

KARTA PRZEDMIOTU

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

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 zagadnie z idei zrównoważonego rozwoju tj.: zrównoważona produkcja i konsumpcja

3. SZCZEGÓŁOWA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

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

konwersatorium :

1. Źródła pochodzenia, podział i oddziaływanie odpadów na środowisko (3 godz.)
2. Charakterystyka odpadów komunalnych w tym biodegradowalnych, obojętnych, niebezpiecznych obecnych w strumieniu odpadów komunalnych. (4 godz.)
3. Sposoby postępowania z odpadami komunalnymi: segregacja, odzysk, unieszkodliwianie, systemy zbierania i sortowania odpadów. (4 godz.)
4. Składowiska i składowanie odpadów jako metoda ich unieszkodliwiania (5 godz.)
5. Charakterystyka i specyfika biologicznych metod przetwarzania odpadów (MBP, kompostowanie, fermentacja metanowa) (5 godz.)
6. Charakterystyka i specyfika termicznych metod przetwarzania odpadów (spalanie, piroliza, zgazowanie) (5 godz.)
7. Analiza wybranych typów odpadów (odsady ściekowe, odpady azbestowe, elektroodpady, odpady opakowaniowe) (4 godz.)

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					
	W	K	...	W	K	...	W	K	...	W	K	...	W	K	...	W	K	...	W	C	...
W01				+	+							+			+			+			
W02				+	+							+			+			+			
W03				+	+							+			+			+			
U01				+	+							+			+						

