



DevelopTech Miłosz
Biniecki

★★★★★ 4,9 / 5
25 ocen

Szkolenie Szafy sterownicze, podstawy elektrotechniki, układy sterowania i czytanie schematów elektrycznych z egzaminem na kwalifikacje energetyczne do 1 kV w grupie 1 tzw. SEP (eksploatacja i dozór)

Numer usługi 2025/06/05/157118/2797091

📍 Gdańsk / mieszana (stacjonarna połączona z usługą zdalną w czasie rzeczywistym)

🏠 Usługa szkoleniowa

🕒 30 h

📅 17.10.2025 do 28.10.2025

6 150,00 PLN brutto
5 000,00 PLN netto
205,00 PLN brutto/h
166,67 PLN netto/h

Informacje podstawowe

Kategoria

Techniczne / Elektronika i elektrotechnika

Grupa docelowa usługi

Szkolenie dedykowane jest osobom planującą zajmować się eksploatacją i dozorem urządzeń, instalacji i sieci elektroenergetycznych wytwarzających, przetwarzających, przesyłających i zużywających energię elektryczną, ze szczególnym uwzględnieniem osób pracujących z szafami sterowniczymi, np:

- Pracownicy utrzymania ruchu
- Mechanicy, elektromechanicy, elektromonterzy, technicy, elektrycy, automatycy
- Osoby chcące zacząć swoją przygodę z automatyką lub elektryką przemysłową
- Osoby chcące nauczyć się czytać dokumentację elektryczną
- Projektanci, chcący rozszerzyć wiedzę o umiejętności praktyczne

Minimalna liczba uczestników

4

Maksymalna liczba uczestników

10

Data zakończenia rekrutacji

16-10-2025

Forma prowadzenia usługi

mieszana (stacjonarna połączona z usługą zdalną w czasie rzeczywistym)

Liczba godzin usługi

30

Podstawa uzyskania wpisu do BUR

Standard Usługi Szkoleniowo-Rozwojowej PIFS SUS 2.0

Cel

Cel edukacyjny

Po szkoleniu uczestnik przygotowany jest do samodzielnej:

- eksploatacji i dozoru urządzeń, instalacji i sieci elektroenergetycznych wytwarzających, przetwarzających, przesyłających i zużywających energię elektryczną, ze szczególnym uwzględnieniem szaf sterowniczych
- czytania schematów elektrycznych i układów sterowania
- posługiwania się elektronarzędziami i zarabiania przewodów
- tworzenia połączeń elektrycznych zgodnie z dokumentacją
- obsługi multimetrów cyfrowy

Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Uczestnik uzyskuje wiedzę w zakresie budowy, działania, obsługi i eksploatacji urządzeń, instalacji i sieci elektroenergetycznych	Zna zasady budowy, działania i warunków technicznych obsługi urządzeń, instalacji i sieci oraz eksploatacji urządzeń instalacji i sieci. Zna zasady eksploatacji urządzeń instalacji i sieci. Zna zasady i warunki wykonywania prac montażowych.	Wywiad swobodny
Zna przepisy i zasady BHP, ochrony przeciwpożarowej oraz udzielania pierwszej pomocy	Jest świadomości zagrożeń dotyczących pracy przy instalacjach elektroenergetycznych. Zna zasady i wymagania bezpiecznej pracy i ochrony przeciwporażeniowej oraz zasady dotyczące ochrony przeciwporażeniowej i pierwszej pomocy. Wie jak postępować w razie awarii, pożaru lub zagrożenia bezpieczeństwa przy obsłudze urządzeń lub zagrożenia życia, zdrowia i środowiska	Wywiad swobodny

Kwalifikacje

Inne kwalifikacje

Uznane kwalifikacje

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

TAK

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

TAK

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

TAK

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

TAK

Informacje

Podstawa prawna dla Podmiotów / kategorii Podmiotów	organ władzy publicznej lub samorządu zawodowego, uprawniony do wydawania dokumentów potwierdzających kwalifikację na podstawie ustawy lub rozporządzenia
Nazwa Podmiotu prowadzącego walidację	Państwowa Komisja Kwalifikacyjna powołana przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki (URE)
Podmiot prowadzący walidację jest zarejestrowany w BUR	Nie
Nazwa Podmiotu certyfikującego	Państwowa Komisja Kwalifikacyjna powołana przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki (URE)
Podmiot certyfikujący jest zarejestrowany w BUR	Nie

Program

Szkolenie dedykowane jest dla wszystkich osób, które mają udokumentowane doświadczenie i wiedzę w zakresie eksploatacji urządzeń, instalacji i sieci

Szkolenie prowadzone jest w formie praktycznych warsztatów, na których uczestnicy samodzielnie wykonują oprzewodowanie szaf sterowniczych

Warunkiem osiągnięcia zakładanych celów szkolenia jest aktywny udział w poniższych modułach szkolenia:

1. Podstawy elektrotechniki - dzień 1 (9:00-11:00)

- Podstawowe wielkości elektryczne
- Prawo Ohma
- I i II prawo Kirchhoffa
- Obwód prądu stałego DC
- Obwód prądu przemiennego AC
- Pomiar prądu, napięcia i przejścia
- Układy sieci
- Wprowadzenie do ochrony przeciwporażeniowej
- Klasy ochrony urządzeń
- Stopnie ochrony IP

2. Aparatura szaf sterowniczych (aparatura elektroenergetyczna) - dzień 1 (11:00-13:00)

- Wyłączniki nadmiarowo-prądowe
- Bezpieczniki
- Wyłączniki różnicowo-prądowe RCD

- Zabezpieczenia przeciwprzepięciowe
- Wyłączniki silnikowe
- Zasilacze
- Przekładniki (klasyczne, czasowe, bezpieczeństwa, specjalne)
- Styczniki mocy
- Przetworniki sygnałów
- Przyciski sterownicze NC, NO

3. Rodzaje kabli - dzień 1 (13:00-14:00)

- Kolorystyka przewodów
- Dobór przekroju przewodów

4. Czytanie schematów elektrycznych - dzień 1 (14:00-16:00)

- Budowa dokumentacji
- Symbole elektryczne
- Analiza układów sterowania i zasilania
- Schematy jednokreskowe
- Schematy wielokreskowe

5. Pomiary i obsługa miernika - dzień 2 (9:00-10:30)

- Pomiar prądu
- Pomiar napięcia
- Pomiar przejścia
- Pomiar rezystancji
- Typy i rodzaje mierników

6. Silnik asynchroniczny - dzień 2 (10:30-12:00)

- Budowa
- Uzwojenie
- Połączenie w gwiazdę
- Połączenie w trójkąt
- Tabliczka znamionowa

7. Szafy sterownicze - dzień 2 (12:00-16:00)

- Budowa szafy sterowniczej
- Tabliczka znamionowa
- Dokumentacja
- Typowe urządzenia i elementy
- Montaż
- Zarabianie przewodów
- Wykrywanie i eliminowanie typowych usterek

8. Układy sterowania silnikiem - dzień 3 (9:00-16:00)

- Układ start-stop
- Układ nawrotny
- Układ sekwencyjny
- Taśmociąg
- Układ łagodnego rozruchu

9. Dokumentacja egzaminacyjna - dzień 4 online (9:00-10:00)

- Rodzaje i zakresy uprawnień
- Zakres tematyczny egzaminu
- Warunki zdania egzaminu

10. Bezpieczeństwa elektryczne - dzień 4 online (10:00-11:00)

- Napięcie dopuszczalne
- Przyczyny wypadków przy instalacjach elektrycznych
- Objawy i skutki prądu rażeniowego

- Od czego zależy wartość prądu płynącego przez ciało porażonego?
- Sposoby ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym

11. Zasady budowy urządzeń elektroenergetycznych - dzień 4online (11:00-12:00)

- Klasy ochrony urządzeń
- Stopnie ochrony IP
- Układy sieci

13. Ochrona przeciwporażeniowa - dzień 4 online (12:00-14:00)

- Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym
- PN-HD 60364
- Ochrona przez zastosowanie bardzo niskich napięć (PELV lub SELV)
- Ochrona podstawowa
- Ochrona dodatkowa
- Klasyfikacja ochrony przeciwporażeniowej

14. Zasady organizacji pracy przy urządzeniach elektroenergetycznych - dzień 4 online (14:00-15:00)

- Przygotowanie stanowiska pracy
- Ochrona ppoż
- Uwalnianie porażonego spod działania prądu elektrycznego
- Postępowanie w sytuacjach awaryjnych

15. Przykładowe pytania na egzamin - dzień 4 online (15:00-16:00)

- Najczęstsze pytania
- Najczęściej popełniane błędy podczas egzaminu

16. Walidacja i egzamin - dzień 5 online (17:00-19:00)

Szkolenie odbywa się w godzinach zegarowych.

Ewentualne przerwy wliczone są w czas trwania usługi.

Harmonogram

Liczba przedmiotów/zajęć: 15

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin	Forma stacjonarna
1 z 15 Podstawy elektrotechniki	Miłosz Biniecki	17-10-2025	09:00	11:00	02:00	Tak
2 z 15 Aparatura szaf sterowniczych (aparatura elektroenergetyczna)	Miłosz Biniecki	17-10-2025	11:00	13:00	02:00	Tak
3 z 15 Rodzaje kabli	Miłosz Biniecki	17-10-2025	13:00	14:00	01:00	Tak

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin	Forma stacjonarna
4 z 15 Czytanie schematów elektrycznych	Miłosz Biniecki	17-10-2025	14:00	16:00	02:00	Tak
5 z 15 Pomiary i obsługa miernika	Miłosz Biniecki	18-10-2025	09:00	10:30	01:30	Tak
6 z 15 Silnik asynchronicz ny	Miłosz Biniecki	18-10-2025	10:30	12:00	01:30	Tak
7 z 15 Szafy sterownicze	Miłosz Biniecki	18-10-2025	12:00	16:00	04:00	Tak
8 z 15 Układy sterowania silnikiem	Miłosz Biniecki	19-10-2025	09:00	16:00	07:00	Tak
9 z 15 Dokumentacj a egzaminacyjn a	Miłosz Biniecki	25-10-2025	09:00	10:00	01:00	Nie
10 z 15 Bezpieczeńst wa elektryczne	Miłosz Biniecki	25-10-2025	10:00	11:00	01:00	Nie
11 z 15 Zasady budowy urządzeń elektroenerge tycznych	Miłosz Biniecki	25-10-2025	11:00	12:00	01:00	Nie
12 z 15 Ochrona przeciwporaż eniowa	Miłosz Biniecki	25-10-2025	12:00	14:00	02:00	Nie
13 z 15 Zasady organizacji pracy przy urządzeniach elektroenerge tycznych	Miłosz Biniecki	25-10-2025	14:00	15:00	01:00	Nie

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin	Forma stacjonarna
14 z 15 Przykładowe pytania na egzamin	Miłosz Biniecki	25-10-2025	15:00	16:00	01:00	Nie
15 z 15 Walidacja i egzamin	-	28-10-2025	17:00	19:00	02:00	Nie

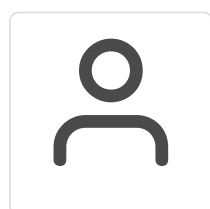
Cennik

Cennik

Rodzaj ceny	Cena
Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto	6 150,00 PLN
Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	5 000,00 PLN
Koszt osobogodziny brutto	205,00 PLN
Koszt osobogodziny netto	166,67 PLN
W tym koszt walidacji brutto	1 147,84 PLN
W tym koszt walidacji netto	933,20 PLN
W tym koszt certyfikowania brutto	1 147,84 PLN
W tym koszt certyfikowania netto	933,20 PLN

Prowadzący

Liczba prowadzących: 1



1 z 1

Miłosz Biniecki

Specjalizuje się w szkoleniach z lean management, zarządzania projektami i zespołami oraz elektrotechniki.

W pracy zawodowej zdobył 6-letnie doświadczenie w branży elektrycznej i produkcyjnej, w takich

firmach jak ABB i Hirsch Porozell, związane z zarządzaniem projektami i zespołami, inżynierią elektroenergetyczną, utrzymaniem ruchu, lean management-em i również szkoleniami technicznymi.

Absolwent Politechniki Wrocławskiej i Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu na kierunkach elektrotechnika oraz zarządzanie i inżynieria produkcji. Jest certyfikowanym trenerem, ukończył 3 szkoły trenerów, szkolenia z elektrotechniki i aparatury szaf sterowniczych, 5S, zarządzania wizualnego, liderstwa, zarządzania projektami: Prince2® Foundation i Agile® Foundation oraz międzynarodowe kursy na uczelniach w Porto i Tallinie.

Informacje dodatkowe

Informacje o materiałach dla uczestników usługi

Każdy uczestnik otrzyma materiały dydaktyczne w wersji papierowej (podręczniki do szkolenia) oraz długopis

Warunki uczestnictwa

- Pełnoletność (ukończony 18 rok życia na dzień przystąpienia do egzaminów),
- Udokumentowane doświadczenie i wiedza w zakresie eksploatacji urządzeń, instalacji i sieci

Informacje dodatkowe

Usługa jest zwolniona z podatku VAT w przypadku, kiedy przedsiębiorstwo zwolnione jest z podatku VAT lub dofinansowanie wynosi co najmniej 70%. W innej sytuacji do ceny netto doliczany jest podatek VAT w wysokości 23%.

Podstawa: § 3 ust. 1 pkt 14 Rozporządzenia Ministra Finansów z dnia 20 grudnia 2013 r. w sprawie zwolnień od podatku od towarów i usług oraz warunków stosowania tych zwolnień (tekst jednolity Dz.U. z 2020 r., poz. 1983)

W cenę usługi rozwojowej wliczony jest koszt egzaminu zewnętrznego kwalifikacyjnego na kwalifikacje energetyczne w grupie 1 do 1kV na stanowisku eksploatacji i dozoru tzw. SEP G1.

Harmonogram kursu może ulec modyfikacji celem dostosowania do potrzeb uczestników kursu.

Warunki techniczne

Środki dydaktyczne zajęć stacjonarnych: Tablica suchościeralna, projektor multimedialny, przyrządy pomiarowe, makiety szkoleniowe, elektronarzędzia, podręczniki do kursu, prezentacja multimedialna

Środki dydaktyczne zajęć zdalnych: prezentacja multimedialna, podręczniki do kursu

Na zajęciach zdalnych każdy uczestnik musi połączyć się na szkolenie z innego urządzenia (komputer, laptop lub inne urządzenie z dostępem do Internetu). Dostęp do platformy nie wymaga instalowania dodatkowego oprogramowania, odbywa się z poziomu przeglądarki (Chrome, Mozilla Firefox, Microsoft Edge, Apple Safari)

Informacje o wymaganiach przy korzystaniu z platformy Google Meet, dotyczących systemu operacyjnego, obsługiwanych przeglądarek, wymagań sprzętowych i innych, znajdują Państwo pod linkiem: <https://support.google.com/meet/answer/7317473?hl=pl#zippy=>

Podczas egzaminu każdy uczestnik musi połączyć się na szkolenie z innego urządzenia (komputer, laptop lub inne urządzenie z dostępem do Internetu) z załączoną kamerą.

Adres

ul. Trzy Lipy 3
80-172 Gdańsk
woj. pomorskie

Udogodnienia w miejscu realizacji usługi

- Klimatyzacja
- Wi-fi

Kontakt



Miłosz Binniecki

E-mail miłosz.binniecki@developotech.pl

Telefon (+48) 500 703 898