KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)

I. Przedmiot i jego usytuowanie w systemie studiów

1. *Jednostka prowadząca kierunek studiów*	Instytut Nauk Technicznych
2. *Nazwa kierunku studiów*	Inżynieria produkcji kosmetyków i suplementów
3. *Forma prowadzenia studiów*	stacjonarne
4. *Profil studiów*	praktyczny
5. *Poziom kształcenia*	studia I stopnia
6. *Nazwa zajęć*	Recykling materiałów i odzysk surowców
7. *Kod zajęć*	K 27
8. *Poziom/kategoria zajęć*	przedmiot: kształcenia kierunkowego
9. *Status zajęć*	Obowiązkowy/ ~~fakultatywny~~
10. *Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć*	Rok III, semestr 6
11. *Język wykładowy*	polski
12. *Liczba punktów ECTS*	2
13. *Koordynator zajęć*	Dr hab. Mariusz Witczak
14. *Odpowiedzialny za realizację zajęć*	Dr hab. Mariusz Witczak

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu

Wykład W	Ćwiczenia C	Konwersatorium K	Laboratorium L	Projekt P	Praktyka PZ	Inne
15	-	-		15	-	-

3. Cele zajęć

C 1 - student nabywa wiedzę z zakresu klasyfikacji odpadów, segregacji i ich unieszkodliwiania

C 2 – student zdobywa umiejętność rozstrzygania dylematów pojawiających się w gospodarce odpadami. Analizuje problemy gospodarowania odpadami oraz proponuje działania kierunkowe w tym zakresie.

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji.

Zaliczenie z przedmiotu Technologie w produkcji kosmetyków, suplementy diety

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do kierunkowych efektów uczenia się

Lp.	*Opis efektów uczenia się dla zajęć*	*Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się - identyfikator kierunkowych efektów uczenia się*
W_01	Ma elementarną wiedzę o dyrektywach UE i ustawodawstwie Polski w zakresie recyklingu	K_W17
W_02	Ma podstawową wiedzę nt. klasyfikacji odpadów, segregacji i ich unieszkodliwiania.	K_W17
W_03	Zna przykłady wzorowej organizacji procesu recyklingu -krajowe i światowe przykład	K_W17
U_01	Wykorzystuje zdobytą wiedzę do rozstrzygania dylematów pojawiających się w gospodarce odpadami. Analizuje problemy gospodarowania odpadami oraz proponuje działania kierunkowe w tym zakresie.	K_U21, K_U22
U_02	Potrafi wykorzystać podstawową wiedzę teoretyczną z zakresu recyklingu do analizowania procesu segregacji odpadów.	K_U04, K_U21, K_U22
U_03	Potrafi dostrzegać powiązania decyzji inżynierskich i ich wpływu na aspekty środowiskowe.	K_U21, K_U22
K_01	Potrafi przedstawiać własne spostrzeżenia na temat przedmiotu, komunikować się w celu rozwiązania postawionego problemu.	K_K03

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Wykład

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	Dyrektywy UE i ustawodawstwo Polskie w zakresie recyklingu	1
W2	Klasyfikacja, segregacja i unieszkodliwianie odpadów	2
W3	Organizacja procesu recyklingu -krajowe i światowe przykłady	2
W4	Metodologia użytkowania logistyki do tworzenia systemów recyklingu; Model strukturalny przedsiębiorstwa recyklingu.	2
W6	Zarządzanie cyklem życia (LCA); historia, metodologia, przykłady	2
W7	Ekobilanse, zintegrowana polityka produktowa	5
W8	Ekoprojektowanie	2
	Razem	15
Projekt		
P1	Organizacja procesu recyklingu -wizja własnej działalności gospodarczej uwzględniającej aspekty recyklingu -prezentacje projektów przez studentów zadanie projektowe: studenci opracowują referat nt. wybranej najnowszej technologii stosowanej w segregacji i unieszkodliwianiu odpadów oraz opracowują wizję własnej działalności gospodarczej wspomagającej ten proces. W trakcie ćwiczeń projektowych prezentują główne elementy swojego referatu na forum grupy studenckiej poddając go krytyce i konsultacji z wykładowcą.	15
	Razem	15

7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów/

Symbol efektu uczenia się	*Forma weryfikacji*						
	Egzamin ustny	*Egzamin pisemny*	*Kolokwium*	*Projekt*	*Sprawdzian wejściowy*	*Sprawozdanie*	*Inne*
W_01							X
W_02							X
W_03							X
U_01							X
U_02							X
U_03							X
K_01							X

8. Narzędzia dydaktyczne

Symbol	Rodzaj zajęć	Symbol	Rodzaj zajęć
N1	Wykład połączony z prezentacją multimedialną	**N2**	Przygotowanie prezentacji w ramach zajęć projektowych i pracy własnej

9. Ocena osiągniętych efektów uczenia się

9.1. Sposoby oceny

Ocena formująca

F1	Ocena z wykładu na podstawie obecności
F2	Ocena merytorycznej zawartość prezentacji
F3	Ocena opisu procesu technologicznego i opis wizji firmy; sposób przedstawienia prezentacji
F4	Czytelność oraz zastosowane schematy i rysunki poglądowe; precyzyjność zaplanowanego czasu prezentacji

Ocena podsumowująca

P1	Zaliczenie wykładów na podstawie list obecności
P2	Zaliczenie zajęć projektowych na podstawie średniej zwykłej F2+F3+F4

9.2. Kryteria oceny

Symbol efektu uczenia	Na ocenę 3	Na ocenę 3,5	Na ocenę 4	Na ocenę 4,5	Na ocenę 5
W_01 W_02 W_03 U_01 U_02	Student aby uzyskać ocenę dostateczną, powinien	Jak na ocenę 3,0 lecz w pełniejszym zakresie.	Student, aby uzyskać ocenę dobrą, powinien w swojej	Jak na ocenę 4,0 lecz w pełniejszym zakresie.	Student, aby uzyskać ocenę bardzo dobrą, powinien

U_03	w swojej prezentacji wykazać się podstawową znajomością prawnego Polski w zakresie recyklingu. Aby uzyskać ocenę dostateczną, powinien w swojej prezentacji znać klasyfikację odpadów.		prezentacji wykazać się znajomością odpowiednich dyrektyw UE i ustawodawstwa prawnego Polski w zakresie recyklingu. Aby uzyskać ocenę dobrą, powinien w swojej prezentacji znać klasyfikację odpadów i i sposoby ich unieszkodliwienia.		dodatkowo znać i rozumieć znaczenie wpływu systemu prawnego na gospodarkę odpadami. Aby uzyskać ocenę bardzo dobrą, powinien dodatkowo znać i rozumieć znaczenie stosowanych technologii w procesie recyklingu.
K_01	Przygotowuje i słabo prezentuje pracę na wskazany temat w oparciu o mało aktualne źródła. Bierze niechętnie udział w dyskusji.	Przygotowuje i słabo prezentuje pracę na wskazany temat w oparciu o wybrane źródła. Bierze mało aktywny udział w dyskusji	Przygotowuje i prezentuje pracę na wskazany temat w oparciu o wybrane źródła. Bierze udział w dyskusji, odpowiadając na pytania.	Przygotowuje i prezentuje pracę na wskazany temat w oparciu o wybrane źródła. Bierze aktywny udział w dyskusji, odpowiadając na pytania.	Przygotowuje i płynnie prezentuje pracę na wskazany temat w oparciu o aktualne źródła. Bierze aktywny udział w dyskusji, odpowiadając wyczerpująco na pytania

10. Literatura podstawowa i uzupełniająca

1.Bilitewski B. i in., Podręcznik gospodarki odpadami. Wyd. Seidel-Przywecki, Warszawa 2003.
2.Korzeń Z., Ekologistyka. Wyd. Instytut Logistyki i Magazynowania, Poznań 2001.
3.Oprzędkiewicz J., Stolarski B., Technologia i systemy recyklingu samochodów. WNT, Warszawa 2003

11. Macierz realizacji zajęć

Symbol efektu uczenia się	Odniesienie efektu do efektów zdefiniowanych dla programu	Cele zajęć	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposoby oceny
W_01	K_W17	C_01	W_1-8	N1	P1, P2
W_02	K_W17	C_01	W_1-8	N1	P1, P2
W_03	K_W17	C_01	W_1-8	N1	P1, P2
U_01	K_U21, K_U22	C_02	P	N2	P2
U_02	K_U04, K_U21, K_U22	C_02	P	N2	P2
U_03	K_U21, K_U22	C_02	P	N2	P2
K_01	K_K03	C_02	P	N2	F4

12. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	**Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności**
Udział w wykładach	15
Udział w ćwiczeniach	-
Udział w ~~konwersatoriach/laboratoriach~~/projektach	15
Udział w praktyce zawodowej	-
Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie	-
Udział w konsultacjach	1
Suma godzin kontaktowych	**31**
Samodzielne studiowanie treści wykładów	3
Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne	15
Przygotowanie do konsultacji	1
Przygotowanie do egzaminu i kolokwiów	-
Suma godzin pracy własnej studenta	**19**
Sumaryczne obciążenie studenta	**50**
Liczba punktów ECTS za przedmiot	2
Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne	32
Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne	1,3

13. Zatwierdzenie karty przedmiotu do realizacji.

Odpowiedzialny za przedmiot: **Dyrektor Instytutu:**