



Audyt energetyczny budynków - studia podyplomowe

Numer usługi 2024/07/05/121583/2210706

5 280,00 PLN brutto

5 280,00 PLN netto

21,64 PLN brutto/h

21,64 PLN netto/h

POLITECHNIKA
ŚWIĘTOKRZYSKA
Centrum
Kształcenia
Ustawicznego

Brak ocen dla tego dostawcy

📍 Kielce / stacjonarna

🏠 Studia podyplomowe

🕒 244 h

📅 12.10.2024 do 29.06.2025

Informacje podstawowe

Kategoria	Techniczne / Pozostałe techniczne
Sposób dofinansowania	wsparcie dla osób indywidualnych wsparcie dla pracodawców i ich pracowników
Grupa docelowa usługi	Adresatami studiów są osoby, posiadające wyższe wykształcenie oraz zainteresowane pracą w charakterze audytorów energetycznych. Studia dedykowane są zwłaszcza osobom, które chcą sporządzić świadectwa charakterystyki energetycznej budynków.
Minimalna liczba uczestników	15
Maksymalna liczba uczestników	15
Data zakończenia rekrutacji	27-09-2024
Forma prowadzenia usługi	stacjonarna
Liczba godzin usługi	244
Podstawa uzyskania wpisu do BUR	art. 163 ust. 1 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 742, z późn. zm.)
Zakres uprawnień	studia podyplomowe

Cel

Cel edukacyjny

Usługa „Audyt energetyczny budynków – studia podyplomowe” potwierdza przygotowanie absolwentów do wykonywania audytów energetycznych, sporządzania świadectw charakterystyki energetycznej budynków oraz pełnienia roli pracownika ds. efektywnego zarządzania wykorzystaniem energii.

Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Charakteryzuje prawne aspekty wprowadzania różnych rozwiązań proekologicznych w budownictwie	<ul style="list-style-type: none">– wymienia akty prawne, dotyczące proekologicznych rozwiązań,– ocenia ekologiczne skutki stosowania poszczególnych rozwiązań.	Test teoretyczny Prezentacja
Monitoruje trendy rozwojowe w obszarze rozwiązań technicznych służących oszczędzaniu energii w budynkach	<ul style="list-style-type: none">– wskazuje główne dziedziny zastosowań poszczególnych rozwiązań,– ocenia przydatność poszczególnych rozwiązań do osiągnięcia wskazanych celów oszczędnościowych.	Test teoretyczny Prezentacja
Ocena przydatność różnych technologii pozyskiwania energii ze źródeł odnawialnych	<ul style="list-style-type: none">– rozróżnia rodzaje technologii,– wskazuje obszary zastosowań poszczególnych technologii,– ocenia wpływ stosowania danej technologii na bilans energetyczny budynku	Test teoretyczny Prezentacja
Ocena możliwości wykorzystania podstawowych metod, technik, narzędzi i materiałów do rozwiązywania zadań związanych z gospodarką energetyczną w budynkach	<ul style="list-style-type: none">– definiuje podstawowe techniki, stosowane w poprawianiu energooszczędności budynku,– uzasadnia wykorzystanie poszczególnych metod i materiałów do podnoszenia własności energooszczędnych budynku,– projektuje wybrane aspekty instalacji energetycznych budynku.	Test teoretyczny Prezentacja
Charakteryzuje normy oraz wytyczne i metodologie projektowania obiektów z uwzględnieniem energetyki budynków	<ul style="list-style-type: none">– rozróżnia rodzaje działań, związanych z projektowaniem energetyki budynku,– uzasadnia stosowanie określonych rozwiązań w kontekście aktualnych wymagań normatywnych.	Test teoretyczny Prezentacja
Charakteryzuje mechanizmy wymiany ciepła i ochrony cieplnej budynków	<ul style="list-style-type: none">– definiuje teoretyczne podstawy mechanizmów wymiany cieplnej,– ocenia wpływ wybranych rozwiązań technicznych na ochronę cieplną budynku	Test teoretyczny Prezentacja

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
<p>Definiuje kluczowe zagadnienia z zakresu zarządzania gospodarką energetyczną budynku</p> <p>Stosuje wybrane programy komputerowe wspomagające sporządzanie charakterystyki energetycznej i wykonywanie audytu energetycznego budynków</p>	<p>– rozróżnia główne elementy gospodarki energetycznej budynku,</p> <p>– wskazuje metody badawcze do wyboru optymalnych rozwiązań z zakresu energooszczędności</p> <p>– sporządza świadectwo charakterystyki energetycznej wybranego budynku,</p> <p>– wykonuje audyt energetyczny wybranego budynku</p>	Test teoretyczny
		Prezentacja
<p>Pozyskuje informacje z literatury i innych źródeł w zakresie technik budowlanych oraz budowy i działania sieci urządzeń służących do optymalizacji zużycia energii w budynkach</p>	<p>– sporządza świadectwo charakterystyki energetycznej wybranego budynku,</p> <p>– wykonuje audyt energetyczny wybranego budynku</p>	Test teoretyczny
		Prezentacja
<p>Planuje i przeprowadza eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe</p> <p>Opracowuje dobrze udokumentowane opracowanie problemów z zakresu planowania i zarządzania gospodarką energetyczną budynku</p>	<p>– sporządza świadectwo charakterystyki energetycznej wybranego budynku,</p> <p>– wykonuje audyt energetyczny wybranego budynku</p> <p>– sporządza świadectwo charakterystyki energetycznej wybranego budynku,</p> <p>– wykonuje audyt energetyczny wybranego budynku</p>	Test teoretyczny
		Prezentacja
<p>Monitoruje aktualny stan wiedzy oraz zmiany w przepisach w celu stałego doskonalenia kompetencji zawodowych</p>	<p>– sporządza świadectwo charakterystyki energetycznej wybranego budynku,</p> <p>– wykonuje audyt energetyczny wybranego budynku</p>	Test teoretyczny
		Prezentacja
<p>Stosuje normy, wytyczne i metodologie projektowania obiektów z zakresu energetyki budynków</p> <p>Wykorzystuje zdobytą wiedzę do sporządzenia oceny energetycznej budynków wykorzystujących różne źródła energii do zaspokojenia zapotrzebowania na ciepło, chłód i cwu</p>	<p>– sporządza świadectwo charakterystyki energetycznej wybranego budynku,</p> <p>– wykonuje audyt energetyczny wybranego budynku</p> <p>– sporządza świadectwo charakterystyki energetycznej wybranego budynku,</p> <p>– wykonuje audyt energetyczny wybranego budynku</p>	Test teoretyczny
		Prezentacja
<p>Przeprowadza ogólną analizę ekonomiczną podejmowanych działań</p>	<p>– sporządza świadectwo charakterystyki energetycznej wybranego budynku,</p> <p>– wykonuje audyt energetyczny wybranego budynku</p>	Test teoretyczny
		Prezentacja

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Analizuje sposób funkcjonowania oraz ocenia istniejące rozwiązania techniczne systemu optymalizacji zużycia energii w budynku	<ul style="list-style-type: none"> – sporządza świadectwo charakterystyki energetycznej wybranego budynku, – wykonuje audyt energetyczny wybranego budynku 	Test teoretyczny
		Prezentacja
Formułuje specyfikę prostych zadań inżynierskich o charakterze praktycznym służących do zarządzania gospodarką energetyczną budynku	<ul style="list-style-type: none"> – sporządza świadectwo charakterystyki energetycznej wybranego budynku, – wykonuje audyt energetyczny wybranego budynku 	Test teoretyczny
		Prezentacja
Ocenia przydatność rutynowych metod i narzędzi służących do rozwiązywania prostego zadania inżynierskiego, charakterystycznego dla projektowania i zarządzania gospodarką energetyczną budynku	<ul style="list-style-type: none"> – sporządza świadectwo charakterystyki energetycznej wybranego budynku, – wykonuje audyt energetyczny wybranego budynku 	Test teoretyczny
		Prezentacja
Projektuje proste systemy optymalizacji zużycia energii w budynku	<ul style="list-style-type: none"> – sporządza świadectwo charakterystyki energetycznej wybranego budynku, – wykonuje audyt energetyczny wybranego budynku 	Test teoretyczny
		Prezentacja

Kwalifikacje

Kompetencje

Usługa prowadzi do nabycia kompetencji.

Warunki uznania kompetencji

Pytanie 1. Czy dokument potwierdzający uzyskanie kompetencji zawiera opis efektów uczenia się?

Tak – pośrednio. Dokumentem jest „Świadectwo ukończenia studiów podyplomowych”, którego zawartość określają akty wyższego rzędu, natomiast efekty uczenia się, przypisane do tego kierunku studiów zostały przyjęte uchwałą Senatu PŚk, która jest na stronie internetowej PŚk.

Pytanie 2. Czy dokument potwierdza, że walidacja została przeprowadzona w oparciu o zdefiniowane w efektach uczenia się kryteria ich weryfikacji?

Tak – pośrednio. Sposób walidacji (egzamin końcowy połączony z obroną pracy końcowej) jest określony w uchwale Senatu PŚk która jest na stronie internetowej PŚk.

Pytanie 3. Czy dokument potwierdza zastosowanie rozwiązań zapewniających rozdzielenie procesów kształcenia i szkolenia od walidacji?

Tak – pośrednio. Rozwiązaniem tym jest zastosowanie egzaminu końcowego połączony z obroną pracy końcowej, co jest określone w uchwale Senatu PŚk która jest na stronie internetowej PŚk. Jest to metoda powszechnie przyjęta w systemie szkolnictwa wyższego.

Program

1. Energia elektryczna w budynkach
2. Gospodarka energetyczna budynku
3. Ocena energetyczna i termomodernizacyjna budynku
4. Ochrona ciepła budynków
5. Oprogramowanie komputerowe
6. Podstawy prawne
7. Praca kontrolna
8. Projektowanie budynków z uwzględnieniem klasy energetycznej
9. Sporządzanie audytu energetycznego budynku
10. Sporządzanie świadectw charakterystyki energetycznej budynku
11. Systemy ogrzewania i c.w.u.
12. Systemy wentylacji i klimatyzacji (instalacji chłodzenia)
13. Użytkowanie i oszczędność energii (doradztwo energetyczne)
14. Źródła ciepła i chłodu

Czas trwania: 2 semestry.

Dni zajęć: sobota, niedziela, co dwa tygodnie w godz. 9:00 – 16:00.

Łączna liczba godzin: 244 godziny kontaktowe.

Zajęcia na studiach prowadzone w formie wykładów, ćwiczeń tablicowych oraz ćwiczeń laboratoryjnych. Wykładowcami są osoby, zawodowo zajmujące się różnymi aspektami gospodarki energetycznej budynków (nauczyciele akademicy Politechniki Świętokrzyskiej i specjaliści z zewnątrz).

Dokumentem potwierdzającym ukończenie studiów jest „Świadectwo ukończenia studiów podyplomowych”, zgodne z wytycznymi, zawartymi w rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 12 września 2018 r. w sprawie dokumentów wydawanych w związku z przebiegiem lub ukończeniem studiów podyplomowych i kształcenia specjalistycznego (Dz. U. 2018 poz. 1791 z późn. zm.).

Harmonogram

Liczba przedmiotów/zajęć: 59

Przedmiot / temat zajęć	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
1 z 59 Systemy ogrzewania i c.w.u.	12-10-2024	09:15	12:30	03:15
2 z 59 Ochrona ciepła budynków	12-10-2024	12:40	16:30	03:50
3 z 59 Źródła ciepła i chłodu	13-10-2024	09:45	12:55	03:10
4 z 59 Ochrona ciepła budynków	13-10-2024	13:05	16:20	03:15
5 z 59 Podstawy prawne	19-10-2024	09:00	12:10	03:10

Przedmiot / temat zajęć	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
6 z 59 Użytkowanie i oszczędność energii (doradztwo energetyczne)	19-10-2024	12:20	15:35	03:15
7 z 59 Ochrona cieplna budynków	20-10-2024	09:00	12:10	03:10
8 z 59 Ochrona cieplna budynków	20-10-2024	12:20	15:35	03:15
9 z 59 Systemy ogrzewania i c.w.u.	09-11-2024	09:00	12:10	03:10
10 z 59 Źródła ciepła i chłodu	09-11-2024	12:20	15:35	03:15
11 z 59 Ochrona cieplna budynków	09-11-2024	15:45	17:15	01:30
12 z 59 Systemy ogrzewania i c.w.u.	10-11-2024	09:00	12:10	03:10
13 z 59 Źródła ciepła i chłodu	10-11-2024	12:20	15:35	03:15
14 z 59 Podstawy prawne	30-11-2024	09:00	12:10	03:10
15 z 59 Ochrona cieplna budynków	30-11-2024	12:20	15:35	03:15
16 z 59 Użytkowanie i oszczędność energii (doradztwo energetyczne)	01-12-2024	09:00	10:30	01:30
17 z 59 Energia elektryczna w budynkach	01-12-2024	10:40	12:10	01:30
18 z 59 Źródła ciepła i chłodu	01-12-2024	12:20	15:35	03:15
19 z 59 Podstawy prawne	14-12-2024	09:00	12:10	03:10
20 z 59 Systemy ogrzewania i c.w.u.	14-12-2024	12:20	14:50	02:30

Przedmiot / temat zajęć	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
21 z 59 Oprogramowanie komputerowe	15-12-2024	09:00	12:10	03:10
22 z 59 Energia elektryczna w budynkach	15-12-2024	12:20	14:50	02:30
23 z 59 Podstawy prawne	11-01-2025	09:00	10:30	01:30
24 z 59 Źródła ciepła i chłodu	11-01-2025	10:40	12:10	01:30
25 z 59 Systemy wentylacji i klimatyzacji (instalacji chłodzenia)	11-01-2025	12:20	15:40	03:20
26 z 59 Oprogramowanie komputerowe	12-01-2025	09:00	12:10	03:10
27 z 59 Energia elektryczna w budynkach	12-01-2025	12:20	14:50	02:30
28 z 59 Systemy wentylacji i klimatyzacji	01-02-2025	09:00	12:10	03:10
29 z 59 Systemy ogrzewania i c.w.u.	01-02-2025	13:10	16:20	03:10
30 z 59 Systemy wentylacji i klimatyzacji	02-02-2025	09:00	14:55	05:55
31 z 59 Ochrona cieplna budynków	02-02-2025	15:00	16:30	01:30
32 z 59 Systemy wentylacji i klimatyzacji	08-02-2025	09:00	12:10	03:10
33 z 59 Systemy ogrzewania i c.w.u.	08-02-2025	12:50	15:15	02:25

Przedmiot / temat zajęć	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
34 z 59 Systemy wentylacji i klimatyzacji	09-02-2025	09:00	14:55	05:55
35 z 59 Sporządzanie świadectw charakterystyki energetycznej budynku	08-03-2025	09:00	12:10	03:10
36 z 59 Sporządzanie audytu energetycznego budynku	08-03-2025	12:20	15:35	03:15
37 z 59 Sporządzanie świadectw charakterystyki energetycznej budynku	09-03-2025	09:00	12:10	03:10
38 z 59 Sporządzanie audytu energetycznego budynku	09-03-2025	12:20	15:35	03:15
39 z 59 Sporządzanie audytu energetycznego budynku	15-03-2025	09:00	12:10	03:10
40 z 59 Sporządzanie świadectw charakterystyki energetycznej budynku	15-03-2025	12:20	15:35	03:15
41 z 59 Sporządzanie świadectw charakterystyki energetycznej budynku	16-03-2025	09:00	12:10	03:10
42 z 59 Sporządzanie audytu energetycznego budynku	16-03-2025	12:20	15:35	03:15
43 z 59 Gospodarka energetyczna budynku	22-03-2025	09:00	12:10	03:10

Przedmiot / temat zajęć	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
44 z 59 Sporządzenie świadectw charakterystyki energetycznej budynku	22-03-2025	12:20	15:35	03:15
45 z 59 Projektowanie budynków z uwzględnieniem klasy energetycznej	23-03-2025	09:00	12:10	03:10
46 z 59 Sporządzenie świadectw charakterystyki energetycznej budynku	23-03-2025	12:20	15:35	03:15
47 z 59 Projektowanie budynków z uwzględnieniem klasy energetycznej	05-04-2025	09:00	12:10	03:10
48 z 59 Sporządzenie świadectw charakterystyki energetycznej budynku	05-04-2025	12:20	15:35	03:15
49 z 59 Projektowanie budynków z uwzględnieniem klasy energetycznej	06-04-2025	09:00	12:10	03:10
50 z 59 Sporządzenie audytu energetycznego budynku	06-04-2025	12:20	15:35	03:15
51 z 59 Sporządzenie świadectw charakterystyki energetycznej budynku	26-04-2025	09:00	10:30	01:30
52 z 59 Ocena energetyczna i termomodernizacja budynku	26-04-2025	10:30	12:10	01:40
53 z 59 Sporządzenie audytu energetycznego budynku	26-04-2025	12:20	15:35	03:15

Przedmiot / temat zajęć	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
54 z 59 Gospodarka energetyczna budynku	27-04-2025	09:00	12:10	03:10
55 z 59 Ocena energetyczna i termomodernizacja budynku	27-04-2025	12:20	15:35	03:15
56 z 59 Ocena energetyczna i termomodernizacja budynku	10-05-2025	09:00	12:10	03:10
57 z 59 Sporządzanie audytu energetycznego budynku	10-05-2025	12:20	15:35	03:15
58 z 59 Ocena energetyczna i termomodernizacja budynku	11-05-2025	09:00	12:10	03:10
59 z 59 Sporządzanie audytu energetycznego budynku	11-05-2025	12:20	15:35	03:15

Cennik

Cennik

Rodzaj ceny	Cena
Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto	5 280,00 PLN
Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	5 280,00 PLN
Koszt osobogodziny brutto	21,64 PLN
Koszt osobogodziny netto	21,64 PLN

Prowadzący

Liczba prowadzących: 6



1 z 6

Andrzej Stobiecki

Wykładowca Politechniki Świętokrzyskiej



2 z 6

Artur Pawelec

Wykładowca Politechniki Świętokrzyskiej



3 z 6

Robert Pastuszko

Wykładowca Politechniki Świętokrzyskiej



4 z 6

Robert Kaniowski

Wykładowca Politechniki Świętokrzyskiej



5 z 6

Łukasz Orman

Wykładowca Politechniki Świętokrzyskiej



6 z 6

Ewa Zender-Świercz

Wykładowca Politechniki Świętokrzyskiej

Informacje dodatkowe

Informacje o materiałach dla uczestników usługi

Nie ma przygotowanego konspektu. Każdy student w trakcie zajęć sporządza własne notatki na podstawie prowadzonych zajęć.

Warunki uczestnictwa

Udokumentowanie posiadanego wyższego wykształcenia.

Uiszczenie opłaty za studia.

Adres

al. Tysiąclecia Państwa Polskiego 7

25-314 Kielce

woj. świętokrzyskie

Udogodnienia w miejscu realizacji usługi

- Wi-fi
- Laboratorium komputerowe

Kontakt



Grzegorz Słoń

E-mail cku@cku.tu.kielce.pl

Telefon (+48) 41 3424 333