

KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	0521.2.OŚ1.B/C24c.GO	
Nazwa przedmiotu w języku	polskim	Gospodarowanie odpadami
	angielskim	Waste management

1. USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW

1.1. Kierunek studiów	Ochrona Środowiska
1.2. Forma studiów	Stacjonarne/niestacjonarne
1.3. Poziom studiów	Pierwszego stopnia licencjackie
1.4. Profil studiów	ogólnoakademicki
1.5. Osoba przygotowująca kartę przedmiotu	dr inż. Monika Żelezik
1.6. Kontakt	monika.zelezik@ujk.edu.pl

2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

2.1. Język wykładowy	polski
2.2. Wymagania wstępne	Wybrane zagadnienie dotyczące zrównoważonej produkcji i konsumpcja

3. SZCZEGÓŁOWA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

3.1. Forma zajęć	Studia stacjonarne: Wykład (15 godz.), konwersatorium (30 godz.)	
3.2. Miejsce realizacji zajęć	Zajęcia w pomieszczeniach dydaktycznych UJK	
3.3. Forma zaliczenia zajęć	Zaliczenie z oceną	
3.4. Metody dydaktyczne	Wykład problemowy, dyskusja, referat	
3.5. Wykaz literatury	podstawowa	Obyrn K., Szalińska E., 2005: Odpady komunalne, zbiórka, recykling, unieszkodliwianie, Wydawnictwo PK, Kraków Łuniewski S., 2008: Od prymitywnych do nowoczesnych składowisk odpadów, Wyd. Ekonomia i Środowisko, Rosik-Dulewska Cz., 2012: Podstawy gospodarki odpadami, Lublin czasopisma z zakresu odpadów: Archiwum Gospodarki Odpadami, Przegląd komunalny, Ochrona powietrza i problemy odpadów, Recykling
	uzupełniająca	Żygadło M. (red), 2001: Strategia gospodarki odpadami komunalnymi, Wydawca PZliTS, Poznań Rogoff M.J., Screve A., 2011: Waste – to- Energy , Technologies and project implementation; Elsevier Science and Technology , Boston K.Wąsowicz, S. Famielec, M. Chełkowski 2018: gospodarka Odpadami komunalnymi we współczesnych miastach. Kraków 2018

4. CELE, TREŚCI I EFEKTY UCZENIA SIĘ**4.1. Cele przedmiotu (z uwzględnieniem formy zajęć)****Wykład:**

C1. Zaznajomienie studentów z podstawami prawa obowiązującego w gospodarce odpadami.

C2. Zwrócenie szczególnej uwagi na sposoby ograniczania powstawania odpadów w tym minimalizacji ich ilości, które powinny stanowić podstawę racjonalnej gospodarki odpadami w każdej gminie

C3 Zaznajomienie z tematyką analizy ilościowej i jakościowej odpadów komunalnych

Konwersatorium:

C1- charakterystyka poszczególnych etapów jakim podlegają odpady tj.: zbieranie, transport, odzysku i unieszkodliwianie odpadów.

C2- poznanie sposobu postępowanie z odpadami problemowymi w tym wybranymi niebezpiecznymi

4.2. Treści programowe (z uwzględnieniem formy zajęć)**Wykład:**

1. Historia gospodarki odpadami
2. Formalno-prawne podstawy gospodarki odpadami.
3. Podstawowe pojęcia w zakresie gospodarki odpadami
4. Zasady gospodarowania odpadami
5. Badania odpadów (analiza ilościowa i jakościowa odpadów)
6. Odpady przemysłowe – wybrane zagadnienia dot. ich wytwarzania i przetwarzania

Konwersatorium :

1. Źródła pochodzenia, podział i oddziaływanie odpadów na środowisko
2. Charakterystyka odpadów komunalnych w tym biodegradowalnych, obojętnych, niebezpiecznych obecnych w strumieniu odpadów komunalnych. (4 godz.)
3. Katalog odpadów, ewidencja odpadów
4. Sposoby postępowania z odpadami: segregacja, odzysk, unieszkodliwianie, systemy zbierania i sortowania odpadów. (4 godz.)
5. Metody odzysku , w tym recyklingu odpadów
6. Metody unieszkodliwiania odpadów
7. Regionalne instalacje przetwarzania odpadów

4.3. Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt	Student, który zaliczył przedmiot	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
w zakresie WIEDZY:		
W01	Przedstawia wybrane rodzaje odpadów, ich wytwórców i oddziaływanie na środowisko	OŚ1A-W02
W02	Wyjaśnia podstawowe zasady gospodarowania odpadami i celowość ich stosowania	OŚ1A-W05
W03	Charakteryzuje metody postępowania z odpadami z zakresu odzysku i unieszkodliwiania odpadów	OŚ1A-W07
w zakresie UMIEJĘTNOŚCI:		
U01	Proponuje rozwiązania minimalizujące ilość odpadów oraz możliwości ich zagospodarowania	OŚ1A-U02
U02	Ustala na czym polega zagrożenie powodowane przez odpady w oparciu o ich cechy charakterystyczne	OŚ1A-U06
U03	Dyskutuje na temat optymalnych metod przetwarzania odpadów komunalnych	OŚ1A-U10
w zakresie KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH:		
K01	Dąży do przeorientowania własnych zachowań związanych z powstawaniem odpadów, promując przez to społeczeństwo recyklingu	OŚ1A-K01

4.4. Sposoby weryfikacji osiągnięcia przedmiotowych efektów uczenia się

Efekty przedmiotowe (symbol)	Sposób weryfikacji (+/-)																				
	Egzamin ustny/pisemny*			Kolokwium*			Projekt*			Aktywność na zajęciach*			Praca własna*			Praca w grupie*			Inne (jakie?)*		
	Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć		
	W	K	...	W	K	...	W	K	...	W	K	...	W	K	...	W	K	...	W	C	...
W01				+	+					+				+							
W02				+	+					+				+							
W03				+	+					+				+							
U01				+	+					+				+							

U02				+	+					+			+						
U03				+	+					+			+						
K01										+			+						

4.5. Kryteria oceny stopnia osiągnięcia efektów uczenia się

Forma zajęć	Ocena	Kryterium oceny
wykład (W)	3	Uzyskanie od 51% do 60% łącznej liczby pkt. możliwych do uzyskania z zaliczenia
	3,5	Uzyskanie od 61% do 70% łącznej liczby pkt. możliwych do uzyskania z zaliczenia
	4	Uzyskanie od 71% do 80% łącznej liczby pkt. możliwych do uzyskania z zaliczenia
	4,5	Uzyskanie od 81% do 90% łącznej liczby pkt. możliwych do uzyskania z zaliczenia
	5	Uzyskanie od 91% do 100% łącznej liczby pkt. możliwych do uzyskania z zaliczenia
Konwersatorium (K)	3	Uzyskanie od 51% do 60% łącznej liczby pkt. możliwych do uzyskania z zaliczenia
	3,5	Uzyskanie od 61% do 70% łącznej liczby pkt. możliwych do uzyskania z zaliczenia
	4	Uzyskanie od 71% do 80% łącznej liczby pkt. możliwych do uzyskania z zaliczenia
	4,5	Uzyskanie od 81% do 90% łącznej liczby pkt. możliwych do uzyskania z zaliczenia
	5	Uzyskanie od 91% do 100% łącznej liczby pkt. możliwych do uzyskania z zaliczenia

5. BILANS PUNKTÓW ECTS – NAKŁAD PRACY STUDENTA

Kategoria	Obciążenie studenta
	Studia stacjonarne
LICZBA GODZIN REALIZOWANYCH PRZY BEZPOŚREDNIM UDZIALE NAUCZYCIELA /GODZINY KONTAKTOWE/	45
Udział w wykładach	15
Udział w konwersatoriach	30
SAMODZIELNA PRACA STUDENTA /GODZINY NIEKONTAKTOWE/	30
Przygotowanie do wykładu	5
Przygotowanie do konwersatorium	8
Przygotowanie do kolokwium	8
Zebranie materiałów do projektu, kwerenda internetowa	5
Opracowanie prezentacji multimedialnej	4
ŁĄCZNA LICZBA GODZIN	75
PUNKTY ECTS za przedmiot	3

Przyjmuję do realizacji (data i czytelne podpisy osób prowadzących przedmiot w danym roku akademickim)

.....