

**KARTA PRZEDMIOTU**

Kod przedmiotu	studia stacjonarne:	M#2-S1-T-LIS-508
	studia niestacjonarne:	M#2-N1-T-LIS-605
Nazwa przedmiotu	Opakowania w systemach logistycznych	
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Packaging in logistics systems	
Obowiązuje od roku akademickiego	2024/2025	

USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	TRANSPORT
Poziom kształcenia	I stopień
Profil studiów	ogólnoakademicki
Forma i tryb prowadzenia studiów	Studia stacjonarne i niestacjonarne
Zakres	logistyka i spedycja
Jednostka prowadząca przedmiot	Katedra Eksploatacji, Technologii Laserowych i Nanotechnologii
Koordinator przedmiotu	dr inż. Dariusz Gontarski
Zatwierdził	Dr hab. Jakub Takosoglu, prof. PŚk, Dziekan WMiBM

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	Przedmiot specjalnościowy	
Status przedmiotu	Obowiązkowy	
Język prowadzenia zajęć	Polski	
Usytuowanie w planie studiów - semestr	studia stacjonarne	Semestr V
	studia niestacjonarne	Semestr VI
Wymagania wstępne		
Egzamin (TAK/NIE)	TAK	
Liczba punktów ECTS	4	

Forma prowadzenia zajęć		wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	inne
Liczba godzin w semestrze	studia stacjonarne:	30			15	
	studia niestacjonarne:	18			9	



**EFEKTY UCZENIA SIĘ**

Kategoria	Symbol efektu	Efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01	Posiada wiedzę niezbędną do organizowania pracy zgodnie z przepisami BHP, ochrony środowiska i ergonomii przy obrocie opakowaniami.	TR1_W03 TR1_W05
	W02	Ma wiedzę z zakresu stosowania opakowań, automatycznej identyfikacji, regulacji prawnych dotyczących opakowań i odpadów opakowaniowych.	TR1_W08 TR1_W09
Umiejętności	U01	Umie przygotować w języku polskim dobrze udokumentowane opracowanie dotyczące opakowań i ich własności użytkowych.	TR1_U02
	U02	Potrafi przeprowadzić analizę i ocenę możliwości wytworzenia określonego opakowania.	TR1_U15
Kompetencje społeczne	K01	Jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy oraz konieczności pozyskiwania nowych informacji zarówno z literatury, jak i od ekspertów w zakresie opakowań i odpadów opakowaniowych.	TR1_K01
	K02	Ma świadomość ważności i zrozumienie do pozatechnicznych aspektów i skutków działalności inżynierskiej w obszarze związanym z użytkowaniem opakowań.	TR1_K03

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć*	Treści programowe
wykład	Definicje i podział opakowań. Funkcje, wymiarowanie opakowań. Opakowania wielokrotnego użytku. Opakowania transportowe. Obrót paletami ładunkowymi. Znakowanie opakowań. System identyfikacji GS1. Logistyczny łańcuch opakowań. Tworzywa opakowaniowe - rodzaje. Design Thinking – kreatywne rozwiązywanie problemów. Projektowanie opakowań z uwagi na logistykę. Projektowanie paletowej jednostki ładunkowej. Proces pakowania. Użytkowanie opakowań i odpadów opakowaniowych. System zbiórki i segregacji odpadów. Regulacje prawne w zakresie opakowań i odpadów opakowaniowych.
projekt	W ramach zajęć projektowych studenci samodzielnie bądź w grupach (liczebność grupy ustala prowadzący) w formie pisemnej wykonują projekt z zakresu prowadzonego wykładu obejmujący m.in. opracowanie projektu opakowania wybranego towaru wykorzystywanego w systemach logistycznych. W projekcie powinny być uwzględnione główne zagadnienia dotyczące opakowania takie jak: wymiary, rodzaj materiału, regulacje prawne i in. Projekt powinien zawierać elementy koncepcji Design Thinking.

METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów kształcenia (zaznaczyć X)					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Inne
W01		X				
W02		X				





U01				X		
U02				X		
K01						X
K02						X

FORMA I WARUNKI ZALICZENIA

Forma zajęć*	Forma zaliczenia	Warunki zaliczenia
wykład	egzamin	Uzyskanie co najmniej 50% punktów z egzaminu w formie testu pisemnego.
projekt	zaliczenie z oceną	Wykonanie i uzyskanie pozytywnej oceny z projektu (co najmniej 50% pkt.).

NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS													
Lp.	Rodzaj aktywności	Obciążenie studenta										Jednostka	
		studia stacjonarne					studia niestacjonarne						
		W	C	L	P	S	W	C	L	P	S		
1.	Udział w zajęciach zgodnie z planem studiów	30			15		18				9		h
2.	Inne (konsultacje, egzamin)	4			2		4				2		h
3.	Razem przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	51					33					h	
4.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	2,0					1,3					ECTS	
5.	Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	49					67					h	
6.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy	2,0					2,7					ECTS	
7.	Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	33					33					h	
8.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym	1,3					1,3					ECTS	
9.	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	100					100					h	
10.	Punkty ECTS za moduł <i>1 punkt ECTS=25 godzin obciążenia studenta</i>	4										ECTS	

LITERATURA

- Jakowski Stefan: Opakowania transportowe. Poradnik. PWN 2019.





Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



2. Żakowska Hanna: Opakowania a środowisko. Wymagania , standardy, projektowanie, znakowanie. PWN 2017.
3. Szołtysek Jacek, Twaróg Sebastian: Logistyka zwrotna. PWE 2016.
4. Pod red. Farmer Neil: Innowacje w opakowaniach żywności i napojów. PWN 2015.
5. Emblem Anne: Technika opakowań. Podstawy, materiały, procesy wytwarzania. PWN 2014.
6. Dudziński Zdzisław: Opakowania w gospodarce magazynowej z dokumentacją i wzorcową instrukcją gospodarki opakowaniami. ODDK 2014.
7. PN - EN ISO: dotyczące opakowań i ochrony środowiska.
8. Kelley David, Kelley Tom: Twórcza odwaga – otwórz się na Design Thinking. MT Biznes 2019.
9. Christensen Tanner: Twórcze wyzwania – projektuj, eksperymentuj, testuj buduj, wymyślaj, twórz, inspiruj i uwolnij swój geniusz. Helion 2016.



Politechnika Świętokrzyska
Kielce University of Technology

Projekt „Dostosowanie kształcenia w Politechnice
Świętokrzyskiej do potrzeb współczesnej gospodarki”
nr FERS.01.05-IP.08-0234/23



Wydział Mechatroniki
i Budowy Maszyn