

**KARTA PRZEDMIOTU**

Kod przedmiotu	studia stacjonarne:	I-IS2-S209f
	studia niestacjonarne:	I-IS2-N206f
Nazwa przedmiotu	Zarządzanie odpadami przemysłowymi	
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Industrial waste management	
Obowiązuje od roku akademickiego	2024/2025	

USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	INŻYNIERIA ŚRODOWISKA
Poziom kształcenia	II stopień
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Forma i tryb prowadzenia studiów	Studia stacjonarne i niestacjonarne
Zakres	Inżynieria sanitarna, ogrzewnictwo i klimatyzacja
Jednostka prowadząca przedmiot	Katedra Geotechniki i Gospodarki Odpadami
Koordynator przedmiotu	dr hab. inż. Jolanta Latosińska, 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 II
	studia niestacjonarne	Semestr II
Wymagania wstępne		-
Egzamin (TAK/NIE)		Nie
Liczba punktów ECTS		2

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

**EFEKTY UCZENIA SIĘ**

Kategoria	Symbol efektu	Efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01	Ma pogłębioną wiedzę na temat klasyfikacji odpadów.	IŚ2_W01 IŚ2_W04 IŚ2_W05
	W02	Ma pogłębioną wiedzę o procesach stosowanych do przetwarzania i unieszkodliwiania odpadów.	IŚ2_W01 IŚ2_W04 IŚ2_W05
	W03	Ma pogłębioną wiedzę o wpływie odpadów na środowisko naturalne.	IŚ2_W01 IŚ2_W04 IŚ2_W05
Umiejętności	U01	Potrafi pracować samodzielnie nad wyznaczonym zadaniem.	IŚ2_U17
	U02	Potrafi oceniać możliwość wykorzystania nowych osiągnięć z zakresu techniki i technologii w zakresie gospodarki odpadami.	IŚ2_U11
	U03	Potrafi pozyskiwać informacje z literatury w zakresie gospodarki odpadami.	IŚ2_U01
Kompetencje społeczne	K01	Postępuje zgodnie z zasadami etyki zawodowej.	IŚ2_K02
	K02	Rozumie potrzebę przekazywania społeczeństwu wiedzy na temat zarządzania odpadami.	IŚ2_K04
	K03	Rozumie konieczność wdrażania nowych rozwiązań technicznych w gospodarce odpadami.	IŚ2_K05

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć	Treści programowe
wykład	<p>Stan prawny w gospodarce odpadami. Zezwolenia w gospodarce odpadami. Obowiązki wytwórcy i posiadacza odpadów. Międzynarodowe przemieszczanie odpadów.</p> <p>Ewidencja w zarządzaniu odpadami. Baza danych o produktach i opakowaniach oraz o gospodarce odpadami.</p> <p>Kwalifikacje w zakresie gospodarowania odpadami (termicznego przekształcania odpadów, składowania odpadów, prowadzenia obiektu unieszkodliwiania odpadów wydobywczych).</p> <p>System rozszerzonej odpowiedzialności producenta. Sprawozdawczość w zakresie produktów, opakowań i gospodarowaniu odpadami opakowaniowymi. System kaucyjny.</p> <p>Gospodarka o obiegu zamkniętym: cele, obszary, działania, zasady, implementacja.</p>
projekt	<p>Koncepcja postępowania z odpadami w wybranym zakładzie przemysłowym: Podział przemysłu. Rodzaje odpadów generowanych w zadanych zakładach przemysłowych. Wybór odpadów według katalogu odpadów dla zadanych zakładów przemysłowych. Określenie dla zadanych zakładów przemysłowych: charakterystyka fizyczno-chemiczna odpadów, określenie kategorii, źródła powstawania, nadanie kodów odpadów z grupy odpadów niebezpiecznych oraz innych niż niebezpieczne i obojętne. W odniesieniu do odpadów niebezpiecznych opis charakteru substancji niebezpiecznych lub właściwości, które decydują o zaliczeniu odpadów do grupy odpadów niebezpiecznych. Metody utylizacji, recyklingu i unieszkodliwiania odpadów z zadanych zakładach przemysłowych.</p>



METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

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

FORMA I WARUNKI ZALICZENIA

Forma zajęć	Forma zaliczenia	Warunki zaliczenia
wykład	zaliczenie z oceną	Uzyskanie co najmniej 50% punktów z pisemnego kolokwium.
projekt	zaliczenie z oceną	Uzyskanie co najmniej oceny dostatecznej z projektu.

**NAKŁAD PRACY STUDENTA**

Bilans punktów ECTS												
Lp.	Rodzaj aktywności	Obciążenie studenta										Jednos tka
		studia stacjonarne					studia niestacjonarne					
1.	Udział w zajęciach zgodnie z planem studiów	W	C	L	P	S	W	C	L	P	S	h
		15			15		9			9		
2.	Inne (konsultacje, egzamin)	2			2		2			2		h
3.	Razem przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	34					22					h
4.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	1,4					0,9					ECTS
5.	Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	16					28					h
6.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy	0,6					1,1					ECTS
7.	Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	25					25					h
8.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym	1,0					1,0					ECTS
9.	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	50					50					h
10.	Punkty ECTS za moduł <i>1 punkt ECTS=25 godzin obciążenia studenta</i>	2										ECTS

LITERATURA

1. Żygadło M., Strategia gospodarki odpadami komunalnymi, PZITS, Poznań 2001
2. Rosik-Dulewska Cz., Podstawy gospodarki odpadami, PWN Warszawa, 2017
3. Bilitewski B., Podręcznik gospodarki odpadami, wyd. Seidel & Przywecki, Warszawa, 2003
4. Skalmowski K. (red.), Poradnik gospodarowania odpadami, Verlag Dashofer, Warszawa, 2019
5. Aktualnie obowiązujące akty prawne www.qov.sejm.pl
6. Czasopisma branżowe

