

KARTA PRZEDMIOTU

Kierunek: Inżynieria Środowiska		Specjalność: Inżynieria ochrony środowiska			
Nazwa przedmiotu: Wybrane zagadnienia gospodarki odpadami stałymi		Kod przedmiotu: 2030-IS-1N-6S-WZGO			
Rodzaj przedmiotu: specjalistyczny (obieralny III)		Poziom studiów: I stopień	Rok studiów: III	Semestr: VI	Tryb: niestacjonarny
Liczba godzin: 20 w tym: wykład: 20		Liczba punktów ECTS: 4			
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 wywołanymi 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		1. Wiadomości z fizyki, chemii i biologii wyniesione ze szkoły średniej.			
Efekty uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych					
Efekty uczenia się	Po realizowaniu przedmiotu i potwierdzeniu osiągnięcia efektów uczenia się student	Odniesienie do celów przedmiotu	Odniesienie do efektów uczenia się dla programu		
EU1	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		
EU2	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		
EU3	zna najważniejsze akty prawne krajowe i UE oraz dokumenty stosowane w obiegu gospodarki odpadami	C3	K_W03 K_U05 K_K01 K_K02		
Treści programowe					
Treści programowe	Forma zajęć	Liczba godzin	Odniesienie do efektów uczenia się		
	wykłady	20			
TP1	Czym jest odpad stały? Spojrzenie historyczne na odpady w ujęciu krajowym oraz globalnym. Typy odpadów, w tym niebezpiecznych. Krajowy Plan Gospodarki Odpadami.	3	EU1		
TP2	Zbiórka, przeładunek, transport odpadów stałych. Budowa i eksploatacja składowisk.	3	EU1 EU2 EU3		
TP3	Biologiczne metody zagospodarowania odpadów..	3	EU2		
TP4	Termiczne przekształcanie odpadów ze szczególnym naciskiem na technologie beztlenowe.	3	EU1 EU2 EU3		
TP5	Recykling	3	EU2 EU3		
TP6	Zagadnienia prawne	2	EU3		
Narzędzia dydaktyczne:					
1. Sala wykładowa z wyposażeniem do prowadzenia zajęć z systemem multimedialnym 2. Sprzęt geodezyjny umożliwiający wykonanie zadań terenowych.					
Metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się					

Efekt uczenia się	Forma weryfikacji i walidacji efektów uczenia się			
	Wiedza faktograficzna	Wiedza praktyczna umiejętności praktyczne	Umiejętności kognitywne	Kompetencje społeczne, postawy
EU1		X	X	X
EU2		X	X	X
EU3		X	X	X
Kryteria oceny osiągnięcia efektów uczenia się				
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	Egzamin			
Obciążenie pracą studenta				
Forma aktywności				
1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim: 20				
2. Przygotowanie się do zajęć: 80				
SUMA: 100 godzin				
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:				