

## **Studia podyplomowe „Zarządzanie jakością powietrza w jednostkach samorządu terytorialnego”**

### **1. Dziedziny i dyscypliny naukowe, do których odnoszą się efekty uczenia się**

<b>Dziedzina nauki</b>	<b>Dyscyplina naukowa</b>	<b>Udział %</b>
Dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych	ochrona środowiska, górnictwo i <b>energetyka</b>	30
Dziedzina nauk ścisłych i przyrodniczych	nauki biologiczne	30
Dziedzina nauk społecznych	nauki prawne	20
	ekonomia i finanse	10
	pedagogika	10

### **2. Opis efektów uczenia się dla kwalifikacji częściowych, uwzględniający charakterystyki drugiego stopnia PRK określone w przepisach wydanych na podstawie art. 7 ust.3 ustawy – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce.**

Proponowane studia zostały tak zaplanowane, aby uczestnicy mogli zapoznać się zarówno z nowoczesnymi metodami monitorowania stanu środowiska, a w tym jakości powietrza, technologiami środowiskowymi, jak również aktami prawnymi dotyczącymi ochrony powietrza oraz metodami edukowania w tej tematyce. Studia adresowane są do pracowników administracji publicznej, zajmujących się ochroną środowiska.

Studia podnoszą kwalifikacje uczestników w obszarze:

- a) prawa i zarządzania środowiskiem,
- b) monitoringu powietrza,

- c) technologii pozyskiwania danych o powietrzu,
- d) nowoczesnych technologiami konwencjonalnych i odnawialnych źródeł energii,
- e) sposobów pozyskiwania środków finansowych na ochronę środowiska, w tym jakości powietrza,
- f) metod edukowania w obszarze ochrony środowiska.

## Efekty uczenia się

Symbol efektu uczenia się	Wiedza <i>absolwent zna i rozumie:</i>	Odniesienie do charakterystyk drugiego stopnia PRK
OP_W01	Zna przepisy prawa w zakresie monitoringu i ochrony powietrza	P7S_WG
OP_W02	Zna najważniejsze pojęcia i regulacje prawne związane z efektywnością energetyczną. Zna regulacje prawne związane z kogeneracją	P7S_WG; P7S_WK
OP_W03	Posiada wiedzę na temat źródeł finansowania inwestycji w zakresie poprawy jakości środowiska	P7S_WG; P7S_WK
OP_W04	Wykazuje znajomość podstawowych kategorii pojęciowych i terminologii z obszaru ochrony powietrza oraz rozwoju tych dyscyplin i stosowanych w nich metod badawczych	P7S_WG
OP_W05	Identyfikuje, klasyfikuje i analizuje zagrożenia prawidłowego funkcjonowania poszczególnych zanieczyszczeń; zna i używa podstawowe metody, techniki i narzędzia badawcze w zakresie kontroli, analizy i ograniczania zanieczyszczeń powietrza	P7S_WG
OP_W06	Zna podstawowe technologie środowiskowe oraz rozumie, jaki wpływ wywierają na środowisko	P7S_WG
OP_W07	Posiada wiedzę z zakresu pozyskiwania energii ze źródeł odnawialnych	P7S_WG
OP_W08	Wie, jak wygląda proces planowania energetycznego na poziomie lokalnym oraz jak dokonać waloryzacji i parametryzacji zasobów środowiska na poziomie gminy	P7S_WG
OP_W09	Zna podstawowe założenia audytu energetycznego budynków	P7S_WG
OP_W10	Ma wiedzę na temat edukacji energetycznej oraz przygotowywania programów edukacyjnych z tego zakresu.	P7S_WG

Symbol efektu uczenia się	Umiejętności <i>absolwent potrafi:</i>	Odniesienie do charakterystyk drugiego stopnia PRK
OP_U01	Ma umiejętności w zakresie wprowadzania działań naprawczych w zakresie poprawy jakości powietrza w gminie	P7S_UW
OP_U02	Korzysta z informacji źródłowych w języku polskim (np. mapy, fotografie, wywiad, Internet, czasopisma fachowe) oraz prowadzi analizy, syntezy, podsumowania, krytyczne oceny i poprawne wnioskowania na podstawie źródeł	P7S_UW
OP_U03	Przeprowadza proste obserwacje i pomiary w terenie i laboratorium pod kierunkiem opiekuna	P6S_UW
OP_U04	Interpretuje obserwacje oraz pomiary i na ich podstawie wyciąga poprawne wnioski	P7S_UW
OP_U05	Stawia poprawne hipotezy dotyczące przyczyn zaistniałych sytuacji/zagrożeń oparte na logicznych przesłankach	P7S_UW
OP_U06	Potrafi pracując w zespole i wykorzystując doświadczenie innych specjalistów podejmować działania na rzecz ochrony powietrza	P6S_UO; P7S_UK
OP_U07	Potrafi zaproponować ramowy programy z zakresu edukacji energetycznej (formalnej i nieformalnej)	P7S_UU
OP_U08	Potrafi posługiwać się wiedzą w zakresie planowania energetycznego w gminie	P7S_UW
Symbol efektu uczenia się	Kompetencje społeczne <i>absolwent jest gotów do:</i>	Odniesienie do charakterystyk drugiego stopnia PRK
OP_K01	Krytycznej oceny posiadanej przez siebie interdyscyplinarnej wiedzy i posiadanych umiejętności oraz rozumie potrzebę ciągłego doskonalenia się i rozwoju zawodowego	P7S_KK
OP_K02	Promocji zasad ochrony powietrza oraz docenia rolę edukacji ekologicznej i zdrowotnej	P7S_KK
OP_K03	Pracy indywidualnej poprzez wykazywanie inicjatywy i samodzielności w działaniach oraz efektywnego współdziałania w pracy zespołowej, pełniąc w niej różne role	P7S_KO
OP_K04	Ostrożności i krytycyzmu w przyjmowaniu informacji z literatury naukowej, Internetu, a szczególnie dostępnej w masowych mediach, mających odniesienie do ochrony środowiska	P7S_KK

OP_K05	Odpowiedzialności za przeprowadzaną ocenę stanu środowiska	P6S_KO
OP_K06	Zrozumienia dla potrzeb innych ludzi oraz konieczności kierowania się zasadami zrównoważonego rozwoju, w tym racjonalnego gospodarowania zasobami środowiskowymi w skali lokalnej, regionalnej i globalnej	P7S_KR

### 3. Program studiów podyplomowych

<b>Ogólne informacje o programie</b>	
Liczba semestrów	2
Poziom kształcenia – kwalifikacje cząstkowe na poziomie	7 PRK
Liczba punktów ECTS konieczna dla ukończenia studiów	30
Wymogi związane z ukończeniem studiów podyplomowych	Egzamin końcowy
Wymiar, zasady i forma odbywania praktyk	brak praktyk

nazwa przedmiotu/moduł kształcenia	Symbol efektu uczenia się (należy wymienić wszystkie EK, jakie słuchacz uzyska po zaliczeniu przedmiotu)	Nr semestru	Liczba ECTS	Liczba godzin	Forma zajęć	Sposób sprawdzenia efektów uczenia się	Obowiązkowy TAK/NIE	Do wyboru TAK/NIE
Podstawy prawne ochrony powietrza	OP_W01; OP_W02; OP_W04; OP_W05; OP_U02; OP_U05; OP_K04	I	2	18	Wykład z prezentacją multimedialną, case study, ćwiczenia warsztatowe	egzamin	TAK	NIE
Podstawy prawne monitoringu środowiska	OP_W01; OP_W02; OP_W04; OP_W05; OP_U02; OP_U05; OP_K04	I	1	2	Wykład z prezentacją multimedialną, case study, ćwiczenia warsztatowe	egzamin	TAK	NIE
Odnawialne źródła energii – podstawy prawne	OP_W01; OP_W02;	I	2	15	Wykład z prezentacją	egzamin	TAK	NIE

	OP_W04; OP_W05; OP_W06; OP_W07; OP_U01; OP_U05; OP_K04				multimedialną, zajęcia warsztatowe			
Efektywność energetyczna – podstawy prawne	OP_W01; OP_W02; OP_W04; OP_W05; OP_W06; OP_W07; OP_U01; OP_U05; OP_K04	I	1	4	Wykład z prezentacją multimedialną	egzamin	TAK	NIE
Kogeneracja – podstawy prawne	OP_W01; OP_W02; OP_W04; OP_W05; OP_W06; OP_W07; OP_U02; OP_U05; OP_K04	I	1	2	Wykład z prezentacją multimedialną	egzamin	TAK	NIE
Ochrona powietrza	OP_W04; OP_W05; OP_W06; OP_W07;	I	2	18	Wykład oraz ćwiczenia z prezentacją	egzamin	TAK	NIE

	OP_U02; OP_U04; OP_K05				multimedialną			
Chemiczne zanieczyszczenia powietrza	OP_W04; OP_W05; OP_W06; OP_U02; OP_U03; OP_U04; OP_K05	I	3	20	Wykład z prezentacją multimedialną oraz ćwiczenia laboratoryjne	egzamin	TAK	NIE
Konwencjonalne źródła ciepła	OP_W04; OP_W05; OP_W06; OP_U02	II	4	32	Wykład z prezentacją multimedialną oraz ćwiczenia	egzamin	TAK	NIE
Odnawialne źródła energii	OP_W04; OP_W05; OP_W06; OP_W07; OP_U01; OP_K04	II	4	30	Wykład z prezentacją multimedialną oraz wizyty studyjne (20 godzin)	egzamin	TAK	NIE
Audyt energetyczny budynku	OP_W04; OP_W05; OP_W08; OP_W09; OP_U01; OP_U04; OP_U05; OP_U06;	II	1	9	Wykład z prezentacją multimedialną	egzamin	TAK	NIE

	OP_K04; OP_K06							
Planowanie energetyczne w miastach i gminach	OP_W04; OP_W05; OP_W07; OP_W08; OP_W09; OP_U01; OP_U04; OP_U06; OP_U08; OP_K05; OP_K06	II	2	15	Wykład oraz ćwiczenia z prezentacją multimedialną	egzamin	TAK	NIE
Problemy waloryzacji i parametryzacji zasobów środowiska na przykładzie strategii rozwoju gmin	OP_W04; OP_W06; OP_W08; OP_U01; OP_U04; OP_U06; OP_K01; OP_K03; OP_K05; OP_K06	II	2	14	Wykład z prezentacją multimedialną oraz warsztaty	egzamin	TAK	NIE
Źródła finansowania inwestycji środowiskowych w zakresie poprawy jakości powietrza oraz zasady udzielania wsparcia	OP_W03; OP_W04; OP_W06; OP_U01; OP_K01; OP_K03;	II	3	25	Wykład wraz z konwersatorium i warsztatami	egzamin	TAK	NIE



	OP_K06							
Edukacja na rzecz energetyki zrównoważonej	OP_W04; OP_W05; OP_W07; OP_W10; OP_U02; OP_U07; OP_K01; OP_K02; OP_K03; OP_K06	II	2	10	Wykład konwersatoryjny z elementami warsztatów	egzamin	TAK	NIE

