

Opis zajęć (syllabus): Gospodarka odpadami

Nazwa zajęć:	Gospodarka odpadami	ECTS	3
Nazwa zajęć w j. angielskim:	Waste Management		
Zajęcia dla kierunku studiów:	Logistyka		

Język wykładowy: polski	Poziom studiów: 1		
Forma studiów: stacjonarne i niestacjonarne	Status zajęć: kierunkowy - do wyboru	Numer semestru: 6 semestr letni	
Rok akademicki, od którego obowiązuje opis (rocznik):		2020/2021	Numer katalogowy: EKR-L-1SZ-6-16-KF-2020

Koordynator zajęć:	dr hab. Elżbieta Szymańska, Profesor Uczelni		
Prowadzący zajęcia:	dr hab. inż. Elżbieta Szymańska, prof. SGGW		
Jednostka realizująca:	Instytut Zarządzania		
Jednostka zlecająca:	Wydział Ekonomiczny		
Założenia, cele i opis zajęć:	a. Zapoznanie studentów z systemem gospodarki odpadami komunalnymi w Polsce. b. Przedstawienie regulacji prawnych i obowiązków podmiotów w zakresie postępowania z odpadami. c. Przekazanie wiedzy na temat sposobów odzysku i unieszkodliwiania odpadów. d. Rozpoznanie systemów logistycznych w zagospodarowaniu różnych rodzajów odpadów. Wykład Podstawowe pojęcia związane z gospodarką odpadami. Klasyfikacja odpadów według różnych kryteriów. Regulacje prawne w gospodarce odpadami. Poziom i struktura wytwarzanych odpadów. Obowiązki podmiotów w zakresie postępowania z odpadami. Opłaty produktowe i depozytowe. System gospodarki odpadami komunalnymi i jego racjonalizacja. Sposoby odzysku i unieszkodliwiania odpadów komunalnych. Recykling odpadów. Kompostowanie i składowanie odpadów. Termiczne przekształcanie odpadów. Technologie kompleksowego przerobu odpadów komunalnych. Monitoring gospodarki odpadami i systemy informacji o odpadach w Polsce. Wybrane systemy gospodarki odpadami w innych krajach. Ćwiczenia Studenci przygotowują prezentacje na temat systemów logistycznych dotyczących: odpadów szklanych, tekstylnych, fotograficznych, żelaznych i nieżelaznych, medycznych, fotograficznych, energetycznych, gumowych, budowlanych, z produkcji rolniczej, z tworzyw sztucznych, papieru i tektury, drewna, samochodów wycofanych z eksploatacji, zużytego sprzętu chłodniczego, odpadów komunalnych na składowiskach oraz odpadów z oczyszczalni ścieków.		
Formy dydaktyczne, liczba godzin:	a. wykład - liczba godzin: stacj: 20, niestacj. 12 b. ćwiczenia audytoryjne - liczba godzin: stacj: 10, niestacj. 4		
Metody dydaktyczne:	dyskusja, wykład konwersacyjny, studium przypadku, prezentacje studenckie		
Wymagania formalne i założenia wstępne:			
Efekty uczenia się:	Wiedza - Zna i rozumie: 1. Zna system gospodarki odpadami komunalnymi w Polsce 2. Zna sposoby odzysku i unieszkodliwiania odpadów	Umiejętności - Potrafi: 3. Potrafi nakreślić obowiązki podmiotów w zakresie postępowania z odpadami 4. Umie opracować i przedstawić systemy logistyczne różnych rodzajów odpadów	Kompetencje - Jest gotów do: 5. Rozumie znaczenie racjonalnej gospodarki odpadami
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:	ocena wystąpień w trakcie zajęć (efekty: 4,5), ocena prac wykonywanych w ramach pracy własnej studenta (efekty: 4,5), test (pisemny lub komputerowy) (efekty: 1,2,3)		
Forma dokumentacji osiągniętych efektów uczenia się:	zestaw pytań, prezentacje studentów w formie elektronicznej		
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową:	ocena wystąpień w trakcie zajęć - 10%, ocena prac wykonywanych w ramach pracy własnej studenta - 30%, test (pisemny lub komputerowy) - 60%		
Miejsce realizacji zajęć:	sala dydaktyczna, wizyta studyjna w obiekcie związanym z gospodarką odpadami		

Literatura podstawowa i uzupełniająca:

1. Bendkowski, J., Węgierek, M. 2002. Logistyka odpadów. Procesy logistyczne w gospodarce odpadami. Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice.
2. Bilitewski, B., Härdtle, G., Merk, K. 2003. Podręcznik gospodarki odpadami, teoria i praktyka, Wydawnictwo „Seidel-Przywecki” Sp. z o.o., Warszawa.
3. Rusik-Dylewska, Cz. 2003. Podstawy gospodarki odpadami. Wydawnictwo PWN, Warszawa.
4. Ustawy: o ochronie środowiska, o odpadach, o opakowaniach i odpadach opakowaniowych, o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej i depozytowej.]
5. Czasopisma branżowe: Logistyka, Logistyka odzysku.]

Uwagi:
--+, ver-lw

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące moduł/przedmiot:

Szacunkowa sumaryczna liczba godzin pracy studenta (kontaktowych i pracy własnej) niezbędna dla osiągnięcia zakładanych dla zajęć efektów uczenia się - na tej podstawie należy wypełnić pole ECTS:	75/75
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia:	1.4/0.84 ECTS

Tabela zgodności kierunkowych efektów uczenia się z efektami przedmiotu:

Kategoria efektu	Efekty uczenia się dla zajęć:	Odniesienie do efektów dla programu studiów dla kierunku	Oddziaływanie zajęć na efekt kierunkowy*)
Wiedza	1. Zna system gospodarki odpadami komunalnymi w Polsce	L1_KW01	3
	2. Zna sposoby odzysku i unieszkodliwiania odpadów	L1_KW02	3
Umiejętności	3. Potrafi nakreślić obowiązki podmiotów w zakresie postępowania z odpadami	L1_KU01	2
	4. Umie opracować i przedstawić systemy logistyczne różnych rodzajów odpadów	L1_KU02	2
Kompetencje	5. Rozumie znaczenie racjonalnej gospodarki odpadami	L1_KK01	2

*) 3 – zaawansowany i szczegółowy, 2 – znaczący, 1 – podstawowy