

**Termowizja ITC Level 1 (ISO 18436)**

Numer usługi 2024/03/27/8370/2107741

8 856,00 PLN brutto

7 200,00 PLN netto

253,03 PLN brutto/h

205,71 PLN netto/h

EC TRAINING
CENTER Spółka z
ograniczoną
odpowiedzialnością

★★★★★

📍 Kraków / stacjonarna

🏠 Usługa szkoleniowa

🕒 35 h

📅 13.05.2024 do 17.05.2024

Informacje podstawowe

Kategoria	Techniczne / Pozostałe techniczne
Sposób dofinansowania	wsparcie dla osób indywidualnych wsparcie dla pracodawców i ich pracowników
Grupa docelowa usługi	Szkolenie przeznaczone dla osób chcących rozpocząć pracę z kamerą termowizyjną. Nie jest wymagane kierunkowe wykształcenie. Usługa również adresowana dla uczestników projektu Kierunek Kariera Zawodowa. Uczestnicy z innych projektów również mogą wziąć udział.
Minimalna liczba uczestników	5
Maksymalna liczba uczestników	15
Data zakończenia rekrutacji	10-05-2024
Forma prowadzenia usługi	stacjonarna
Liczba godzin usługi	35
Podstawa uzyskania wpisu do BUR	Znak Jakości Małopolskich Standardów Usług Edukacyjno-Szkoleniowych (MSUES) - wersja 2.0

Cel

Cel edukacyjny

Usługa „Termowizja ITC Level 1 (ISO 18436)” przygotowuje do samodzielnego wykonywania pomiarów termowizyjnych przy użyciu kamery termowizyjnej, sporządzania analizy wyników oraz wykonywania sprawozdań z badań. Kurs przygotowuje również do egzaminu końcowego na certyfikat ITC Level 1 zgodny z ISO18436. Po zakończonym szkoleniu każdy uczestnik otrzymuje dyplom uczestnictwa w szkoleniu ITC. Natomiast po pozytywnym zdaniu egzaminu uczestnik otrzymuje certyfikat ITC Level 1 zgodny z normą ISO.

Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Posiada uporządkowaną wiedzę z zakresu termowizji.	- Definiuje termografię jako metodę pomiarową wraz z jej zaletami i ograniczeniami; - Definiuje podstawy termodynamiki; - Definiuje podstawy przenoszenia ciepła; - Definiuje widmo elektromagnetyczne oraz wymianę energii poprzez promieniowanie; - Definiuje wartości niezbędne w termografii: parametry obiektu, jego emisyjność oraz odbicie.	Test teoretyczny
Samodzielnie wykonuje pomiary termowizyjne.	- Obsługuje kamerę termowizyjną, charakteryzuje jej funkcje i możliwości; - Ocenia warunki pomiarowe i dobiera do nich odpowiednią technikę pomiarową; - Wyznacza emisyjność badanego obiektu; - Wyznacza temperaturę odbitą badanego obiektu.	Test teoretyczny
Analizuje i interpretuje zebrane dane i sporządza raport termowizyjny.	- Analizuje termogramy z uwzględnieniem warunków pomiarowych; - Wykorzystuje oprogramowanie do obróbki termogramów; - Wyciąga wnioski z zebranego materiału i potrafi je zebrać w formie raportu z badań.	Test teoretyczny

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Uczestnik charakteryzuje się umiejętnościami samodzielnego zdobywania wiedzy i umiejętności w zakresie wykonywania pomiarów termowizyjnych.	- Potrafi przełożyć swoją wiedzę i doświadczenie na wykonanie pomiaru w nowych, niespotykanych wcześniej okolicznościach; - Potrafi dostrzec pewne anomalie, które mogą świadczyć o popełnionych przez siebie błędach, a następnie potrafi je skorygować; - Ocenia swoje pomiary i analizy i na ich podstawie rozwija swoją wiedzę i doświadczenie w zakresie termografii.	Obserwacja w warunkach symulowanych
Wykonuje pomiary w zgodzie z dobrymi praktykami badawczymi.	Wykonuje badania zgodnie z posiadaną wiedzą i umiejętnościami, - Jest odporny na presję czasu i nie pomija istotnych aspektów procesu pomiarowego, w dochodzeniu do wniosków pomiarowych nie idzie „na skróty”; - Monitoruje za każdym razem w sposób dokładny cały proces celem wykluczenia pomyłek wynikających z nieuwagi.	Test teoretyczny
Tworzy komunikację interpersonalną z zleceniodawcami aby doprecyzować cel pomiarów.	- Potrafi wyjaśnić zleceniodawcy co można, a czego nie można osiągnąć wykorzystując metodę termowizji; - Potrafi wyjaśnić proces pomiarowy, jego składowe i czas trwania, a także wyjaśnić potencjalne ryzyka związane z nieprzewidzianymi trudnościami wpływającymi na koszty pomiaru.	Obserwacja w warunkach symulowanych

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 ITC jest uznawany globalnie (w wielu krajach przekracza wymagania międzynarodowych standardów certyfikacji podczerwieni), otwiera tym samym drogę do wykonywania pomiarów termowizyjnych na całym świecie. Szkolenie oferowane jest w zgodzie z normą ISO 17024 oraz ISO 18436.

Informacje

Podstawa prawna dla Podmiotów / kategorii Podmiotów

uprawnione do realizacji procesów walidacji i certyfikowania na mocy innych przepisów prawa

Nazwa/Kategoria Podmiotu prowadzącego validację	Infrared Training Center. Podmiot zarejestrowany w Szwecji.
Podmiot prowadzący validację jest zarejestrowany w BUR	Nie
Nazwa/Kategoria Podmiotu certyfikującego	Infrared Training Center. Podmiot zarejestrowany w Szwecji.
Podmiot certyfikujący jest zarejestrowany w BUR	Nie

Program

Szkolenie Termowizja ITC LEVEL 1 obejmuje umiejętności obsługi kamery termowizyjnej, uczy jak prawidłowo zbierać poszczególne informacje dotyczące pomiarów, jak robić profesjonalne sprawozdania, pomaga również zrozumieć techniki i ograniczenia termografii w konkretnych dziedzinach.

Celem szkolenia jest kompleksowe przekazanie wiedzy na temat wykonywania pomiarów termowizyjnych, analizy wyników, a także wykonywania sprawozdań z badań. Kurs przygotowuje również do egzaminu końcowego na certyfikat ITC Level 1.

W programie szkolenia duży nacisk jest kładziony na zajęcia praktyczne z kamerami - ćwiczenia z wykorzystaniem specjalnie przygotowanego na potrzeby kursu laboratorium.

Szkolenie kończy się egzaminem (50 pytań 1-krotnego wyboru + analiza 3 termogramów), który jest oceniany przez niezależną komisję w europejskiej centrali ITC w Szwecji.

W trakcie zajęć wykorzystujemy kamery FLIRa, w miarę możliwości prosimy jednak uczestników o zabranie swojego sprzętu, co powinno ułatwić część ćwiczeniową kursu.

PLAN SZKOLENIA:

Dzień 1

- Wprowadzenie.
- Przegląd aplikacji termowizyjnych.
- Ćwiczenia z kamerą.
- Zrozumienie podstaw termodynamiki.

Dzień 2

- Quiz.
- Widmo elektromagnetyczne.
- Wymiana energii przez promieniowanie.
- Metoda jakościowa w termografii.
- Ścieżki ciepła.
- Funkcje pomiarowe kamery do uwydatniania ścieżek ciepła.
- Ćwiczenia z kamerą.

Dzień 3

- Quiz.

- Techniki pomiarowe w podczerwieni.
- Ćwiczenia z kamerą.
- Aplikacje termowizyjne.
- Ćwiczenia laboratoryjne - wprowadzenie.

Dzień 4

- Oprogramowanie.
- Ćwiczenia laboratoryjne.
- Przygotowanie prezentacji z laboratorium.

Dzień 5

- Prezentacje z laboratorium.
- Podsumowanie.
- **Egzamin.**

Harmonogram

Liczba przedmiotów/zajęć: 33

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
1 z 33 "• Powitanie • Wprowadzenie"	Jarosław Knappek	13-05-2024	10:00	11:00	01:00
2 z 33 Przerwa	Jarosław Knappek	13-05-2024	11:00	11:15	00:15
3 z 33 "• Przegląd aplikacji termowizyjnych"	Jarosław Knappek	13-05-2024	11:15	13:00	01:45
4 z 33 Lunch	Jarosław Knappek	13-05-2024	13:00	13:30	00:30
5 z 33 • Ćwiczenia z kamerą	Jarosław Knappek	13-05-2024	13:30	15:00	01:30
6 z 33 Przerwa	Jarosław Knappek	13-05-2024	15:00	15:15	00:15
7 z 33 "• Zrozumienie podstaw termodynamiki"	Jarosław Knappek	13-05-2024	15:15	16:30	01:15

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
8 z 33 "• QUIZ • Widmo elektromagnetyczne"	Jarosław Knappek	14-05-2024	09:00	10:30	01:30
9 z 33 Przerwa	Jarosław Knappek	14-05-2024	10:30	10:40	00:10
10 z 33 "• Wymiana energii przez promieniowanie • Metoda jakościowa w termografii • Ścieżki ciepła"	Jarosław Knappek	14-05-2024	10:40	13:00	02:20
11 z 33 Lunch	Jarosław Knappek	14-05-2024	13:00	13:30	00:30
12 z 33 "• Ścieżki ciepła"	Jarosław Knappek	14-05-2024	13:30	14:45	01:15
13 z 33 Przerwa	Jarosław Knappek	14-05-2024	14:45	15:00	00:15
14 z 33 "• Funkcje pomiarowe • Kamery do uwydatniania ścieżek ciepła • Ćwiczenia z kamerą"	Jarosław Knappek	14-05-2024	15:00	17:00	02:00
15 z 33 "• QUIZ • Techniki pomiarowe w podczerwieni"	Jarosław Knappek	15-05-2024	09:00	10:30	01:30
16 z 33 Przerwa	Jarosław Knappek	15-05-2024	10:30	10:40	00:10
17 z 33 "• Ćwiczenia z kamerą"	Jarosław Knappek	15-05-2024	10:40	13:00	02:20
18 z 33 Lunch	Jarosław Knappek	15-05-2024	13:00	13:30	00:30
19 z 33 "• Aplikacje termowizyjne"	Jarosław Knappek	15-05-2024	13:30	14:45	01:15
20 z 33 Przerwa	Jarosław Knappek	15-05-2024	14:45	15:00	00:15

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
21 z 33 "• Aplikacje termowizyjne • Ćwiczenia laboratoryjne - wprowadzenie"	Jarosław Knapek	15-05-2024	15:00	17:00	02:00
22 z 33 "• Oprogramowanie "	Jarosław Knapek	16-05-2024	09:00	10:30	01:30
23 z 33 Przerwa	Jarosław Knapek	16-05-2024	10:30	10:40	00:10
24 z 33 "• Ćwiczenia laboratoryjne"	Jarosław Knapek	16-05-2024	10:40	13:00	02:20
25 z 33 Lunch	Jarosław Knapek	16-05-2024	13:00	13:30	00:30
26 z 33 "• Ćwiczenia laboratoryjne"	Jarosław Knapek	16-05-2024	13:30	14:45	01:15
27 z 33 Przerwa	Jarosław Knapek	16-05-2024	14:45	15:00	00:15
28 z 33 "• Ćwiczenia laboratoryjne • Przygotowanie prezentacji z laboratorium • Podsumowanie prezentacji z laboratorium"	Jarosław Knapek	16-05-2024	15:00	17:00	02:00
29 z 33 "• Podsumowanie kursu"	Jarosław Knapek	17-05-2024	09:00	10:15	01:15
30 z 33 Przerwa	Jarosław Knapek	17-05-2024	10:15	10:30	00:15
31 z 33 EGZAMIN	Jarosław Knapek	17-05-2024	10:30	12:45	02:15
32 z 33 Lunch	Jarosław Knapek	17-05-2024	12:45	13:15	00:30
33 z 33 "• Ewaluacja kursu i rozdanie dyplomów"	Jarosław Knapek	17-05-2024	13:15	13:30	00:15

Cennik

Cennik

Rodzaj ceny	Cena
Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto	8 856,00 PLN
Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	7 200,00 PLN
Koszt osobogodziny brutto	253,03 PLN
Koszt osobogodziny netto	205,71 PLN
W tym koszt walidacji brutto	1 599,00 PLN
W tym koszt walidacji netto	1 300,00 PLN
W tym koszt certyfikowania brutto	2 214,00 PLN
W tym koszt certyfikowania netto	1 800,00 PLN

Prowadzący

Liczba prowadzących: 1



1 z 1

Jarosław Knappek

Posiada doświadczenie w prowadzeniu badań z wykorzystaniem aktywnej termografii oraz ultradźwięków.

W EC Test Systems zajmuje się pomiarami termowizyjnymi , dystrybucją urządzeń termowizyjnych oraz nawiązywaniem i utrzymywaniem kontaktów z klientami.

Termowizją zajmuje się od 2011r.

Ukończył studia:

AGH University of Science and Technology

Tytuł/stopień wykształcenia Magister inżynier (Mgr inż.)

Kierunek studiów Mechanika i Budowa Maszyn

Okres studiów lub data ukończenia 2012 – 2014

AGH University of Science and Technology

Tytuł/stopień wykształcenia inżynier

Kierunek studiów Fizyka techniczna

Okres studiów lub data ukończenia 2008 – 2012

Uzyskał certyfikat ITC level 1 i ITC level 2.

W EC Training Center prowadzi szkolenia: "Termowizji ITC Level 1" oraz "Termowizja - wszystko co musisz wiedzieć, aby prawidłowo wykonać pomiar".

Szkolenia prowadzi nieprzerwanie od 10 lat, a szkolenie "Termowizja ITC Level 1" od 8 lat.
W tym czasie przeprowadził ponad 50 szkoleń otwartych w zakresie termowizji.

Informacje dodatkowe

Informacje o materiałach dla uczestników usługi

Uczestnik otrzymuje komplet materiałów szkoleniowych ITC w języku polskim (książka + ćwiczenia).

Warunki uczestnictwa

Aby wziąć udział w szkoleniu należy skontaktować się z naszą administracją, która prześle Państwu odpowiedni formularz zgłoszenia na szkolenie. Kontakt: szkolenia@ec-tc.pl Liczba miejsc ograniczona.

Informacje dodatkowe

- Jedyne licencjonowane centrum szkoleniowe ITC w Polsce.
- Akredytacja Polskiego Towarzystwa Diagnostyki Technicznej.
- Certyfikat MSUES.
- Przeszkolonych ponad 4000 osób.
- Zawarto umowę z WUP Kraków w ramach projektu Kierunek Kariera Zawodowa.
- Szkolenie jest objęte stawką VAT 23%. W przypadku szkoleń finansowanych ze środków publicznych w ramach doskonalenia zawodowego, stosowana jest stawka zwolniona z VAT (po przesłaniu oświadczenia o takim źródle finansowania w formie oryginału przed szkoleniem).

Adres

ul. Ciepłownicza 28
31-574 Kraków
woj. małopolskie

Centrum Szkoleń Technicznych EC Training Center - Budynek Elektro Office - drugie piętro

Udogodnienia w miejscu realizacji usługi

- Klimatyzacja
- Wi-fi
- Laboratorium komputerowe
- Udogodnienia dla osób ze szczególnymi potrzebami

Kontakt



Kamila Guzik

E-mail szkolenia@ec-tc.pl

Telefon (+48) 126 277 717