

### KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa w języku polskim: **EKOLOGISTYKA**  
 Nazwa w języku angielskim: **ECOLOGISTICS**  
 Karta przedmiotu ważna od roku akademickiego: **2021/2022**  
 Kierunek studiów: **Logistyka**  
 Poziom studiów: **Studia I stopnia**  
 Forma studiów: **Niestacjonarne**  
 Profil: **Praktyczny**  
 Specjalność: **Logistyka przedsiębiorstw/ Logistyka transportu kolejowego**  
 Język wykładowy: **Polski**  
 Jednostka prowadząca: **Uczelnia Jana Wyżykowskiego**  
 Prowadzący: **dr inż. Paweł Stefanek**

### OBCIĄŻENIE STUDENTA

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć dydaktycznych organizowanych przez Uczelnię	4	6			
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta	30				
Forma zaliczenia	zaliczenie na ocenę	zaliczenie na ocenę			
Liczba punktów ECTS	1				

### WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

Nie formułuje się wymagań wstępnych.

### CELE PRZEDMIOTU

C1	Zapoznanie z problematyką gospodarki odpadami w zakresie obszarów logistyki, transportu i produkcji, a także poznanie rządzących praw i prawidłowości w tym zakresie.
C2	Wymienienie głównych obowiązków instytucji państwowych i samorządowych oraz przedsiębiorstw, a także ich wpływu na działanie systemu gospodarki odpadami oraz rozumienie obowiązujących tam zasad.
C3	Opisanie nowoczesnych technik czystej produkcji oraz nabycie wiedzy o procesach związanych z transportem, składowaniem i utylizacją odpadów, a także rozumienie przyczyn, skali i konsekwencji dokonywanych tam zmian, w tym pozatechnicznych uwarunkowań działalności

inżynierskiej.

### PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA – PEU

#### Z zakresu wiedzy:

<b>PEU_W01</b>	Student potrafi określić problematykę gospodarki odpadami w zakresie obszarów logistyki, transportu i produkcji, a także rządzących praw i prawidłowości w tym zakresie.
<b>PEU_W02</b>	Student potrafi wymienić główne obowiązki instytucji państwowych i samorządowych oraz przedsiębiorstw, a także ich wpływu na działanie systemu gospodarki odpadami oraz rozumienie obowiązujących tam zasad
<b>PEU_W03</b>	Student potrafi opisać nowoczesne techniki czystej produkcji oraz określić procesy związane z transportem, składowaniem i utylizacją odpadów, a także rozumie przyczyny, skalę i konsekwencję dokonywanych tam zmian, w tym pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej

#### Z zakresu umiejętności:

<b>PEU_U01</b>	Student potrafi wybrać najlepsze techniki określania wpływu działalności gospodarczej na środowisko - w celu wykorzystania niezbędnej wiedzy teoretycznej dla szczegółowego interpretowania przyczyn
<b>PEU_U02</b>	Student potrafi opisać i praktycznie analizować przebieg jednostkowych zjawisk gospodarczych i ich oddziaływania na środowisko, dotyczących w szczególności obszarów logistyki, transportu i produkcji
<b>PEU_U03</b>	Student potrafi zastosować nowoczesne, proekologiczne metody gospodarki odpadami oraz ich wykorzystanie w działalności w obszarze logistyki, aby w konsekwencji umieć wykorzystać zdobytą wiedzę, zwłaszcza w czasie praktyki zawodowej

#### Z zakresu kompetencji społecznych:

<b>PEU_K01</b>	Student potrafi uświadomić sobie zagrożenia dla środowiska naturalnego związane z działalnością gospodarczą
<b>PEU_K02</b>	Student potrafi zaakceptować i zastosować najlepsze metody ekologicznego postępowania w celu zachowania stanu równowagi w środowisku naturalnym, by w konsekwencji doskonalić swoje postępowanie przez całe życie, a także umieć zarządzać sobą i wskazywać drogę innym, inspirując ich w tym zakresie

TREŚCI PROGRAMOWE		
Forma zajęć – Wykład		Liczba godzin
K1	Pojęcie i ogólna charakterystyka ekologii. Rozwój ekologii. Zasady zrównoważonego rozwoju gospodarczego a ekologia. Cyркуlacja logistyczna. Ekozarządzanie.	1 h
K2	Skala problemu odpadów w Polsce. Zarządzanie zasobami i infrastrukturą w celu minimalizowania zanieczyszczeń środowiskowych. Wpływ gospodarki odpadami na rozwój gospodarczy. Działalność przedsiębiorstw w zakresie ochrony środowiska.	0,5h
K3	Systemy recykulacji odpadów. Projektowanie opakowań i produktów zorientowanych na recykling. Logistyczny łańcuch recykulacyjny.	0,5h
K4	Ustawa o Odpadach. Kształtowanie gospodarki odpadami w gminie. Obowiązki przedsiębiorstw z zakresu ochrony środowiska.	0,5h
K5	Zapobieganie powstawaniu odpadów. Przygotowywanie do ponownego użycia. Recykling. Inne procesy odzysku. Unieszkodliwianie. Gospodarka odpadami opakowaniowymi. Ekologia zużytych opakowań.	0,5h
K6	Obowiązek zapewnienia odpowiedniego poziomu odzysku i recyklingu. Procesy odzysku. Opłata produktowa. Obszary recyklingu. Wykorzystanie odpadów jako surowców wtórnych. Proces przetwarzania śmieci i odpadów. Metody utylizacji.	1 h
Forma zajęć – ćwiczenia		
K7	Polityka zrównoważonego rozwoju. System zarządzania środowiskowego. Modelowanie systemu gospodarki odpadami – segregacja i sposoby gromadzenia odpadów, lokalizacja miejsc zbiórki.	3 h
K8	Wykonanie projektu procedur środowiskowych wg norm serii ISO wybranego obszaru dotyczącego środowiska.	3 h
Razem		10

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	
1	Wykład – z wykorzystaniem case'ów oraz technik multimedialnych
2	Ćwiczenia – praca indywidualna, praca w grupach, dyskusja wyników
3	Konsultacje (w tym z wykorzystaniem technik teleinformatycznych)
4	Praca własna – przygotowanie do projektu z ćwiczeń
5	Praca własna – przygotowanie do zaliczenia

**METODY I FORMY OCENY**  
**OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA**

Formy oceny (F lub P)*	Numer efektu kształcenia (przedmiotowego)	Metody oceny osiągnięcia efektu kształcenia
F	PEU_U01, PEU_U02, PEU_U03	Zaliczenie śródsesemstralne/ lub referat na wybrany temat oraz wyniki analiz w opracowywanym projekcie
P (z uwzględnieniem F)	PEU_W02, PEU_W03,	Opracowanie referatu na zadany problem ekologii

\*F – ocena formująca (w trakcie semestru), P – ocena podsumowująca (na koniec semestru)

**KRYTERIA OCENY**  
**OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA**

Nr PEU	Ocena dostateczna	Ocena dobra	Ocena bardzo dobra
PEU_W01	Student posiada podstawową wiedzę w zakresie gospodarki odpadami.	Student zna problematykę gospodarki odpadami w zakresie obszarów logistyki, transportu i produkcji.	Student zna problematykę gospodarki odpadami w zakresie obszarów logistyki, transportu i produkcji, a także rządzących praw i prawidłowości w tym zakresie.
PEU_W02	Student rozumie główne obowiązki instytucji państwowych i samorządowych w zakresie gospodarki odpadami.	Student rozumie główne obowiązki instytucji państwowych i samorządowych oraz przedsiębiorstw, a także ich wpływ na działanie systemu gospodarki odpadami.	Student rozumie główne obowiązki instytucji państwowych i samorządowych oraz przedsiębiorstw, a także ich wpływ na działanie systemu gospodarki odpadami oraz rozumie obowiązujące tam zasady.
PEU_W03	Student zna nowoczesne techniki czystej produkcji.	Student zna nowoczesne techniki czystej produkcji oraz procesy związane z transportem, składowaniem i utylizacją odpadów.	Student zna nowoczesne techniki czystej produkcji oraz procesy związane z transportem, składowaniem i utylizacją odpadów, a także rozumie przyczyny, skalę i konsekwencję dokonywanych tam zmian, w tym pozatechnicznych

			uwarunkowań działalności inżynierskiej.
PEU_U01	Student potrafi wskazać techniki określania wpływu działalności gospodarczej na środowisko.	Student potrafi wskazać i wybrać najlepsze techniki określania wpływu działalności gospodarczej na środowisko	Student potrafi wybrać najlepsze techniki określania wpływu działalności gospodarczej na środowisko - w celu wykorzystania niezbędnej wiedzy teoretycznej dla szczegółowego interpretowania przyczyn.
PEU_U02	Student potrafi opisać przebieg jednostkowych zjawisk gospodarczych i ich oddziaływania na środowisko.	Student potrafi opisać i praktycznie analizować przebieg jednostkowych zjawisk gospodarczych i ich oddziaływania na środowisko.	Student potrafi opisać i praktycznie analizować przebieg jednostkowych zjawisk gospodarczych i ich oddziaływania na środowisko, dotyczących w szczególności obszarów logistyki, transportu.
PEU_U03	Student potrafi zastosować nowoczesne, proekologiczne metody gospodarki odpadami.	Student potrafi zastosować nowoczesne, proekologiczne metody gospodarki odpadami oraz ich wykorzystanie w działalności w obszarze logistyki.	Student potrafi zastosować nowoczesne, proekologiczne metody gospodarki odpadami oraz ich wykorzystanie w działalności w obszarze logistyki, aby w konsekwencji umieć wykorzystać zdobytą wiedzę, zwłaszcza w czasie praktyki zawodowej.
PEU_K01	Student potrafi uświadomić sobie zagrożenia dla środowiska naturalnego.	Student potrafi uświadomić sobie zagrożenia dla środowiska naturalnego związane z działalnością gospodarczą.	Student potrafi uświadomić sobie zagrożenia dla środowiska naturalnego związane z działalnością gospodarczą, zna tendencje rozwojowe w tym zakresie.
PEU_K02	Student potrafi zaakceptować i zastosować najlepsze metody ekologicznego postępowania w celu zachowania stanu równowagi w środowisku	Student potrafi zaakceptować i zastosować najlepsze metody ekologicznego postępowania w celu zachowania stanu równowagi w środowisku	Student potrafi zaakceptować i zastosować najlepsze metody ekologicznego postępowania w celu zachowania stanu równowagi w środowisku

	naturalnym.	naturalnym, by w konsekwencji doskonalić swoje postępowanie przez całe życie.	naturalnym, by w konsekwencji doskonalić swoje postępowanie przez całe życie, a także umieć zarządzać sobą i wskazywać drogę innym, inspirując ich w tym zakresie.
--	-------------	---	--

LITERATURA PODSTAWOWA
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cz. Rosik-Dulewska, Podstawy gospodarki odpadami. PWN, Warszawa 2012.</li> <li>2. HORDYŃSKA M. Ekologistyka i zagospodarowanie odpadów. Gliwice 2017</li> <li>3. Z. Korzeń, Ekologistyka. Biblioteka Logistyka, ILiM, Poznań 2001.</li> </ol>
LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA
Czasopisma dotyczące ekologii i zarządzania środowiskiem
ŹRÓDŁA ELEKTRONICZNE
<a href="https://www.teraz-srodowisko.pl">https://www.teraz-srodowisko.pl</a> <a href="http://www.ekademia.pl">http://www.ekademia.pl</a> <a href="https://www.iso.org.pl/uslugi-zarzadzania/wdrazanie-systemow/zarzadzanie-jakoscia">https://www.iso.org.pl/uslugi-zarzadzania/wdrazanie-systemow/zarzadzanie-jakoscia</a> <a href="https://www.pcbc.gov.pl/pl/uslugi/certyfikacja-systemow-zarzadzania/pn-en-iso-14001">https://www.pcbc.gov.pl/pl/uslugi/certyfikacja-systemow-zarzadzania/pn-en-iso-14001</a> <a href="http://raportyspoleczne.pl">http://raportyspoleczne.pl</a> <a href="http://www.recykling.pl/recykling">http://www.recykling.pl/recykling</a>

**MACIERZ POWIĄZANIA  
EFEKTÓW UCZENIA DLA PRZEDMIOTU EKOLOGISTYKA  
Z EFEKTAMI UCZENIA NA KIERUNKU LOGISTYKA**

Przedmiotowy efekt uczenia	Odniesienie przedmiotowego efektu do efektów uczenia zdefiniowanych dla kierunku studiów i specjalności	Cele przedmiotu	Treści programowe	Numer narzędzia dydaktycznego
PEU_W01	K_WI02	C1	K1-K6	1,3,5
PEU_W02	K_WI05	C2	K3-K6	1,3,5
PEU_W03	K_WI01	C3	K1-K6	1,3,5
PEU_U01	K_U03	C1-C2	K1-K8	1,2,3
PEU_U02	K_U05	C3	K1-K8	1,2,3
PEU_U03	K_U07	C1-C2	K1-K8	1,2,3
PEU_K01	K_I01, K_I04	C1, C3	K1-K8	1,2,3

PEU_K02	K_I04	C3	K1-K8	1,2,3
---------	-------	----	-------	-------