

KARTA KURSU

Nazwa	Gospodarka odpadami
Nazwa w j. ang.	Waste management

Koordinator	dr inż. Małgorzata Piaskowska-Silarska	Zespół dydaktyczny	dr inż. Małgorzata Piaskowska-Silarska
Punktacja ECTS	3		

Opis kursu (cele kształcenia)

Celem kształcenia jest zapoznanie studentów z metodami zagospodarowania odpadów, takimi jak: składowanie, termiczna utylizacja, kompostowanie oraz recykling.

Warunki wstępne

Wiedza	Student ma podstawową wiedzę dotyczącą odpadów
Umiejętności	Potrafi swobodnie poruszać się w obrębie podstawowych pojęć związanych z odpadami
Kursy	Technologiczne podstawy ochrony środowiska, Podstawy prawne ochrony środowiska, Podstawy zarządzania środowiskiem

Efekty kształcenia

	Efekt kształcenia dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01, Definiuje i określa podstawowe pojęcia związane z gospodarką odpadami	K_W31
	W02, Charakteryzuje technologie wykorzystania energetycznego odpadów i gazu składowiskowego	K_W45
	W03, Opisuje zjawiska i procesy zachodzące podczas składowania, kompostowania i recyklingu odpadów	K_W01

	Efekt kształcenia dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Umiejętności	U01, Wykorzystuje dostępne źródła informacji, w tym źródła elektroniczne, do przygotowania prac pisemnych w języku polskim i języku obcym na temat zjawisk i procesów związanych z gospodarką odpadami	K_U03
	U02, Interpretuje podstawowe ustawodawstwo dotyczące gospodarki odpadami	K_U09
	U03, Dokonuje syntezy danych pochodzących z różnych źródeł i wyciąga na tej podstawie wnioski	K_U12

	Efekt kształcenia dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Kompetencje społeczne	K01, Posługuje się argumentami na rzecz zrównoważonej działalności człowieka	K_K01
	K02, Krytycznie podchodzi do informacji upowszechnianych w mediach, szczególnie z zakresu gospodarki odpadami	K_K03
	K03, Dąży do stałego aktualizowania wiedzy z zakresu gospodarki odpadami	K_K05

Organizacja												
Forma zajęć	Wykład (W)	Ćwiczenia w grupach										
		A		K		L		S		P		E
Liczba godzin	15	15										

Opis metod prowadzenia zajęć

Na zajęcia składa się wykład i ćwiczenia audytoryjne, w ramach których studenci poznają programy do ewidencji odpadów oraz opracowują tematy dotyczące wybranych problemów gospodarki odpadami.

Formy sprawdzania efektów kształcenia

	E – learning	Gry dydaktyczne	Ćwiczenia w szkole	Zajęcia terenowe	Praca laboratoryjna	Projekt indywidualny	Projekt grupowy	Udział w dyskusji	Referat	Praca pisemna	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Inne
W01										x	x		
W02									x	x	x		
W03									x	x	x		
U01									x				
U02									x	x	x		
U03								x					
K01								x					
K02								x					
K03								x					

Kryteria oceny	Ocena końcowa ćwiczeń audytoryjnych wystawiana jest na podstawie referatu i pracy pisemnej. Przedmiot kończy się egzaminem. Ocena końcowa egzaminu jest oceną egzaminu ustnego.
----------------	---

Uwagi	
-------	--

Treści merytoryczne (wykaz tematów)

1. Podstawowe pojęcia i definicje. 2. Regulacje prawne w zakresie gospodarki odpadami. 3. Składowanie odpadów. 4. Odcieki składowiskowe. 5. Gaz składowiskowy. 6. Kompostowanie. 7. Termiczna utylizacja odpadów. 8. Recykling.
--

Wykaz literatury podstawowej

1. Gostomczyk M.: Gospodarka odpadami: ćwiczenia projektowe. Wyd. Uczelni Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej. Kalisz 2011. 2. Praca zbiorowa pod red. Marka Górskiego: Zarządzanie gospodarką odpadami w świetle prawa i praktyki. Wyd. Polskie Zrzeszenie Inżynierów i Techników Sanitarnych. Poznań 2011. 3. Praca zbiorowa pod red. Tadeusza Marcinkowskiego: Kompleksowe zarządzanie gospodarką odpadami. Wyd. Polskie Zrzeszenie Inżynierów i Techników Sanitarnych. Poznań 2011.

Wykaz literatury uzupełniającej

1. Praca zbiorowa pod red. Tadeusza Pajaka: Termiczne przekształcanie odpadów - od planów do realizacji: "zakończyć przetargi i rozpocząć budowę": VIII Ogólnopolska konferencja szkoleniowa. Wyd. Abrys. Poznań 2011.
2. Praca zbiorowa: Zarządzanie gospodarką odpadami: techniczno-organizacyjno-prawne aspekty gospodarki odpadami. Wyd. Polskie Zrzeszenie Inżynierów i Techników Sanitarnych. Poznań 2010.
3. Graczyk A., Wielewska I., Piaskowska-Silarska M.: Rozwój odnawialnych źródeł energii w Polsce. Problemy bezpieczeństwa energetycznego i lokalnego wykorzystania zasobów. Monografia. Wyd. Texter. Warszawa 2017.

Bilans godzinowy zgodny z CNPS (Całkowity Nakład Pracy Studenta)

Ilość godzin w kontakcie z prowadzącymi	Wykład	15
	Konwersatorium (ćwiczenia, laboratorium itd.)	15
	Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym	2
Ilość godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi	Lektura w ramach przygotowania do zajęć	15
	Przygotowanie krótkiej pracy pisemnej lub referatu po zapoznaniu się z niezbędną literaturą przedmiotu	15
	Przygotowanie projektu lub prezentacji na podany temat (praca indywidualna w grupie)	
	Przygotowanie do egzaminu	15
Ogółem bilans czasu pracy		77
Ilość punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika		3