



KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	studia stacjonarne:	I-OZE1-S308c
	studia niestacjonarne:	I-OZE1N-S309c
Nazwa przedmiotu	Zagrożenia i ochrona środowiska	
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Hazards and environmental protection	
Obowiązuje od roku akademickiego	2022/2023	

USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	Odnawialne Źródła Energii
Poziom kształcenia	I stopień
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Forma i tryb prowadzenia studiów	Studia stacjonarne i niestacjonarne
Zakres	-
Jednostka prowadząca przedmiot	Katedra Technologii Wody i Ścieków
Koordinator przedmiotu	Dr hab. Lidia Dąbek, prof. PŚk
Zatwierdził	Prof. dr hab. inż. Tomasz Kozłowski

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	Przedmiot kierunkowy	
Status przedmiotu	Wybieralny	
Język prowadzenia zajęć	Polski	
Usytuowanie w planie studiów - semestr	studia stacjonarne	Semestr III
	studia niestacjonarne	Semestr III
Wymagania wstępne	-	
Egzamin (TAK/NIE)	NIE	
Liczba punktów ECTS	1	

Forma prowadzenia zajęć		wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	inne
Liczba godzin w semestrze	studia stacjonarne:	15	-	-	-	-
	studia niestacjonarne:	9	-	-	-	-

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Symbol efektu	Efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01	Student ma podstawową wiedzę z zakresu budowy i funkcjonowania ekosystemów oraz aspektów prawnych ochrony środowiska	OZE_W01
	W02	Student ma podstawową wiedzę na temat źródeł i migracji zanieczyszczeń w poszczególnych komponentach środowiska oraz wpływu zanieczyszczeń na organizmy żywe	OZE_W09
	W03	Student ma podstawową wiedzę na temat metod ochrony atmosfery, hydrosfery, litosfery, kopalin oraz przyrody	OZE_W09
Umiejętności	U01	Student potrafi w zakresie podstawowym integrować wiedzę na temat ochrony środowiska z różnych źródeł bibliograficznych i baz danych	OZE_U02
	U02	Student potrafi na podstawie zebranych danych dokonać oceny stanu środowiska i opracować koncepcję jego ochrony z wykorzystaniem narzędzi inżynierskich	OZE_U02
	U03	Student potrafi przygotować i przedstawić prezentację obejmującą wybrane zagadnienia z zakresu ochrony środowiska	OZE_U05
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	OZE_K07
	K02	Student ma świadomość zakresu swojej aktualnej wiedzy i rozumie potrzebę stałego samokształcenia	OZE_K02

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć*	Treści programowe
wykład	<ol style="list-style-type: none"> 1. Historia ochrony środowiska, Aspekty prawne i ekonomiczne ochrony środowiska. Budowa i funkcjonowanie ekosystemów, zasoby środowiska. 2. Charakterystyka jakościowa i ilościowa źródeł zanieczyszczeń środowiska 3. Ekosystemy wodne, zanieczyszczenia wód i ich wpływ na środowisko. Metody i techniki ochrony hydrosfery 4. 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 kopalin, trwałość użytkowania zasobów kopalin. 5. Hałas, wibracje, promieniowanie elektromagnetyczne i jonizujące, metody ochrony przed tymi zagrożeniami 6. Odpady, klasyfikacja odpadów, metody unieszkodliwiania. 7. Rola i znaczenie OZE w ograniczaniu emisji zanieczyszczeń 8. Prezentacja wybranych aspektów działań prośrodowiskowych (studium przypadku)

*) zostawić tylko realizowane formy zajęć

METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów kształcenia (zaznaczyć X)					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Inne prezentacja, dyskusja
W01			x			
W02			x			
W03			x			
U01			x			
U02			x			
U03						x
K01						x
K02						x

FORMA I WARUNKI ZALICZENIA

Forma zajęć*	Forma zaliczenia	Warunki zaliczenia
wykład	zaliczenie z oceną	Uzyskanie co najmniej 51% punktów z kolokwium zaliczeniowego, pozytywna ocena prezentacji

*) zostawić tylko realizowane formy zajęć

NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS													
Lp.	Rodzaj aktywności	Obciążenie studenta										Jednostka	
		studia stacjonarne					studia niestacjonarne						
		W	C	L	P	S	W	C	L	P	S		
1.	Udział w zajęciach zgodnie z planem studiów	15					9						h
2.	Inne (konsultacje, egzamin)	2					2						h
3.	Razem przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	17					11					h	
4.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	0,68					0,44					ECTS	
5.	Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	8					14					h	
6.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy	0,32					0,56					ECTS	
7.	Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	0					0					h	
8.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym	0,0					0,0					ECTS	
9.	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	25					25					h	
10.	Punkty ECTS za moduł <i>1 punkt ECTS=25 godzin obciążenia studenta</i>	1										ECTS	

LITERATURA

1. B. Dobrzańska, G. Dobrzański, D. Kielczewski, Ochrona środowiska przyrodniczego, Wydawnictwo Naukowe PWN, 2017
2. J. Krystek (pod red.), Ochrona środowiska dla inżynierów, Wydawnictwo Naukowe PWN, 2018
3. Grzegorzczak M. (red) , Integralna ochrona przyrody. Instytut Ochrony Przyrody PAN. Kraków, 2007
4. J. Strzałko, T. Mossor-Pietraszewska (red) , Kompendium wiedzy o ekologii. Wydawnictwo Naukowe PWN. Warszawa, 2005
5. E. Symonides, Ochrona przyrody. Wydawnictwo Uniwersytetu Warszawskiego. Warszawa, 2007
6. Rosik-Dulewska Cz.: Podstawy gospodarki odpadami, PWN 2010
7. Andrzej Jędrzak: Biologiczne przetwarzanie odpadów, PWN 2007
8. Hrynkiewicz Andrzej Z.: Człowiek i promieniowanie jonizujące, PWN, Warszawa 2001
9. Anielak D.: Chemiczne i fizykochemiczne oczyszczanie ścieków PWE, Koszalin 2000.
10. Zarzycki R., Imbierowicz M., Stelmachowski M., Wprowadzenie do inżynierii i ochrony środowiska, WNT, Warszawa 2007
11. Aktualnie obowiązujące akty prawne dotyczące ochrony środowiska dostępne na stronie www.sejm.gov.pl
12. Aktualne doniesienia i informacje dostępne na stronach instytucji i organizacji zajmujących się zagadnieniami jakości i ochrony środowiska w tym Ministerstwa Klimatu, Instytutu Ochrony Środowiska, Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej, Światowej Organizacji Zdrowia, instytucji Unii Europejskiej, PMŚ oraz WIOŚ i innych