



IV. Opis programu studiów

3. KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	I-IS1N-Z-704b
Nazwa przedmiotu	Unieszkodliwianie odpadów przemysłowych
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Industrial waste disposal
Obowiązuje od roku akademickiego	2019/2020

USYTUOWANIE MODUŁU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	Inżynieria Środowiska
Poziom kształcenia	I stopień
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Forma i tryb prowadzenia studiów	niestacjonarne
Zakres	Zaopatrzenie w Wodę, Unieszkodliwianie Ścieków i Odpadów
Jednostka prowadząca przedmiot	Katedra Geotechniki, Geomatyki i Gospodarki Odpadami; Zakład Gospodarki Odpadami
Koordynator przedmiotu	Dr inż. Jolanta Latosińska
Zatwierdził	Dr hab. Lidia Dąbek, prof. PŚk

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	Kierunkowy
Status przedmiotu	Wybieralny
Język prowadzenia zajęć	Polski
Usytuowanie modułu w planie studiów - semestr	Semestr 7
Wymagania wstępne	-
Egzamin (TAK/NIE)	Nie
Liczba punktów ECTS	3

Forma prowadzenia zajęć	wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	Inne
Liczba godzin	20			10	



Politechnika Świętokrzyska

WYDZIAŁ INŻYNIERII ŚRODOWISKA, GEOMATYKI I ENERGETYKI

w semestrze					
--------------------	--	--	--	--	--



EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Symbol efektu	Efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01	Ma ogólną wiedzę o obowiązkach wytwórców i posiadaczy odpadów przemysłowych.	IŚ1_W09
	W02	Zna podstawowe zasady gospodarki wybranymi odpadami przemysłowymi.	IŚ1_W09
	W03	Zna sposoby minimalizowania wpływu wybranych odpadów przemysłowych na środowisko.	IŚ1_W09
Umiejętności	U01	Potrafi klasyfikować odpady.	IŚ1_U25
	U02	Posiada umiejętność oceny metod unieszkodliwiania wybranych odpadów przemysłowych, w tym niebezpiecznych	IŚ1_U16 IŚ1_U01
	U03	Posiada umiejętność oceny wpływu wybranych odpadów przemysłowych na środowisko.	IŚ1_U01 IŚ1_U25
Kompetencje społeczne	K01	Postępuje zgodnie z zasadami etyki. Zawodowej i wymaga tego od innych	IŚ1_K06
	K02	Ma świadomość konieczności podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych, Samodzielnie uzupełnia i poszerza wiedzę w zakresie gospodarki odpadami.	IŚ1_K02
	K03	Rozumie znaczenie postępu technicznego i konieczność wdrażania nowych rozwiązań technicznych w inżynierii środowiska	IŚ1_K07

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć*	Treści programowe
wykład	1. Stan prawny gospodarki odpadami przemysłowymi. Ilości i rodzaje odpadów przemysłowych. Właściwości odpadów – odpady niebezpieczne, odpady inne niż niebezpieczne, odpady obojętne.
	2. Wpływ odpadów przemysłowych na środowisko. Źródła zagrożeń. Sposoby minimalizowania wpływu odpadów przemysłowych na środowisko.
	3. Obowiązki wytwórców odpadów przemysłowych.
	4. Rodzaje, właściwości, metody postępowania z odpadami z branż przemysłu drzewno – papierniczego (tartaczny, przetwórstwa drzewnego, celulozowo-papierniczy).
	5. Problemy wybranych odpadów z branż przemysłu elektromaszynowego. Charakterystyka odpadów, deponowanie w środowisku, unieszkodliwianie, utylizacja.
	6. Rodzaje, właściwości, metody postępowania z wybranymi odpadami z przemysłu ciężkiego.
	7. Rodzaje, właściwości, metody postępowania z odpadami z przemysłu mineralnego.
	8. Przemysł spożywczy – rodzaje odpadów, właściwości i ilości odpadów, metody unieszkodliwiania



projekt	KLASYFIKACJA I EWIDENCJA ODPADÓW NA PRZYKŁADZIE WYBRANEGO ZAKŁADU PRZEMYSŁOWEGO. DOBÓR TECHNOLOGII UNIESZKODLIWIANIA.
	<ol style="list-style-type: none"> Zasady korzystania z załączników do ustawy o odpadach oraz z katalogu odpadów na rzecz klasyfikacji odpadów niebezpiecznych i innych niż niebezpieczne. Charakterystyka branż przemysłowych wytypowanych do wyboru na rzecz przygotowania ćwiczenia projektowego. Omówienie przykładowego przemysłu w kontekście wymagań dotyczących raportu końcowego studentów. Uzgodnienie listy tematów/ zakładów przemysłowych przyjętych do realizacji w ramach projektów studenckich. Charakterystyka zakładów w aspekcie gospodarki odpadami

*) zostawić tylko realizowane formy zajęć

METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów kształcenia					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Inne
W01			X	X		
W02			X	X		
W03			X	X		
U01				X		
U02			X	X		
U03			X	X		
K01			X	X		
K02				X		
K03				X		

A.

FORMA I WARUNKI ZALICZENIA

Forma zajęć*	Forma zaliczenia	Warunki zaliczenia
wykład	zaliczenie z oceną	Uzyskanie co najmniej 50% punktów z kolokwium w trakcie zajęć
projekt	zaliczenie z oceną	Uzyskanie co najmniej 50% punktów z kolokwium w trakcie zajęć oraz uzyskanie co najmniej oceny dostatecznej z projektu

*) 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	20			10		h



2.	Inne (konsultacje, egzamin)	2			2		h
3.	Razem przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	34					h
4.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	1,36					ECTS
5.	Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	41					h
6.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy	1,64					ECTS
7.	Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	38					h
8.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym	1,52					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. B.Bilitewski i in., Podręcznik gospodarki odpadami, wyd. Seidel & Przywecki, Warszawa 2003
2. pod red. K. Skalmowskiego: Poradnik gospodarowania odpadami, Verlag Dashofer sp.zo.o, Warszawa, 2019
3. Czasopisma branżowe
4. Aktualnie obowiązujące akty prawne www.gov.sejm.pl