

As-Tech Andrzej
Stachno

Brak ocen dla tego dostawcy

Kompletne Certyfikowane Szkolenie KNX

Numer usługi 2024/10/18/140182/2368714

📍 Bogdaszowice / stacjonarna

🏠 Usługa szkoleniowa

🕒 140 h

📅 27.11.2024 do 18.12.2024

13 900,00 PLN brutto

13 900,00 PLN netto

99,29 PLN brutto/h

99,29 PLN netto/h

Informacje podstawowe

Kategoria	Techniczne / Elektronika i elektrotechnika
Identyfikator projektu	Regionalny Fundusz Szkoleniowy II
Sposób dofinansowania	wsparcie dla osób indywidualnych wsparcie dla pracodawców i ich pracowników
Grupa docelowa usługi	Projektanci, instalatorzy i programiści systemów Smart Home - Inteligentnych budynków.
Minimalna liczba uczestników	3
Maksymalna liczba uczestników	10
Data zakończenia rekrutacji	26-11-2024
Forma prowadzenia usługi	stacjonarna
Liczba godzin usługi	140
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

System KNX - kurs przygotowuje do projektowania i ofertowania systemów automatyki budynkowej.

Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Nabycie umiejętności projektowania, programowania i diagnozowania systemu KNX.	Egzamin teoretyczny w formie testu zamkniętego.	Test teoretyczny

Kwalifikacje

Inne kwalifikacje

Uznane kwalifikacje

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

Certyfikat KNX Partner

Informacje

Podstawa prawna dla Podmiotów / kategorii Podmiotów	uprawnione do realizacji procesów walidacji i certyfikowania na mocy innych przepisów prawa
Nazwa/Kategoria Podmiotu prowadzącego walidację	KNX Bruksela
Podmiot prowadzący walidację jest zarejestrowany w BUR	Nie
Nazwa/Kategoria Podmiotu certyfikującego	KNX Bruksela
Podmiot certyfikujący jest zarejestrowany w BUR	Nie

Program

Etap I:

Część I: zajęcia teoretyczne

- Wprowadzenie do systemu KNX,
- Komunikacja w systemie KNX,
- Topologia systemu KNX,
- Urządzenia magistralne pracujące w systemie KNX,
- Instalacja systemu KNX,
- KNX RF,
- Podstawowe informacje o integracji systemu KNX z innymi systemami,

- Wprowadzenie do serwerów wizualizacyjnych i zdalnego dostępu w systemie KNX.

Część II: ćwiczenia praktyczne

- Sterowanie oświetleniem przez system KNX – projekt,
- Sterowanie oświetleniem przez system KNX – programowanie,
- Oświetlenie - funkcja regulacji jasności,
- Sterowanie roletami,
- Sterowanie roletami – wymuszenie zadanej pozycji,
- Tworzenie projektu i struktury budynku w rozbudowanym projekcie,
- Ustawienie struktury grup adresowych,
- Wybór urządzeń magistralnych,
- Łączenie obiektów komunikacyjnych urządzeń magistralnych,
- Funkcje centralne,
- Tworzenie wymaganej topologii systemu,
- Sprawdzenie wyników pracy z zastosowaniem narzędzi wbudowanych w ETS6,
- Uruchamianie projektu,
- Kontrola ogrzewania,
- Funkcje testowe – sprawdzanie adresu fizycznego,
- Odczytywanie informacji o urządzeniach,
- Funkcja nagrywania telegramów,
- Załączanie funkcji urządzeń z poziomu programu ETS6,
- Czyszczenie pamięci urządzeń magistralnych,
- Drukowanie dokumentacji i zapisywanie projektu,
- Realizacja zadania sprawdzającego,
- *Parametryzacja i uruchomienie czujników ruchu i obecności,*
- *Parametryzacja i uruchomienie czujników natężenia oświetlenia,*
- *Parametryzacja i uruchomienie paneli dotykowych,*
- *Wprowadzenie do obsługi programów i serwerów wizualizacyjnych.*

Etap II:

1. Sprzęgła/Routery KNX IP (obszarowe, liniowe, repetytory):

- a. Adresowanie
- b. Ręczne dodawanie adresów do tablicy filtrów
- c. Parametryzacja sprzęgieł
- d. Połączenie mediów komunikacyjnych (PL, IP, RF)

2. Bezpieczeństwo transmisji w KNX:

- a. Cykliczne wysyłanie telegramów z monitorowaniem odbioru (alarm wiatrowy),
- b. Priorytety,
- c. Monitorowanie zasilania,
- d. Realizacja systemu alarmowego z zastosowaniem systemu KNX (centrala alarmowa, detektory stref, czujniki ruchu),

3. Flagi obiektów komunikacyjnych:

- a. Ważnienie działania flag (C, R, W, T, U)
- b. Kolejność przypisywania flag,
- c. Odpytywanie obiektów z więcej niż jedną grupą adresową,
- d. Zaznaczenie flag w realizacji wyłącznika schodowego,

4. Kontrola jasności:

- a. Sterowanie oświetleniem ściemnianym (żarowe, LED, elektroluminescencyjne),
- b. Kalibracja wyjścia ściemniaczy (korekcja charakterystyki wyjściowej),

- c. Czujniki jasności – kontrola jasności w otwartej pętli sprzężenia zwrotnego, sterowanie progowe,
- d. Czujniki jasności – kontrola w zamkniętej pętli sprzężenia zwrotnego, sterowanie ciągłe z utrzymaniem stałej jasności,
- e. Zadawanie wartości jasności,
- f. Blokowanie automatycznej kontroli jasności,
- g. Podsystem DALI – integracja z KNX.

5. Operacje logiczne w KNX:

- a. Opóźnienia czasowe,
- b. Podstawowe funkcje logiczne w urządzeniach KNX (AND, OR, GATE, LOCK),
- c. Moduły logiczne – schematy graficzne funkcji logicznych,
- d. Funkcje logiczne oraz operacje arytmetyczne w zaawansowanych urządzeniach KNX (Panele dotykowe, serwery wizualizacyjne),

6. Sterowanie ogrzewaniem w KNX:

- a. Projektowanie sterowania ogrzewaniem,
- b. Sposoby sterowania ogrzewaniem (dwustanowe, ciągłe, PWM),
- c. Tryby pracy ogrzewania (Komfortowe, oszczędnościowe, nocne, antyzamrozeniowe),
- d. Połączenie lokalnego sterowania ogrzewaniem z BMS,
- e. Zmiana wartości bazowej z poziomu BMS,
- f. Sterowanie uzależnione od czasu,
- g. Sterowanie chłodzeniem,

7. Wizualizacja systemu KNX:

- a. Wizualizacja z zastosowaniem paneli informacyjnych,
- b. Wizualizacja z zastosowaniem dedykowanych paneli dotykowych,
- c. Wizualizacja z zastosowaniem oprogramowania wizualizacyjnego KNX,
- d. Wizualizacja z zastosowaniem serwerów internetowych,
- e. Ustawienia parametrów sprzęgieł dla potrzeb wizualizacji,
- f. Odpytywanie grup w systemach wizualizacji,

8. Narzędzia dodatkowe KNX:

- a. Odczytywanie informacji o urządzeniach,
- b. Monitoring telegramów, statystyka transmisji w systemie KNX,
- c. Wymuszanie rozkazów w systemie KNX,
- d. Opcje dodatkowe w programie ETS6 (np. dołączanie plików dodatkowych),
- e. Sposób tworzenia projektów logicznych dla systemu KNX,
- f. Sceny świetlne- konfiguracja,
- g. Sceny świetlne – uczenie,

h. Sterowanie z zastosowaniem programów czasowych,

9. KNX RF:

- a. Topologia systemu rozbudowanego o KNX RF,
- b. Programowanie sprzężeń KNX RF - KNX TP,
- c. Badanie zasięgu urządzeń KNX RF,
- d. Realizacja projektu łączącego urządzenia KNX RF i KNX TP

10. Inteligentne opomiarowanie w systemie KNX:

- a. Pomiary elektryczne napięcia, prądu i częstotliwości,
- b. Pomiary parametrów środowiskowych budynku – wewnętrzne i zewnętrzne,
- c. Prezentacja i archiwizacja danych pomiarowych w systemie KNX,
- d. Analiza danych pomiarowych w systemie KNX.

Harmonogram

Liczba przedmiotów/zajęć: 28

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
1 z 28 Wprowadzenie do Technologii KNX	-	27-11-2024	08:00	12:00	04:00
2 z 28 Realizacja złożonego projektu w KNX - programowanie budynku szkoleniowego	-	27-11-2024	08:00	16:00	08:00
3 z 28 Instalacja systemu KNX	-	27-11-2024	12:00	16:00	04:00
4 z 28 Topologia systemu KNX	-	27-11-2024	16:00	20:00	04:00
5 z 28 KNX RF	-	28-11-2024	08:00	12:00	04:00
6 z 28 Podstawowe informacje o integracji systemu KNX z innymi systemami	-	28-11-2024	12:00	16:00	04:00

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
7 z 28 Wprowadzenie do serwerów wizualizacyjnych i zdalnego dostępu w systemie KNX	-	28-11-2024	16:00	20:00	04:00
8 z 28 Sterowanie oświetleniem przez system KNX – projekt,	-	29-11-2024	08:00	12:00	04:00
9 z 28 Sterowanie oświetleniem przez system KNX – programowanie.	-	29-11-2024	12:00	16:00	04:00
10 z 28 Oświetlenie - funkcja regulacji jasności.	-	29-11-2024	16:00	20:00	04:00
11 z 28 Sterowanie roletami.	-	30-11-2024	08:00	12:00	04:00
12 z 28 Funkcje testowe magistrali KNX	-	30-11-2024	12:00	16:00	04:00
13 z 28 Zdalne zarządzanie systemem KNX	-	30-11-2024	16:00	20:00	04:00
14 z 28 Integracja systemu KNX z istniejącymi układami ogrzewania	-	01-12-2024	08:00	12:00	04:00
15 z 28 Integracja systemu KNX z istniejącymi układami chłodzenia	-	01-12-2024	12:00	16:00	04:00
16 z 28 Egzamin KNX - Etap I	-	01-12-2024	16:00	20:00	04:00

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
17 z 28 Praktyka programowania systemu KNX - programowanie budynku szkoleniowego	-	05-12-2024	08:00	18:00	10:00
18 z 28 Sprzęgła/Routery KNX IP (obszarowe, liniowe, repetytory)	-	11-12-2024	08:00	14:00	06:00
19 z 28 Bezpieczeństwo transmisji w KNX - programowanie	-	11-12-2024	14:00	20:00	06:00
20 z 28 Flagi obiektów komunikacyjnych	-	12-12-2024	08:00	14:00	06:00
21 z 28 Automatyczna kontrola jasności w KNX - otwarta i zamknięta pętla sprzężenia zwrotnego	-	12-12-2024	14:00	20:00	06:00
22 z 28 Operacje logiczne w KNX - programowanie	-	13-12-2024	08:00	14:00	06:00
23 z 28 Sterowanie ogrzewaniem w KNX - programowanie	-	13-12-2024	14:00	20:00	06:00
24 z 28 Wizualizacja w systemie KNX - programowanie	-	14-12-2024	08:00	14:00	06:00
25 z 28 Narzędzia dodatkowe KNX - programowanie	-	14-12-2024	14:00	20:00	06:00
26 z 28 KNX RF - programowanie	-	15-12-2024	08:00	14:00	06:00

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
27 z 28 Inteligentne opomiarowanie w systemie KNX	-	15-12-2024	14:00	20:00	06:00
28 z 28 Zaawansowane funkcji systemu KNX - programowanie budynku szkoleniowego, zadanie sprawdzające	-	18-12-2024	08:00	16:00	08:00

Cennik

Cennik

Rodzaj ceny	Cena
Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto	13 900,00 PLN
Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	13 900,00 PLN
Koszt osobogodziny brutto	99,29 PLN
Koszt osobogodziny netto	99,29 PLN
W tym koszt walidacji brutto	1 000,00 PLN
W tym koszt walidacji netto	1 000,00 PLN
W tym koszt certyfikowania brutto	2 000,00 PLN
W tym koszt certyfikowania netto	2 000,00 PLN

Prowadzący

Liczba prowadzących: 0

Brak wyników.

Informacje dodatkowe

Informacje o materiałach dla uczestników usługi

Uczestnicy Szkolenia otrzymują komplet materiałów teoretycznych i praktycznych w formie drukowanej.

Warunki uczestnictwa

Umiejętność obsługi komputera PC z systemem Windows

Adres

ul. Jutrzenki 18
55-080 Bogdaszowice
woj. dolnośląskie

Szkolenie odbywa się w specjalnie do tego celu przygotowanej willi szkoleniowej.

Udogodnienia w miejscu realizacji usługi

- Wi-fi
- Laboratorium komputerowe
- Specjalistyczne laboratorium KNX wyposażone w urządzenia zainstalowane na stanowiskach laboratoryjny

Kontakt



Andrzej Stachno

E-mail info@knxpolska.org

Telefon (+48) 530 813 317