



IV. Opis programu studiów

3. KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	I – OZE1N –404b
Nazwa przedmiotu	Ochrona i zagrożenia środowiska
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Protection and environmental hazards
Obowiązuje od roku akademickiego	2019/2020

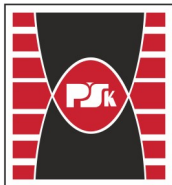
USYTUOWANIE MODUŁU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	Odnawialne Źródła Energii
Poziom kształcenia	I stopień
Profil studiów	ogólnoakademicki
Forma i tryb prowadzenia studiów	niestacjonarne
Zakres	wszystkie
Jednostka prowadząca przedmiot	Katedra Technologii Wody i Ścieków
Koordinator przedmiotu	Dr hab.Lidia Dąbek, prof.PŚk
Zatwierdził	Dr hab.Lidia Dąbek, prof.PŚk

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	przedmiot kierunkowy
Status przedmiotu	obieralny
Język prowadzenia zajęć	polski
Usytuowanie modułu w planie studiów - semestr	Semestr 4
Wymagania wstępne	
Egzamin (TAK/NIE)	nie
Liczba punktów ECTS	3

Forma prowadzenia zajęć	wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	Inne
Liczba godzin w semestrze	10	15	-	-	-



EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Symbol efektu	Efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01	Student ma podstawową wiedzę z zakresu budowy i funkcjonowania ekosystemów, aspektów prawnych ochrony środowiska, wpływu wybranych gałęzi przemysłu oraz OZE na środowisko	OZE_W01
	W02	Student ma podstawową wiedzę na temat źródeł i migracji zanieczyszczeń w poszczególnych komponentach środowiska oraz wpływu zanieczyszczeń na organizmy żywe.	OZE1_W09
	W03	Student ma podstawową wiedzę na temat metod ochrony atmosfery, hydrosfery, litosfery, kopalń oraz przyrody	OZE1_W09
Umiejętności	U01	Student potrafi w zakresie podstawowym integrować wiedzę na temat ochrony środowiska z różnych źródeł bibliograficznych i baz danych.	OZE1_U02
	U02	Student potrafi na podstawie dokonać oceny stanu środowiska i zaproponować koncepcję jego ochrony z wykorzystaniem narzędzi inżynierskich	OZE1_U01
	...		
Kompetencje społeczne	K01	Student jest wrażliwy na potrzebę ochrony środowiska, rozumie znaczenie postępu technicznego i konieczność wdrażania nowych rozwiązań technicznych w inżynierii środowiska i OZE, rozumie pozatechniczne aspekty działalności inżynierskiej	OZE1_K09
	K02	Student ma świadomość zakresu swojej aktualnej wiedzy i rozumie potrzebę stałego samokształcenia.	OZE1_K03
	...		

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć*	Treści programowe
wykład	1. Historia ochrony środowiska, Aspekty prawne i ekonomiczne ochrony środowiska.
	2. Budowa i funkcjonowanie ekosystemów, zasoby środowiska
	3. Charakterystyka jakościowa i ilościowa źródeł zanieczyszczeń środowiska
	4. Ekosystemy wodne, zanieczyszczenia wód i ich wpływ na środowisko. Metody i techniki ochrony hydrosfery.
	5. Budowa litosfery, typy gleb występujące w Polsce i ich podział, rodzaje oddziaływań na litosferę, migracja zanieczyszczeń w środowisku gruntowo-wodnym, stan zanieczyszczenia gleb w Polsce. Metody ochrony i rekultywacji gleb. Ochrona kopalń, trwałość użytkowania zasobów kopalń.
	6. Hałas, wibracje, promieniowanie elektromagnetyczne i jonizujące, metody ochrony przed tymi zagrożeniami
	7. Odpady, klasyfikacja odpadów, metody unieszkodliwiania.
ćwiczenia	Analiza lokalnych i regionalnych źródeł emisji.
	Ocena stanu środowiska w regionie Świętokrzyskim i Polsce na tle innych krajów.



	Kompleksowa analiza działań prośrodowiskowych ograniczających negatywne oddziaływania na środowisko
--	---

*) zostawić tylko realizowane formy zajęć

METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów kształcenia					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie Pisemne opracowanie	Inne
W01			x			x
W02			x			x
W03			x			x
U01			x		x	x
U02			x		x	x
...						
K01			x			x
K02			x			x
...						

A.

FORMA I WARUNKI ZALICZENIA

Forma zajęć*	Forma zaliczenia	Warunki zaliczenia
wykład	zaliczenie	Uzyskanie co najmniej 50% punktów z kolokwium zaliczeniowego
ćwiczenia	zaliczenie	Uzyskanie co najmniej 50% punktów z kolokwium zaliczeniowego

*) zostawić tylko realizowane formy zajęć

NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS							
L p.	Rodzaj aktywności	Obciążenie studenta					Jedno stka
		W	C	L	P	S	
1.	Udział w zajęciach zgodnie z planem studiów	W	C	L	P	S	h
		10	15				
2.	Inne (konsultacje, egzamin)	1	1				h
3.	Razem przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	27					h
4.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	1,08					ECTS



5.	Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	48	h
6.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy	1,92	ECTS
7.	Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	0	h
8.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym	0	ECTS
9.	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	75	h
10.	Punkty ECTS za moduł <i>1 punkt ECTS=25 godzin obciążenia studenta</i>	3	

LITERATURA

1. Grzegorzczak M. (red) 2007. Integralna ochrona przyrody. Instytut Ochrony Przyrody PAN. Kraków
2. Strzałko J., Mossor-Pietraszewska T. (red) 2005. Kompendium wiedzy o ekologii. Wydawnictwo Naukowe PWN. Warszawa
3. Symonides E. 2007. Ochrona przyrody. Wydawnictwo Uniwersytetu Warszawskiego. Warszawa
4. Rosik-Dulewska Cz.: Podstawy gospodarki odpadami, PWN 2010
5. Andrzej Jędrzak: Biologiczne przetwarzanie odpadów, PWN 2007
6. Hrynkiewicz Andrzej Z.: Człowiek i promieniowanie jonizujące, PWN, Warszawa 2001
7. Anielak D.: Chemiczne i fizykochemiczne oczyszczanie ścieków PWE, Koszalin 2000.
8. Koniecznyński J., Ochrona powietrza przed szkodliwymi gazami, Wyd. PŚ., Katowice 2004:
9. Juda-Rezler K., Oddziaływanie zanieczyszczeń powietrza na środowisko, Warszawa 2000
10. Obowiązujący stan prawny www.sejm.gov.pl
11. Bieżące dane jakości środowiska podawane przez MOŚ, WIOŚ, instytucje UE oraz organizacje działające na rzecz ochrony środowiska
12. Zarzycki R., Imbierowicz M., Stelmachowski M., Wprowadzenie do inżynierii i ochrony środowiska, WNT, Warszawa 2007