



**POLITECHNIKA
BYDGOSKA**
Wydział Zarządzania

Karta przedmiotu
Klasyfikacja odpadów

1. Informacje podstawowe

Kierunek studiów zarządzanie i inżynieria produkcji Specjalność: zarządzanie recyklingiem Jednostka zarządzająca kierunkiem studiów Wydział Zarządzania Poziom studiów drugiego stopnia (mgr inż.) Profil studiów Profil praktyczny Forma studiów studia stacjonarne		Cykl kształcenia (nabór) 2024/25 Kod przedmiotu 08ZIP-PZRS.DI2D.0226.24 Języki wykładowe polski Obligatoryjność Obligatoryjny specjalnościowy Blok zajęciowy Przedmioty specjalnościowe
Wymagania wstępne	Brak wymagań.	
Przedmioty wprowadzające	Brak przedmiotów wprowadzających.	
Koordynator	Małgorzata Gotowska	
Okres Semestr 2	Forma zaliczenia Egzamin Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 20 Ćwiczenia laboratoryjne: 20 Ćwiczenia projektowe: 20	Liczba punktów ECTS 4.0

2. Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Opis efektów uczenia się	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk PRK
Wiedza:			
W1	Ma wiedzę o trendach rozwojowych i najistotniejszych nowych osiągnięciach z zakresu klasyfikacji odpadów.	ZIP_P2_K_W06	P7S_WG P7S_WK P7S_WG_inż
W2	Ma szczegółową wiedzę z zakresu pojęć i zasad stosowanych w klasyfikacji odpadów.	ZIP_P2_K_W06, ZIP_P2_K_W08	P7S_WG, P7S_WK, P7S_WG_inż, P7S_WG P7S_WK P7S_WG_inż
Umiejętności:			
U1	Potrafi ocenić przydatność i możliwość wykorzystania nowych osiągnięć (technik i technologii) dotyczących kategoryzacji odpadów.	ZIP_P2_K_U02, ZIP_P2_K_U08	P7S_UW, P7S_UU, P7S_UW_inż, P7S_UW P7S_UW_inż
U2	Ma umiejętności korzystania z aktów prawnych w celu dokonania właściwego oznaczenia i sklasyfikowania odpadów.	ZIP_P2_K_U02	P7S_UW P7S_UU P7S_UW_inż
U3	Potrafi prowadzić ewidencję ilościowo-jakościową odpadów.	ZIP_P2_K_U08	P7S_UW P7S_UW_inż
Kompetencje społeczne:			
K1	Prawidłowo identyfikuje i samodzielnie rozstrzyga dylematy związane z gospodarką odpadami oraz potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy.	ZIP_P2_K_K04	P7S_KR

3. Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy zajęć	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	1. Pojęcie odpadów. Produkcja odpadów i ich skład. Źródła ich powstawania. 2. Odpady - rodzaje i właściwości. 3. Katalog odpadów wraz z listą odpadów niebezpiecznych. Sposób klasyfikacji odpadów. 4. Odpady niebezpieczne. 5. Możliwość unikania wytwarzania odpadów, składowanie odpadów. 6. Szczegółowe, dodatkowe klasyfikacje odpadów - zużyty sprzęt elektroniczny i elektryczny, materiał kat. I, II, III, odpady medyczne i weterynaryjne. 7. Klasyfikowanie odpadów możliwych do poddania odzyskowi poza instalacjami i urządzeniami oraz w procesie R10. 8. Klasyfikacja składowisk odpadów. Procedura dopuszczania odpadów do składowania. Zakaz składowania niektórych odpadów. 9. Ewidencja odpadów. Komentarz do Rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie wzorów dokumentów stosowanych na potrzeby ewidencji odpadów.	Wykład	W1, W2

Lp.	Treści programowe	Formy zajęć	Efekty uczenia się dla przedmiotu
2.	1. Podział odpadów według ustawy o odpadach. 2. Katalog odpadów - grupy, podgrupy i rodzaje odpadów. Kody odpadów. 3. Przegląd próbek wybranych odpadów - klasyfikacja według katalogu odpadów. 4. Właściwości odpadów niebezpiecznych. 5. Klasyfikacja odpadów ze względu na możliwość składowania na składowisku danego typu. 6. Grupy i rodzaje odpadów zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego. 7. Rodzaje odpadów, które można poddać odzyskowi poza instalacjami i urządzeniami. 8. Dokumenty ewidencji odpadów (karta przekazania odpadów - KPO, karta przekazania odpadów komunalnych - KPOK, karta ewidencji odpadów - KEO).	Ćwiczenia laboratoryjne	U1, U2, U3
3.	1. Plan gospodarki odpadami w wybranym przedsiębiorstwie.	Ćwiczenia projektowe	K1

4. Metody prowadzenia zajęć, weryfikacji efektów uczenia się i warunki zaliczenia

Forma zajęć			
Wykład	Metody prowadzenia zajęć:		
	Wykład		
	Metody (sposoby) weryfikacji:		Udział:
	Egzamin ustny		100%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:		
	1. Egzamin ustny (odpowiedź ustna - 3 pytania z zaproponowanego przez prowadzącego zestawu pytań).		
Ćwiczenia laboratoryjne	Metody prowadzenia zajęć:		
	Ćwiczenia laboratoryjne		
	Metody (sposoby) weryfikacji:		Udział:
	Prezentacja		50%
	Zaliczenie ustne		50%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:		
	1. Przygotowanie prezentacji na wybrane tematy przygotowane przez prowadzącego zajęcia (50% oceny końcowej). 2. Zaliczenie ustne z rozpoznawania odpadów i przypisania do danej grupy zgodnie z katalogiem odpadów (50% oceny końcowej).		
Ćwiczenia projektowe	Metody prowadzenia zajęć:		
	Projekt		
	Metody (sposoby) weryfikacji:		Udział:
	Projekt		100%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:		
	1. Student przygotowuje projekt zarządzania gospodarką odpadami dla wybranego przedsiębiorstwa.		

Efekt uczenia się dla przedmiotu	Metody (sposoby) weryfikacji			
	Egzamin ustny	Zaliczenie ustne	Prezentacja	Projekt
W1	x			
W2	x			
U1		x	x	
U2		x	x	
U3		x	x	
K1				x

5. Literatura

Literatura podstawowa

1. Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U.2013. poz. 21 z zm.).
2. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. prawo ochrony środowiska (Dz.U.2001. nr 62 poz. 627 z zm.).
3. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 3 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. 2020. poz. 10 ze zm.).

Literatura uzupełniająca

1. Rosik-Dulewska Cz., 2023. Podstawy gospodarki odpadami. PWN. Warszawa.

6. Nakład pracy studenta - bilans godzin i punktów ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta Liczba godzin
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego lub innych osób prowadzących zajęcia	Wykład	20
	Ćwiczenia laboratoryjne	20
	Ćwiczenia projektowe	20
Praca własna studenta	Przygotowanie do zajęć	15
	Studiowanie literatury	15
	Konsultacje	5
	Inne (przygotowanie do egzaminu)	15
Łączny nakład pracy studenta		110
Liczba punktów ECTS		4

* Godzina (dydaktyczna) oznacza 45 minut