



EC TRAINING
CENTER Spółka z
ograniczoną
odpowiedzialnością
★★★★★ 4,7 / 5
82 oceny

Termowizja ITC Level 1 (ISO 18436)

Numer usługi 2025/05/16/8370/2750480

8 856,00 PLN brutto
7 200,00 PLN netto
221,40 PLN brutto/h
180,00 PLN netto/h

📍 Kraków / stacjonarna

🏠 Usługa szkoleniowa

🕒 40 h

📅 06.10.2025 do 10.10.2025

Informacje podstawowe

Kategoria	Techniczne / Pozostałe techniczne
Identyfikatory projektów	Małopolski Pociąg do kariery
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. Usługa również adresowana dla Uczestników Projektu MP i/lub dla Uczestników Projektu NSE. Uczestnicy z innych projektów również mogą wziąć udział.
Minimalna liczba uczestników	5
Maksymalna liczba uczestników	14
Data zakończenia rekrutacji	29-09-2025
Forma prowadzenia usługi	stacjonarna
Liczba godzin usługi	40
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
Posługuje się wiedzą w zakresie wykonywania pomiarów termowizyjnych.	- Charakteryzuje funkcje i możliwości kamery termowizyjnej, -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
Uczestnik samodzielnie wykonuje zadania i rozwiązuje problemy z wykorzystaniem nowej wiedzy.	- Dostrzega 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.	Test teoretyczny

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Wykonuje pomiary w zgodzie z dobrymi praktykami badawczymi.	- Monitoruje za każdym razem w sposób dokładny cały proces celem wykluczenia pomyłek wynikających z nieuwagi. - Jest odporny na presję czasu i nie pomija istotnych aspektów procesu pomiarowego, w dochodzeniu do wniosków pomiarowych nie idzie „na skróty”	Test teoretyczny
Precyzuje cele pomiarowe.	- Wyjaśnia zleceniodawcy co można, a czego nie można osiągnąć wykorzystując metodę termowizji; - Wyjaśnia proces pomiarowy, jego składowe i czas trwania, a także wyjaśnić potencjalne ryzyka związane z nieprzewidzianymi trudnościami wpływającymi na koszty pomiaru.	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?

TAK

Informacje

Podstawa prawna dla Podmiotów / kategorii Podmiotów	uprawnione do realizacji procesów walidacji i certyfikowania na mocy innych przepisów prawa
Nazwa Podmiotu prowadzącego walidację	Infrared Training Center. Podmiot zarejestrowany w Szwecji.
Podmiot prowadzący walidację jest zarejestrowany w BUR	Nie
Nazwa 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, 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 (walidacja).**
- Ewaluacja kursu i rozdanie dyplomów

Usługa jest realizowana w ramach godzin dydaktycznych.

Proces walidacji prowadzony jest poprzez test teoretyczny. Test rozdany zostanie uczestnikom przez trenera

prowadzącego szkolenie, następnie po ich wypełnieniu przez uczestników - testy będą zbierane i przekazywane walidatorowi, który sprawdzi je nie w czasie rzeczywistym (czyli nie od razu na miejscu, zaraz po ich wypełnieniu), ale najszybciej jak to będzie możliwe tj. w ciągu 14 dni roboczych. Wynika to z faktu, iż testy zostają wysyłane walidatorowi do siedziby Infrared Training Center do Szwecji.

Harmonogram

Liczba przedmiotów/zajęć: 33

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
1 z 33 • Powitanie • Wprowadzenie	Jarosław Knapek	06-10-2025	10:00	11:00	01:00
2 z 33 Przerwa	Jarosław Knapek	06-10-2025	11:00	11:15	00:15
3 z 33 • Przegląd aplikacji termowizyjnych	Jarosław Knapek	06-10-2025	11:15	13:00	01:45
4 z 33 Lunch	Jarosław Knapek	06-10-2025	13:00	13:30	00:30
5 z 33 • Ćwiczenia z kamerą	Jarosław Knapek	06-10-2025	13:30	15:00	01:30
6 z 33 Przerwa	Jarosław Knapek	06-10-2025	15:00	15:15	00:15
7 z 33 • Zrozumienie podstaw termodynamiki	Jarosław Knapek	06-10-2025	15:15	16:30	01:15
8 z 33 • QUIZ • Widmo elektromagnetyczne	Jarosław Knapek	07-10-2025	09:00	10:30	01:30
9 z 33 PrzerwaPrzerwa	Jarosław Knapek	07-10-2025	10:30	10:40	00:10
10 z 33 • Wymiana energii przez promieniowanie • Metoda jakościowa w termografii • Ścieżki ciepła	Jarosław Knapek	07-10-2025	10:40	13:00	02:20
11 z 33 Lunch	Jarosław Knapek	07-10-2025	13:00	13:30	00:30
12 z 33 • Ścieżki ciepła	Jarosław Knapek	07-10-2025	13:30	14:45	01:15
13 z 33 Przerwa	Jarosław Knapek	07-10-2025	14:45	15:00	00:15

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
14 z 33 • Funkcje pomiarowe • Kamery do uwydatniania ścieżek ciepła • Ćwiczenia z kamerą	Jarosław Knappek	07-10-2025	15:00	17:00	02:00
15 z 33 • QUIZ • Techniki pomiarowe w podczerwieni	Jarosław Knappek	08-10-2025	09:00	10:30	01:30
16 z 33 Przerwa	Jarosław Knappek	08-10-2025	10:30	10:40	00:10
17 z 33 • Ćwiczenia z kamerą	Jarosław Knappek	08-10-2025	10:40	13:00	02:20
18 z 33 Lunch	Jarosław Knappek	08-10-2025	13:00	13:30	00:30
19 z 33 • Aplikacje termowizyjne	Jarosław Knappek	08-10-2025	13:30	14:45	01:15
20 z 33 Przerwa	Jarosław Knappek	08-10-2025	14:45	15:00	00:15
21 z 33 • Aplikacje termowizyjne • Ćwiczenia laboratoryjne - wprowadzenie	Jarosław Knappek	08-10-2025	15:00	17:00	02:00
22 z 33 • Oprogramowanie	Jarosław Knappek	09-10-2025	09:00	10:30	01:30
23 z 33 Przerwa	Jarosław Knappek	09-10-2025	10:30	10:40	00:10
24 z 33 • Ćwiczenia laboratoryjne	Jarosław Knappek	09-10-2025	10:40	13:00	02:20
25 z 33 Lunch	Jarosław Knappek	09-10-2025	13:00	13:30	00:30
26 z 33 • Ćwiczenia laboratoryjne	Jarosław Knappek	09-10-2025	13:30	14:30	01:00
27 z 33 Przerwa	Jarosław Knappek	09-10-2025	14:30	15:00	00:30

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
28 z 33 • Ćwiczenia laboratoryjne • Przygotowanie prezentacji z laboratorium • Podsumowanie prezentacji z laboratorium	Jarosław Knappek	09-10-2025	15:00	17:00	02:00
29 z 33 • Podsumowanie kursu	Jarosław Knappek	10-10-2025	09:00	10:00	01:00
30 z 33 Przerwa	Jarosław Knappek	10-10-2025	10:00	10:30	00:30
31 z 33 EGZAMIN (walidacja)	-	10-10-2025	10:30	12:45	02:15
32 z 33 Lunch	Jarosław Knappek	10-10-2025	12:45	13:15	00:30
33 z 33 • Ewaluacja kursu i rozdanie dyplomów	Jarosław Knappek	10-10-2025	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	221,40 PLN
Koszt osobogodziny netto	180,00 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

Prowadzący

Liczba prowadzących: 1



1 z 1

Jarosław Knapek

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 5000 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).

Szkolenie realizowane jest w ramach godzin dydaktycznych. W szkoleniu przewidziane są przerwy, które są nie uwzględnione w ramach godzin dydaktycznych szkolenia. Łącznie szkolenie trwa 35 godzin zegarowych (godziny dydaktyczne + przerwy).

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

Kontakt



Kamila Guzik

E-mail szkolenia@ec-tc.pl

Telefon (+48) 126 277 717