

**Część II.A.**  
**Informacje o studiach podyplomowych**  
**Budownictwo Energooszczędne, Audyt Energetyczny i Ocena**  
**Energetyczna Budynków**  
*(nazwa studiów podyplomowych)*

## **1. Ogólna charakterystyka studiów podyplomowych**

### **1.1 *Ogólne cele kształcenia oraz kwalifikacje uzyskiwane przez absolwentów (jeśli ukończenie studiów prowadzi do uzyskania określonych kwalifikacji)***

Instytut Budownictwa, Wydziału Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska, Uniwersytetu Zielonogórskiego zaprasza na: Studia Podyplomowe: „**Budownictwo energooszczędne, audyt energetyczny i ocena energetyczna budynków**”.

Studiów podyplomowych przygotowujące m.in. do wykonywania świadectw charakterystyki energetycznej budynków zgodnych **Ustawą z dnia 29 sierpnia 2014r.** (Dz. U. 2014 poz. 1200 z późniejszymi zmianami) oraz **Rozporządzeniem Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 6 września 2019r.** (Dz.U. 2019 poz. 1829).

**Celem** studiów jest przygotowanie absolwentów do samodzielnego sporządzania audytów energetycznych budynków, świadectw charakterystyki energetycznej budynków oraz projektowania przedsięwzięć termoizolacyjnych budynków.

- Uczestnicy po ukończeniu ww. rocznych studiów otrzymują dyplomy wydane przez Uniwersytet Zielonogórski.

- Merytoryczne przygotowanie m.in. do wykonywania świadectw charakterystyki energetycznej budynków i audyty energetyczne itp.

- Absolwent studiów podyplomowych po zarejestrowaniu przez ministra właściwego do spraw budownictwa, gospodarki przestrzennej i mieszkaniowej, i uzyskaniu numeru uprawnień, będzie osobą z mocy prawa uprawnioną do wykonywania samodzielnie lub w zespole charakterystyki energetycznej budynków, lokali mieszkalnych lub części budynku stanowiących samodzielną część techniczno-użytkową oraz audytów energetycznych.

### **1.2 *Wymagania wstępne (oczekiwane kompetencje kandydata)***

Osoby posiadające wykształcenie wyższe – pierwszego lub drugiego stopnia (lic., inż., mgr, mgr inż.), niezależnie od ukończonego kierunku kształcenia,.

### **1.3 *Zasady rekrutacji***

Kandydaci na studia zobowiązani są do elektronicznej rejestracji a następnie złożenia wymaganych dokumentów w Biurze Obsługi Studenta nr 2 (ul. Z. Szafrana 1, budynek A-8, pokój 102). Rekrutacja odbywa się na podstawie kolejności zgłoszeń. Warunkiem uruchomienia studiów jest uzyskanie deklaracji uczestnictwa przez odpowiednią liczbę słuchaczy.

## 2. Opis zakładanych efektów kształcenia

Absolwent studiów podyplomowych będzie osobą z mocy prawa uprawnioną do wykonywania samodzielnie lub w zespole charakterystyki energetycznej budynków, lokali mieszkalnych lub części budynku stanowiących samodzielną część techniczno-użytkową oraz audytów energetycznych.

Efekty uczenia się dla studiów podyplomowych: Budownictwo Energooszczędne, Audyt Energetyczny i Ocena Energetyczna Budyneków Poziom kształcenia – studia podyplomowe ( <b>poziom 7</b> )		
Symbol	Po ukończeniu studiów podyplomowych słuchacz:	Odniesienie do efektów PRK 7
<b>WIEDZA</b>		
K_W01	Student ma wiedzę w zakresie budownictwa ogólnego i materiałoznawstwa,	P7S_WG-O1.1- POD
K_W02	Student ma wiedzę w zakresie prawnym budownictwa energooszczędnego. Student ma wiedzę w zakresie budownictwa energooszczędnego i pasywnego, obejmującą: metody projektowania budynków z uwzględnieniem standardów niskoenergetycznych, wpływ doboru źródła energii, dobór rozwiązań konstrukcyjno-materiałowych.	P7S_WG-O1.1- POD P7S_WG-O1.2- POD
K_W03	Student ma podstawową wiedzę w zakresie wymiany ciepła i masy w przegrodach i elementach budowlanych. Zna podstawowe wymagania ochrony cieplnej budynków. Student ma podstawową wiedzę w zakresie ogrzewania, wentylacji i przygotowaniu ciepłej wody użytkowej. Zna systemy ogrzewania, wentylacji itp. Student ma podstawową wiedzę o oświetleniu wewnątrz światłem naturalnym i sztucznym	P7S_WG-O1.1- POD P7S_WG-O1.2- POD
K_W04	Student ma podstawową wiedzę o metodyce opracowania świadectw energetycznych. Student	P7S_WG-O1.1- POD

	ma podstawową wiedzę prawną. Zna procedury wykonania audytów energetycznych i remontowych.	P7S_WK-O2.1- POD
K_W05	Student posiada podstawową wiedzę prawną. Zna zasady doboru instalacji OZE, zna zasady działania kolektorów słonecznych, PV, pomp ciepła itp. Student zna czynności związane z montażem instalacji OZE.	P7S_WG-O1.1- POD P7S_WK-O2.1- POD
<b>UMIEJĘTNOŚCI</b>		
K_U01	Potrafi obliczyć roczne zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną i końcową dla systemu wbudowanej instalacji oświetlenia	P7S_UK-O4.3-POD
K_U02	Student umie wykonać świadectwo energetyczne dla budynku i lokalu mieszkalnego	P7S_UW-O3-POD P7S_UK-O4.1-POD
K_U03	Student potrafi obsługiwać programy komputerowe wspierające ocenę energetyczną i umie opracować świadectwo energetyczne dla: <ul style="list-style-type: none"> <li>- budynków mieszkalnych,</li> <li>- lokali mieszkalnych,</li> <li>- budynków użyteczności publicznej i innych</li> </ul>	P7S_UK-O4.3-POD
K_U04	Student potrafi wykonać audyt energetyczny i remontowy budynku. Student umie obsługiwać programy komputerowe wspierające ocenę energetyczną oraz arkusze do sporządzania audytów energetycznych i remontowych. Student zna zasady doboru instalacji OZE, zna zasady działania kolektorów słonecznych, PV, pomp ciepła itp. Student zna czynności związane z montażem instalacji OZE	P7S_UU-O6-POD
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b>		
K_K01	Jest gotów podnosić swoje kwalifikacje poprzez poszerzanie swojej wiedzy i praktycznych umiejętności	P7S_KK-O7.1-POD P7S_KK-O8.3-POD

K_K02	Może współdziałać i pracować w grupie przyjmując w niej różne role, a w szczególności potrafi aktywnie prowadzić dialog w celu doprecyzowania, poszerzenia i pogłębienia stopnia dyskutowanego tematu	P7S_KK-O.8.1- POD P7S_KK-O9-POD
K_K03	Jest gotów zdefiniować priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania	P7S_KK-O8.3-POD P7S_KK-O9-POD
K_K04	Jest gotów użyć zdobytej wiedzy we własnym zakresie	P7S_KK-O8.1-POD P7S_KK-O8.2-POD P7S_KK-O8.3-POD P7S_KK-O9-POD
K_K05	Ma samoświadomość zawodową w zakresie możliwości i ograniczeń, wykorzystując ją dla celów zawodowego i indywidualnego rozwoju	P7S_KK-O8.3-POD P7S_KK-O9-POD

### 3. Opis programu studiów

#### 3.1 Liczba semestrów i liczba punktów ECTS konieczna dla uzyskania kwalifikacji podyplomowych

Dwa semestry i liczba punktów ECTS konieczna dla uzyskania kwalifikacji podyplomowych **60**

#### 3.2 Moduły kształcenia - zajęcia lub grupy zajęć - wraz z przypisaniem do każdego modułu zakładanych efektów kształcenia oraz liczby punktów ECTS

Według sylabusów.

#### 3.3 Sposoby weryfikacji zakładanych efektów kształcenia osiągniętych przez słuchacza

Akceptacja pracy dyplomowej przez promotora i recenzenta oraz obrona.

#### 3.4 Plan studiów

Lp.	Nazwa przedmiotu	forma zal.	Liczba godzin					pkt. ECTS
			razem	W	Ćw	Lab.	Sem.	
1	Podstawy budownictwa	zal	6	6	0	0	I	1
2	Podstawy prawa budownictwa energooszczędnego	zal	8	8	0	0	I	1
3	Budownictwo energooszczędne i pasywne	zal	8	8	0	0	1	1

4	Ochrona cieplna budynków	zal	<b>45</b>	30	15	0	I	10
5	Ogrzewanie, chłodzenie, wentylacja i zaopatrzenie w ciepłą wodę użytkową	zal	<b>38</b>	28	10	0	II	8
6	Oświetlenie	zal	<b>7</b>	4	3	0	II	1
7	Świadectwa charakterystyki energetycznej budynków	zal	<b>40</b>	8	16	16	II	10
8	Audyt energetyczny i remontowy budynków	zal	<b>40</b>	8	16	16	II	9
9	Odnawialne źródła energii	zal	<b>42</b>	26	0	16	II	10
10	Wykłady gościnne	zal	<b>16</b>	16	0	0	II	1
11	Seminarium dyplomowe	zal	<b>10</b>	0	0	10	II	10
12	Egzamin	E	<b>10</b>	0	10	0	I+II	
	<b>Razem</b>		<b>270</b>	<b>142</b>	<b>70</b>	<b>58</b>	<b>1</b>	<b>60</b>

### 3.5 **Warunki ukończenia studiów podyplomowych**

Obrona pracy dyplomowej

### 3.6 **Wymiar, zasady i formę odbywania praktyk, w przypadku, gdy program kształcenia przewiduje praktyki**

Program kształcenia nie przewiduje praktyki

## 4. **Opis warunków prowadzenia i realizacji programu studiów podyplomowych**

### 4.1 **Kadra dydaktyczna**

Kadrę stanowią wysoko wykwalifikowani wykładowcy z Uniwersytetu Zielonogórskiego, oraz eksperci zewnętrzni.

### 4.2 **Baza dydaktyczna (jeśli jest specyficzna dla studiów podyplomowych)**

Sala wykładowa oraz sala komputerowa, program do sporządzenia świadectwa charakterystyki energetycznej budynków – wersja edukacyjna dla słuchacza studiów oraz podręczniki akademickie, projektor itp.