



## KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Logistyka zwrotna

---

### Przedmiot

Kierunek studiów

Logistyka

Studia w zakresie (specjalność)

Logistyka łańcuchów dostaw

Poziom studiów

drugiego stopnia

Forma studiów

stacjonarne

Rok/semestr

1/2

Profil studiów

ogólnoakademicki

Język oferowanego przedmiotu

polski

Wymagalność

obieralny

---

### Liczba godzin

Wykład

15

Ćwiczenia

Laboratoria

Projekty/seminaria

30

Inne (np. online)

### Liczba punktów ECTS

5

---

### Wykładowcy

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dr hab. inż. Agnieszka Stachowiak

e-mail: [agnieszka.stachowiak@put.poznan.pl](mailto:agnieszka.stachowiak@put.poznan.pl)

Wydział Inżynierii Zarządzania

ul. J. Rychlewskiego 2, 60-965 Poznań

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

---

### Wymagania wstępne

Znajomość procesów logistycznych i ich przebiegu. Znajomość podstawowych technologii stosowanych w produkcji. Świadomość środowiskowych konsekwencji wytwarzania i eksploatacji produktu.



## Cel przedmiotu

Zapoznanie studentów z celami, istotą i zasadami funkcjonowania systemu logistyki zwrotnej. Poznanie przez studentów podstawowych rozwiązań stosowanych w tym zakresie.

## Przedmiotowe efekty uczenia się

### Wiedza

1. Student zna zagadnienia z zakresu inżynierii produkcji i wykorzystuje ich znajomość w kontekście procesów logistyki zwrotnej [P7S\_WG\_02]
2. Student zna zagadnienia mapowania procesów, orientacji procesowej w logistyce oraz symulacji procesów logistyki zwrotnej [P7S\_WG\_03]
3. Student zna rozszerzone pojęcia właściwe dla logistyki zwrotnej i zamkniętej pętli łańcucha dostaw [P7S\_WG\_05]
4. Student zna rozszerzone zagadnienia z zakresu zarządzania logistyką zwrotną i zamkniętą pętlą łańcucha dostaw [P7S\_WG\_08]
5. Student zna szczegółowe metody, narzędzia i techniki charakterystyczne dla logistyki zwrotnej i zamkniętej pętli łańcucha dostaw [P7S\_WK\_01]
6. Student zna najlepsze praktyki w ramach logistyki zwrotnej [P7S\_WK\_04]

### Umiejętności

1. Student potrafi dokonać krytycznej analizy rozwiązań technicznych zastosowanych w dla realizacji nprocesów logistyki zwrotnej [P7S\_UW\_04]
2. Student potrafi zaprojektować za pomocą właściwie dobranych środków model podsystemu logistyki zwrotnej lub rozwiązania prowadzące do domykanai pętli łańcucha dostaw [P7S\_UK\_01]
3. Student potrafi identyfikować zmiany wymagań, standardów, przepisów, postępu technicznego i rzeczywistości rynku pracy w zakresie aspektów środowiskowych uwzględnianych w logistyce zwrotnej, i na ich podstawie określać potrzeby uzupełniania wiedzy własnej i innych [P7S\_UU\_01]

### Kompetencje społeczne

1. Student ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną oraz gotowość podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania [P7S\_KR\_01]

## Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

W zakresie projektu a) na podstawie publicznej prezentacji rezultatów projektu i dyskusji na ich temat , b) na podstawie jakości merytorycznej przygotowanego projektu i zgodności z wytycznymi przedstawionymi na pierwszych zajęciach projektowych i udostępnionymi w kursie Moodle.

w zakresie wykładu na podstawie kolokwium obejmującego 10 pytań z zakresu materiału omówionego na wykładzie (pytania otwarte i zamknięte, równo punktowane, próg zaliczenia 50% punktów możliwych do uzyskania).



## Treści programowe

W ramach wykładu omówione zostaną podstawowe zagadnienia polityki zrównoważonego rozwoju i ich wpływu na organizację procesów logistycznych. Oceniony zostanie wpływ zmian prawodawstwa na rozwój logistyki zwrotnej. Przedstawiony zostanie cykl życia produktu oraz metody oceny cyklu życia produktu (LCA). Omówiona zostanie koncepcja zamkniętej pętli łańcucha dostaw oraz rola logistyki zwrotnej w konfigurowaniu łańcucha dostaw. Przedstawione zostaną zadania logistyki zwrotnej w systemach zbierania zużytych produktów i opakowań. Scharakteryzowane zostaną zadania logistyki zwrotnej w systemach wtórnego wytwarzania oraz w systemach recyklingu. Dokonana zostanie analiza wybranych studium przypadków z obszaru logistyki zwrotnej: branża motoryzacyjna, sprzęt elektroniczny, AGD.

W ramach projektu studenci nabędą praktyczne umiejętności z zakresu zarządzania logistyką zwrotną, w szczególności: oceny cyklu życia produktu, projektowania sieci zbiórki zużytych wyrobów, planowania potrzeb materiałowych na potrzeby wtórnego wytwarzania oraz konfiguracji zamkniętych łańcuchów dostaw.

## Metody dydaktyczne

Wykład: wykład informatywny, pogadanka

Projekt: metoda projektowa, zadanie projektowe realizowane przez grupy 3-4 osób zgodnie z wytycznymi przedstawionymi na zajęciach

## Literatura

Podstawowa

Michniewska K., Logistyka odzysku w opakowalnictwie, Difin 2013

Szołtysek J., Twaróg S., Logistyka zwrotna. Teoria i praktyka, PWE 2016

Logistyka recyklingu zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego, red. Nowakowski P, Gliwice 2015

Classification of trends and supply chains development directions / Katarzyna Grzybowska (WIZ), Agnieszka Stachowiak (WIZ) // W: Smart and sustainable supply chain and logistics - trends, challenges, methods and best practices. Volume 1 / red. Paulina Golińska-Dawson (WIZ), Kune-Muh Tsai, Monika Kosacka-Olejnik (WIZ) - Cham, Switzerland : Springer, 2020 - s. 307-322

Uzupełniająca

Korzeń Z., Ekologistyka, ILIM 2001

Rosik-Dulewska C., Podstawy gospodarki odpadami, PWN 2009

Stachowiak A., Edwarczyk N., Analiza możliwości zastosowania koncepcji zamkniętej pętli łańcucha dostaw, w: Ekologiczne i ekonomiczne aspekty logistyki, Golińska P. [red.], Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań 2009



**Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta**

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	125	5,0
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	50	2,0
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do kolokwium, przygoowanie projektu i jego prezentacji) <sup>1</sup>	75	3,0

<sup>1</sup> niepotrzebne skreślić lub dopisać inne czynności