

KARTA PRZEDMIOTU

Kierunek: Inżynieria środowiska	Specjalność: Inżynieria ochrony środowiska		
Nazwa przedmiotu: Wybrane zagadnienia gospodarki odpadami stałymi	Kod przedmiotu: 2030-IS-1S-6S-WZGO		
Rodzaj przedmiotu: specjalistyczny (obieralny III)	Rok studiów: III	Semestr: VI	Tryb: stacjonarny
Liczba godzin: 30 w tym: wykład: 30	Liczba punktów ECTS: 4	Poziom studiów: I	
Tytuł, imię i nazwisko: prof. zw. dr hab. inż. Tomasz Winnicki adres e-mailowy wykładowcy/wykładowców: winnicki@kpswjg.pl			

Informacje szczegółowe

Cele przedmiotu	
C1	Zapoznanie z globalnymi, regionalnymi i lokalnymi konfliktami wywoływanymi przez niewłaściwą gospodarkę odpadami stałymi, w tym omówienie klasyfikacji odpadów stałych i scharakteryzowanie ich najważniejszych przedstawicieli,
C2	Zapoznanie z najważniejszymi – konwencjonalnymi i nowoczesnymi – operacjami jednostkowymi unieszkodliwiania lub zagospodarowania poszczególnych typów odpadów stałych.
C3	Zapoznanie z podstawami prawodawstwa krajowego i unijnego w zakresie gospodarki odpadowej oraz zasady gospodarki odpadami na poszczególnych poziomach administracji krajowej.
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych	Wiadomości z fizyki, chemii i biologii wyniesione ze szkoły średniej.

Efekty kształcenia w zakresie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych

Efekty kształcenia	Po realizowaniu przedmiotu i potwierdzeniu osiągnięcia efektów kształcenia student	Odniesienie do celów przedmiotu	Odniesienie do efektów kształcenia dla programu	Odniesienie do efektów kształcenia w zakresie kompetencji inżynierskich
EK1	jest zapoznany z sytuacją napięć ekologicznych, ekonomicznych i prawnych, związanych z kontrolowanym, a zwłaszcza niekontrolowanym odprowadzaniem odpadów stałych do środowiska, zarówno przez gospodarkę komunalną, jak różne branże gospodarki narodowej.	C1	K_W03 K_U05 K_K01 K_K02	InzP_K01
EK2	zna podstawowe technologie segregacji, gromadzenia, transportu, recykulacji wartościowych składników oraz składowania ostatecznych pozostałości odpadów stałych w tym najnowsze technik bezemisyjnego, termicznego przetwarzania odpadów organicznych z wykorzystaniem energii	C2	K_W03 K_U05 K_K01 K_K02	InzP_K01
EK3	zna najważniejsze akty prawne krajowe i UE oraz dokumenty stosowane w obiegu gospodarki odpadami	C3	K_W03 K_U05 K_K01 K_K02	InzP_K01

Treści programowe

Treści programowe	Forma zajęć	Liczba godzin	Odniesienie do efektów kształcenia
	Wykłady	30	
TP1	Czym jest odpad stały? Spojrzenie historyczne na odpady w ujęciu krajowym oraz globalnym. Typy odpadów, w tym niebezpiecznych. Krajowy Plan Gospodarki Odpadami.	5	EK1

TP2	Zbiórka, przeładunek, transport odpadów stałych. Budowa i eksploatacja składowisk.	5	EK1 EK2 EK3	
TP3	Biologiczne metody zagospodarowania odpadów.	5	EK2	
TP4	Termiczne przekształcanie odpadów ze szczególnym naciskiem na technologie beztlenowe.	5	EK1 EK2 EK3	
TP5	Recykling	5	EK2 EK3	
TP6	Zagadnienia prawne	5	EK3	
Narzędzia dydaktyczne:				
1. wykład z pełną prezentacją multimedialną 2. dyskusje wykładów.				
Metody weryfikacji osiągnięcia efektów kształcenia				
Efekt kształcenia	Forma weryfikacji i walidacji efektów kształcenia			
	Wiedza faktograficzna	Wiedza praktyczna umiejętności praktyczne	Umiejętności kognitywne	Kompetencje społeczne, postawy
EK1		X	X	X
EK2		X	X	X
EK3		X	X	X
Kryteria oceny osiągnięcia efektów kształcenia				
F – formujące				
F1. Dyskusja podczas zajęć				
P – podsumowujące				
P1. Ocena kolokwium sprawdzającego wiedzę wyniesiona z wykładów P2. Aktywność i obecność w zajęciach				
Skala ocen				
Ocena:	Poziom wiedzy, umiejętności, kompetencji personalnych i społecznych			
5,0	- znakomita wiedza, umiejętności, kompetencje personalne i społeczne			
4,5	- bardzo dobra wiedza, umiejętności, kompetencje personalne i społeczne			
4,0	- dobra wiedza, umiejętności, kompetencje personalne i społeczne			
3,5	- zadowalająca wiedza, umiejętności, kompetencje personalne i społeczne, ale ze znaczącymi niedociągnięciami			
3,0	- zadowalająca wiedza, umiejętności, kompetencje personalne i społeczne, ale z licznymi błędami			
2,0	- niezadowalająca wiedza, umiejętności, kompetencje personalne i społeczne			
Forma zakończenia	zaliczenie			
Obciążenie pracą studenta				
Forma aktywności		Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności		
1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim: 30 2. Przygotowanie się do zajęć: 70 SUMA: 100		80		

Literatura
Podstawowa: 1. Rosik-Dulewska Cz., Podstawy gospodarki Odpadami, PWN Warszawa, 2019 2. Rosik-Dulewska Cz., Gospodarka odpadami. Rozdz.6. w Ochrona środowiska dla inżynierów, red. Krystek J., PWN Warszawa, 2018
Uzupełniająca: 1. Pikoń K., Gospodarka obiegu zamkniętego w ujęciu holistycznym, Wyd, Politechnika Śląska, Gliwice 2018 2. Zarzycki R. i in. Wprowadzenie do inżynierii i ochrony środowiska, WNT Warszawa 2016 3. Praca zbiorowa. Ustawa o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, Wyd .Wiedza i Praktyka, 2020 4. Internet
Inne przydatne informacje o przedmiocie: