - 300 mA → max. 1 s <p>Dobiera odpowiednie typy zależne od rodzaju prądów:</p> <ul style="list-style-type: none"> - AC – wykrywa tylko prąd sinusoidalny zmienny. - A – wykrywa prąd sinusoidalny zmienny i pulsujący prąd stały. - B – wykrywa wszystkie rodzaje prądów, w tym prąd stały (DC) i wysokie częstotliwości. - DC (Typ F i Typ B+) – specjalne wyłączniki wykrywające czysty prąd stały (DC) oraz prądy mieszane, stosowane w systemach fotowoltaicznych, pojazdach elektrycznych i przemysłowych aplikacjach DC. <p>Rozróżnia Czasy zadziałania:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zwykłe (instantaneous) – natychmiastowe wyzwalanie. - Selektywne (S-type) – opóźnione działanie, zapewniające selektywność z innymi zabezpieczeniami. 	<p>Test teoretyczny</p>
<p>Analizuje schematy elektryczne instalacyjne.</p>	<p>Odczytuje i interpretuje schematy ideowe, montażowe i jednokreskowe. Analizuje schematy różnych typów instalacji, w tym:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Instalacje oświetleniowe: - Instalacje elektryczne z aparatami sterującymi - Instalacje siłowe trójfazowe: 	<p>Test teoretyczny</p>

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
<p>Instaluje przewody i kable stosowane w instalacjach elektrycznych.</p>	<p>Dobiera odpowiednie przewody i układa je zgodnie z przeznaczeniem oraz obowiązującymi normami. Wykonuje instalację zgodnie z wymaganiami:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Montuje przewody w rurkach elektroinstalacyjnych, peszlach, korytkach kablowych, pod tynkiem, w ścianach oraz na tynku. - Dobiera odpowiednie średnice rur instalacyjnych i peszli zgodnie z przekrojem przewodów oraz wymaganiami montażowymi. - Stosuje odpowiednie mocowania i uchwyty dla przewodów w zależności od podłoża (mocowanie na uchwytach, w uchwytach sprężystych, na szynach montażowych). - Wykonuje instalacje w miejscach o podwyższonych wymaganiach (pomieszczenia wilgotne, strefy zagrożenia pożarem, miejsca o dużych obciążeniach termicznych). - Zapewnia poprawne prowadzenie przewodów, unika skręcania, ściskania oraz nadmiernych zgięć mogących wpłynąć na trwałość izolacji. - Sprawdza ciągłość przewodów oraz wykonuje próby napięciowe zgodnie z normami bezpieczeństwa. 	<p>Obserwacja w warunkach rzeczywistych</p>
	<p>Dobiera energooszczędne rozwiązania techniczne w instalacjach elektrycznych, uwzględniając wpływ doboru przewodów na efektywność energetyczną i ograniczanie strat energii.</p>	<p>Obserwacja w warunkach rzeczywistych</p>

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Wykonuje pomiary w instalacjach elektrycznych.	<p>Przeprowadza pomiary zgodnie z normą PN-HD 60364-6, obejmujące:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pomiar rezystancji izolacji. - Pomiar skuteczności ochrony przeciwporażeniowej RCD. - Pomiar impedancji pętli zwarcia. - Pomiar ciągłości przewodów ochronnych i wyrównawczych. - Pomiar rezystancji uziemienia. - Sprawdzenie polaryzacji i kolejności faz. <p>Wskazuje procedury postępowania w przypadku awarii elektrycznej (wyłączenie zasilania, lokalizacja usterki, zabezpieczenie miejsca pracy), pożaru elektrycznego (gaszenie gaśnicami CO₂, unikanie wody), porażenia prądem (odłączenie napięcia, pierwsza pomoc – RKO, wezwanie pogotowia).</p>	<p>Test teoretyczny</p> <p>Test teoretyczny</p>
WSKAZUJE RÓŻNICE POMIĘDZY EKOROZWIĄZANIAM I ROZWIĄZANIAM TRADYCYJNYMI PODCZAS ZAKŁADANIA INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH	<ul style="list-style-type: none"> -ROZRÓŻNIA rodzaje ekologicznych instalacji elektrycznych -Definiuje ekologiczne instalacje elektryczne -Stosuje normy i przepisy dotyczących zrównoważonych instalacji - przedstawia Korzyści ekologicznych rozwiązań w elektryce 	Test teoretyczny
Stosuje inteligentne systemy zarządzania energią	<p>Stosuje technologie ograniczające emisję gazów cieplarnianych Smart Home i IoT w ekologicznym budownictwie</p> <ul style="list-style-type: none"> • Systemy BMS (Building Management System) • Monitorowanie zużycia energii i optymalizacja kosztów 	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
Wyznacza ścieżkę samokształcenia	<p>Buduje świadomość ekologiczną</p> <p>Minimalizuje zużycie wody i odpadów stosując innowacyjne rozwiązania cyfrowe</p> <p>Określa cele i stosuje samodzielnie techniki aby te cele zrealizować</p>	<p>Obserwacja w warunkach rzeczywistych</p> <p>Obserwacja w warunkach rzeczywistych</p> <p>Test teoretyczny</p>
Rozróżnia dylematy związane z wykonywanym zawodem	Rozwija ścieżkę kariery i samodzielnie rozwiązuje dylematy związane z wykonywanym zawodem elektryka.	Obserwacja w warunkach rzeczywistych

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
<p>Wdraża skuteczną komunikację interpersonalną, prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy, rozwiązuje problemy związane z wykorzystaniem kompetencji w zielonych miejscach pracy.</p>	<p>Posiada dostęp do źródeł i ośrodków, które oferują doradztwo techniczne i umożliwiają indywidualne zdobycie doświadczenia w rozwiązywaniu problemów pojawiających się w zielonych miejscach pracy.</p>	<p>Obserwacja w warunkach rzeczywistych</p>
	<p>Definiuje pojęcie komunikacji interpersonalnej, intrapersonalnej, społecznej, pośredniej</p>	<p>Test teoretyczny</p>
<p>Rozróżnia ekologiczne a tradycyjne instalacje elektryczne, definiuje zasady ich projektowania i przedstawia ich wpływ na środowisko.</p>	<p>Wskazuje różnice między tradycyjnymi a ekologicznymi systemami instalacyjnymi</p>	<p>Obserwacja w warunkach rzeczywistych</p>
	<p>Definiuje pojęcie ekologicznej instalacji elektrycznej</p>	<p>Obserwacja w warunkach rzeczywistych</p>
	<p>Zna normy i przepisy dotyczące zrównoważonych instalacji (np. PN-EN 50575)</p>	<p>Test teoretyczny</p>
	<p>Wskazuje, jak wybór urządzeń i materiałów wpływa na zużycie energii, emisję CO₂ i ślad węglowy</p> <p>Omawia korzyści płynące z zastosowania zielonych technologii (np. wyższa efektywność energetyczna, mniejszy wpływ na środowisko, redukcja kosztów eksploatacji)</p>	<p>Obserwacja w warunkach rzeczywistych</p> <p>Obserwacja w warunkach rzeczywistych</p>

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Rozwija świadomość ekologiczną oraz szacunek dla środowiska, zna podstawowe zasady zrównoważonego rozwoju w kontekście pracy elektryka	Rozumie pojęcie zrównoważonego rozwoju i jego znaczenie w sektorze elektroenergetycznym	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	Wskazuje zależności między działaniami technicznymi a skutkami środowiskowymi (np. wpływ zużycia energii na klimat)	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	Potrafi uzasadnić konieczność stosowania rozwiązań ograniczających zużycie energii i emisję zanieczyszczeń	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	Przejawia postawy proekologiczne – dbałość o zasobooszczędność, minimalizację odpadów, poprawne gospodarowanie użytą aparaturą	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	Dostrzega rolę elektryka w budowaniu zielonej gospodarki i zielonych miejsc pracy	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
Dobiera energooszczędne rozwiązania techniczne w instalacjach elektrycznych, uwzględniając ich wpływ na zużycie energii i efektywność energetyczną.	Analizuje wpływ rodzaju i jakości przewodów na zużycie energii w instalacji	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	Rozpoznaje oznaczenia producentów świadczące o energooszczędności produktów (np. klasy efektywności, certyfikaty środowiskowe)	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	Dobiera urządzenia i osprzęt o niskim poborze mocy do typowych zastosowań instalacyjnych	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	Potrafi wskazać różnice w stratach przesyłowych przy użyciu różnych materiałów (miedź, aluminium) i rozwiązań montażowych	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	Planuje rozmieszczenie elementów instalacji w sposób minimalizujący straty energii, z uwzględnieniem długości tras kablowych i sposobu prowadzenia instalacji	Obserwacja w warunkach rzeczywistych

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
<p>Analizuje i wdraża rozwiązania Smart Home, IoT i BMS w celu redukcji zużycia energii i ograniczenia emisji gazów cieplarnianych.</p>	<p>Wskazuje funkcje systemów Smart Home, BMS i IoT, które bezpośrednio wpływają na zmniejszenie zużycia energii (np. automatyczne sterowanie oświetleniem, ogrzewaniem, wentylacją)</p>	<p>Obserwacja w warunkach rzeczywistych</p>
	<p>Omawia sposoby integracji inteligentnych systemów z odnawialnymi źródłami energii (np. PV, magazyny energii)</p>	<p>Obserwacja w warunkach rzeczywistych</p>
	<p>Potrafi przedstawić konkretne przykłady zastosowań inteligentnych rozwiązań, które przyczyniają się do obniżenia emisji CO₂</p>	<p>Obserwacja w warunkach rzeczywistych</p>
	<p>Dobiera komponenty systemów automatyki domowej (czujniki, akwatory, sterowniki) zgodnie z zasadą efektywności energetycznej</p>	<p>Obserwacja w warunkach rzeczywistych</p>
	<p>Interpretuje dane o zużyciu energii dostarczane przez systemy BMS i proponuje optymalizację pracy urządzeń</p> <p>Potrafi zaprogramować podstawowe scenariusze oszczędzania energii i kontrolowania zużycia (np. harmonogramy pracy systemów)</p>	<p>Obserwacja w warunkach rzeczywistych</p> <p>Test teoretyczny</p>

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
<p>Uczestnik szkolenia potrafi wykorzystywać elementy automatyzacji i cyfryzacji w procesach technicznych związanych z eksploatacją instalacji elektroenergetycznych, w tym w zakresie pomiarów, systemów sterowania i nadzoru technicznego, zgodnie z wymaganiami Przemysłu 4.0 oraz zasadami efektywności energetycznej i zrównoważonego rozwoju.</p>	<p>Identyfikuje i opisuje nowoczesne technologie pomiarowe, systemy sterowania i nadzoru stosowane w instalacjach elektrycznych.</p>	<p>Obserwacja w warunkach rzeczywistych</p>
	<p>Wyjaśnia zasady działania systemów automatyki i cyfrowego monitoringu w kontekście poprawy efektywności energetycznej</p>	<p>Obserwacja w warunkach rzeczywistych</p>
	<p>Wskazuje możliwości zastosowania systemów IoT, SCADA lub PLC w utrzymaniu i nadzorze instalacji elektrycznych</p>	<p>Obserwacja w warunkach rzeczywistych</p>
	<p>Ocenia wpływ automatyzacji i cyfryzacji na efektywność energetyczną, bezpieczeństwo i redukcję emisji w sektorze elektroenergetycznym.</p>	<p>Obserwacja w warunkach rzeczywistych</p>
	<p>Dobiera odpowiednie narzędzia i technologie cyfrowe do prowadzenia pomiarów i diagnostyki w instalacjach elektroenergetycznych.</p>	<p>Obserwacja w warunkach rzeczywistych</p>
	<p>Wykonuje zadania praktyczne z zakresu konfiguracji, obsługi i interpretacji danych z systemów automatyki i pomiarów.</p>	<p>Obserwacja w warunkach rzeczywistych</p>
	<p>Dokonuje analizy danych pomiarowych w celu optymalizacji działania instalacji i poprawy efektywności energetycznej.</p>	<p>Obserwacja w warunkach rzeczywistych</p>
<p>Wdraża dobre praktyki eksploatacyjne z wykorzystaniem technologii cyfrowych z myślą o zrównoważonym rozwoju i minimalizacji strat energii.</p>	<p>Obserwacja w warunkach rzeczywistych</p>	

Kwalifikacje

Inne kwalifikacje

Uznane kwalifikacje

Pytanie 1. Czy wydany dokument jest potwierdzeniem uzyskania kwalifikacji w zawodzie?

Tak, jest to uzyskanie świadectwa kwalifikacyjnego po zdaniu egzaminu kwalifikacyjnego URE przed Komisją Kwalifikacyjną powołaną przez Urząd Regulacji Energetyki

Pytanie 2. Czy dokument został wydany przez organy władz publicznych lub samorządów zawodowych na podstawie ustawy lub rozporządzenia?

Tak, jest to uzyskanie świadectwa kwalifikacyjnego po zdaniu egzaminu kwalifikacyjnego URE przed Komisją Kwalifikacyjną powołaną przez Urząd Regulacji Energetyki

Pytanie 3. Czy dokument potwierdza uprawnienia do wykonywania zawodu na danym stanowisku (tzw. uprawnienia stanowiskowe) i jest wydawany po przeprowadzeniu walidacji?

Tak, jest to uzyskanie świadectwa kwalifikacyjnego po zdaniu egzaminu kwalifikacyjnego URE przed Komisją Kwalifikacyjną powołaną przez Urząd Regulacji Energetyki

Pytanie 4. Czy dokument potwierdzający uzyskanie kwalifikacji jest rozpoznawalny i uznawalny w danej branży/sektorze (czy certyfikat otrzymał pozytywne rekomendacje od co najmniej 5 pracodawców danej branży/sektorów lub związku branżowego, zrzeszającego pracodawców danej branży/sektorów)?

Tak, jest to uzyskanie świadectwa kwalifikacyjnego po zdaniu egzaminu kwalifikacyjnego URE przed Komisją Kwalifikacyjną powołaną przez Urząd Regulacji Energetyki

Pytanie 5. Czy dokument jest certyfikatem, dla którego wypracowano system walidacji i certyfikowania efektów uczenia się na poziomie międzynarodowym?

Tak, jest to uzyskanie świadectwa kwalifikacyjnego po zdaniu egzaminu kwalifikacyjnego URE przed Komisją Kwalifikacyjną powołaną przez Urząd Regulacji Energetyki

Informacje

Podstawa prawna dla Podmiotów / kategorii Podmiotów	uprawnione do realizacji procesów walidacji i certyfikowania na mocy innych przepisów prawa
Nazwa/Kategoria Podmiotu prowadzącego walidację	Komisja Kwalifikacyjna 717/123/24/24 powołana przez Urząd Regulacji Energetyki
Podmiot prowadzący walidację jest zarejestrowany w BUR	Nie
Nazwa/Kategoria Podmiotu certyfikującego	Komisja Kwalifikacyjna 717/123/24/24 powołana przez Urząd Regulacji Energetyki
Podmiot certyfikujący jest zarejestrowany w BUR	Nie

Program

MODUŁ I: *Wprowadzenie i kompetencje zielone*

- Omówienie wymagań kwalifikacyjnych dla osób zajmujących się eksploatacją urządzeń elektroenergetycznych
- Ogólne zasady eksploatacji urządzeń, instalacji i sieci energetycznych oraz przepisy dozoru technicznego
- Zasady budowy, działania oraz warunki techniczne obsługi urządzeń, instalacji i sieci
- Zasady i warunki prac kontrolno-pomiarowych i montażowych
- Zasady i wymagania bezpieczeństwa pracy i ochrony ppoż. oraz umiejętność udzielania pierwszej pomocy
- Świadomość wpływu pracy elektryka na środowisko naturalne – zrozumienie pojęcia zrównoważonego rozwoju
- Rozwijanie postawy szacunku dla środowiska i odpowiedzialności ekologicznej
- Znaczenie zielonych kompetencji i ich rola w transformacji energetycznej i tworzeniu zielonych miejsc pracy

MODUŁ II: Rozdzielnie i energooszczędność

- Czym jest rozdzielnia elektryczna? Budowa i funkcje rozdzielni
- Omówienie elementów: obudowa, zamki, szyny DIN, listwy, wyłączniki, styczniki, przekaźniki, zabezpieczenia itp.
- Wpływ jakości i rodzaju komponentów na efektywność energetyczną całej instalacji
- Dobór rozdzielni i jej wyposażenia z uwzględnieniem strat energetycznych i możliwości automatyzacji (np. RCBO, SPD, liczniki energii)
- Praktyczne przykłady komponentów umożliwiających ograniczanie zużycia energii i zwiększanie niezawodności systemu
- Rozróżnianie urządzeń niskoemisyjnych i klasyfikowanych jako energooszczędne

MODUŁ III: Przewody i oszczędność energii

- Właściwości i zastosowanie przewodów i kabli w instalacjach
- Normy: PN-HD 60364-5-52, PN-EN 60228, PN-EN 50575 i inne
- Metody prowadzenia przewodów zgodne z zasadami efektywności energetycznej
- Dobór przekrojów przewodów i ich wpływ na straty energii
- Analiza wpływu materiału przewodów (miedź vs aluminium) na efektywność przesyłu energii
- Rozpoznawanie oznaczeń i klas energetycznych przewodów
- Wdrażanie zasad projektowania instalacji ograniczających długość tras kablowych i minimalizujących opór
- Rozwijanie kompetencji w zakresie projektowania energooszczędnych instalacji niskonapięciowych

MODUŁ IV: Zabezpieczenia a efektywność energetyczna

- Zastosowanie bezpieczników topikowych i wyłączników nadprądowych
- Rodzaje bezpieczników (NH, D, cylindryczne) i ich zastosowanie
- Typy wyłączników MCB i RCBO – wpływ na bezpieczeństwo i ograniczanie strat prądowych
- Dobór wyłączników różnicowoprądowych zgodnie z parametrami instalacji i wymogami środowiskowymi
- Zastosowanie urządzeń o niskim prądzie upływu i szybkim czasie zadziałania
- Wybór rozwiązań chroniących instalację przed nadmiernym poborem mocy i emisją ciepła
- Świadome projektowanie obwodów w kontekście optymalizacji zużycia energii

MODUŁ V: Montaż, pomiary, ekologia i analiza energetyczna

- Przygotowanie schematu instalacji z doбором przewodów pod kątem energooszczędności
- Odczyt i interpretacja schematów ideowych, montażowych i jednokreskowych
- Montaż zgodnie z zasadami oszczędności materiałów i minimalizacji strat przesyłowych
- Prowadzenie instalacji z uwzględnieniem środowiska (np. wilgoć, ciepło, warunki ekstremalne)
- Pomiary instalacji zgodnie z PN-HD 60364-6: rezystancja izolacji, RCD, impedancja pętli zwarcia, ciągłość przewodów, rezystancja uziemienia
- Ocena jakości instalacji z perspektywy efektywności energetycznej i wpływu na środowisko
- Rozwijanie umiejętności analizy energetycznej i wskazywania możliwości oszczędności w obiektach technicznych

MODUŁ VI: Ekologiczne instalacje elektryczne

- Wprowadzenie do ekologicznych instalacji elektrycznych
- Definicja i znaczenie ekologicznych instalacji w kontekście zrównoważonego rozwoju i zielonych miejsc pracy
- Przegląd norm i przepisów dotyczących zrównoważonych instalacji (np. PN-EN 50575, PN-HD 60364)
- Porównanie ekologicznych i tradycyjnych instalacji – analiza wpływu na środowisko
- Dobór materiałów i rozwiązań technicznych pod kątem zmniejszenia strat przesyłowych i zwiększenia efektywności energetycznej
- Analiza wpływu długości trasy kablowej, przekroju przewodów, materiału (miedź, aluminium) na zużycie energii
- Rozpoznawanie certyfikowanych komponentów instalacyjnych o wysokiej klasie efektywności
- Korzyści wynikające z wdrażania ekologicznych rozwiązań w branży elektrycznej (m.in. oszczędność energii, niższe rachunki, redukcja emisji CO₂, pozytywny wizerunek firmy)
- Kształtowanie postawy odpowiedzialności ekologicznej i świadomości wpływu działań zawodowych na środowisko

MODUŁ VII: Inteligentne systemy zarządzania energią

- Wprowadzenie do systemów Smart Home, IoT i BMS w budownictwie energooszczędnym
- Omówienie działania systemów sterowania energią w budynkach mieszkalnych i użytkowych
- Wpływ automatyzacji procesów (oświetlenie, ogrzewanie, wentylacja, klimatyzacja) na ograniczenie zużycia energii i emisji gazów cieplarnianych
- Dobór komponentów do inteligentnych instalacji: czujniki, aktuatory, sterowniki, centrale, systemy sterujące
- Tworzenie prostych scenariuszy zarządzania energią (np. harmonogramy pracy urządzeń, reagowanie na dane pogodowe)
- Praktyczne przykłady zastosowania systemów zarządzania energią w firmach, budynkach użyteczności publicznej i domach jednorodzinnych
- Analiza danych z systemów BMS – identyfikacja miejsc nadmiernego zużycia energii i możliwości optymalizacji

- Integracja inteligentnych systemów z instalacjami PV i magazynami energii w celu maksymalnego wykorzystania OZE
- Rozwijanie kompetencji: analizy danych, planowania i projektowania rozwiązań przyjaznych środowisku
- Kształtowanie świadomości wpływu nowoczesnych technologii na efektywność energetyczną i redukcję emisji

MODUŁ VIII: EGZAMIN WEWNĘTRZNY/ ZEWNĘTRZNY

Czas trwania szkolenia: 14h zegarowych+ 2h egzamin wewnętrzny + 2h EGZAMIN ZEWNĘTRZNY łącznie 18h z egzaminem zewnętrznym.

Szkolenie składa się z 8h zegarowych - teoretycznych i 6h zegarowych - praktycznych

Podczas szkolenia, przewidziana jest jedna, zaplanowana przerwa 30 minutowa, każdego dnia oraz kilka mniejszych przerw, dostosowanych do tempa pracy grupy oraz potrzeb uczestników i trenera.

Przerwy w usłudze są wliczone w czas usługi rozwojowej.

Uczestnik szkolenia ma możliwość merytorycznego kontaktu z trenerem również podczas przerw (w przypadku, gdyby uczestnik nie chciał skorzystać z danej przerwy).

Harmonogram

Liczba przedmiotów/zajęć: 11

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
1 z 11 MODUŁ I	Zbigniew Turski	26-04-2025	09:00	12:00	03:00
2 z 11 PRZERWA	Zbigniew Turski	26-04-2025	12:00	12:30	00:30
3 z 11 MODUŁ II	Zbigniew Turski	26-04-2025	12:30	14:00	01:30
4 z 11 MODUŁ III	Zbigniew Turski	26-04-2025	14:00	15:30	01:30
5 z 11 MODUŁ IV	Zbigniew Turski	26-04-2025	15:30	17:00	01:30
6 z 11 MODUŁ V PRAKTYKA	-	27-04-2025	09:00	13:30	04:30
7 z 11 PRZERWA	-	27-04-2025	13:30	14:00	00:30
8 z 11 MODUŁ VI	-	27-04-2025	14:00	14:30	00:30
9 z 11 MODUŁ VII	-	27-04-2025	14:30	15:00	00:30
10 z 11 MODUŁ VIII EGZAMIN WEWNĘTRZNY	-	27-04-2025	15:00	17:00	02:00
11 z 11 MODUŁ IX EGZAMIN ZEWNĘTRZNY	-	27-04-2025	17:00	19:00	02:00

Cennik

Cennik

Rodzaj ceny	Cena
Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto	5 000,00 PLN
Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	5 000,00 PLN
Koszt osobogodziny brutto	277,78 PLN
Koszt osobogodziny netto	277,78 PLN
W tym koszt walidacji brutto	0,00 PLN
W tym koszt walidacji netto	0,00 PLN
W tym koszt certyfikowania brutto	466,60 PLN
W tym koszt certyfikowania netto	466,60 PLN

Prowadzący

Liczba prowadzących: 1



1 z 1

Zbigniew Turski

Nauczyciel z ponad 30-letnim doświadczeniem zawodowym i dydaktycznym w obszarze elektryki, automatyki i instalacji przemysłowych. Absolwent Uniwersytetu Śląskiego (1992–1997), Wydział Techniki – kierunek: elektryka. Ukończył również:

2021–2022 – studia podyplomowe w Wyższej Szkole Humanistyczno-Ekonomicznej w Brzegu, specjalność: nauczanie przedmiotów zawodowych z zakresu odnawialnych zasobów energii (OZE),
2007–2008 – Wyższa Szkoła Ochrony Pracy – specjalizacja: BHP i systemy zarządzania bezpieczeństwem,
1989–1992 – Technikum Elektroniczne – kierunek: elektryczna i elektroniczna automatyka przemysłowa,
1986–1989 – Zasadnicza Szkoła Zawodowa ZS Elektronicznych – specjalność: monter układów elektronicznych i automatyki przemysłowej.

Posiada szereg dodatkowych kwalifikacji, m.in.:

Certyfikat audytora wewnętrznego Systemu Zarządzania BHP wg PN-N-18001:2004,

Uprawnienia G1-E i G1-D

Doświadczenie w dydaktyce cyfrowej i technicznej (szkolenie z wykorzystania internetu w edukacji – CDN Łódź),

Praktyczne przygotowanie zawodowe w zakresie serwisu i montażu układów elektronicznych (kurs 200-godzinny – Oświata).

W ostatnich 5 latach (2020–2025) prowadzi zajęcia teoretyczne i praktyczne z zakresu:
instalacji zintegrowanych z systemami OZE,
ekologicznych instalacji elektrycznych,
efektywności energetycznej,
pomiarów i projektowania układów zgodnych z wymaganiami zielonej transformacji,
automatyki przemysłowej i inteligentnych systemów zarządzania energią (Smart Home, IoT)

Informacje dodatkowe

Informacje o materiałach dla uczestników usługi

Uczestnicy podczas szkolenia dostaną skrypty szkoleniowe, notes oraz długopis.

Warunki uczestnictwa

1 - ukończone 18 lat

I jedno z dwóch rodzajów zaświadczeń:

2 - Zaświadczenie z uczelni/szkoły "Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 1.07.2022 w sprawie szczegółowych zasad stwierdzania posiadania kwalifikacji przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci oświadczam, że uczeń.....(imię i nazwisko ucznia) jest w trakcie kształcenia w zawodzie, które obejmuje treści nauczania związane z eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci oraz posiada potrzebną praktykę i wiedzę, aby podejść do egzaminu"

3 - Zaświadczenie od pracodawcy Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 1.07.2022 w sprawie szczegółowych zasad stwierdzania posiadania kwalifikacji przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci oświadczam, że wskazany pracownik, pracuje na wskazanym stanowisku i posiada potrzebną praktykę oraz wiedzę, aby podejść do egzaminu

Adres

ul. Walerego Goetla 2
40-749 Katowice
woj. śląskie

Udogodnienia w miejscu realizacji usługi

- Klimatyzacja
- Wi-fi
- BEZŁATNY PARKING

Kontakt



LESŁAW KMIECIK

E-mail biuro@fentiks.pl

Telefon (+48) 789 733 333