

# Międzynarodowa Wyższa Szkoła Logistyki i Transportu we Wrocławiu

Prowadzący								
Przedmiot	Towaroznawstwo i zarządzanie inteligentnym magazynem							
Moduł	W	Punkty ECTS	5	Sygnatura programu studiów	L/2025/SPS/S/P - L/2025/SPS/N/P			
Kierunek		Specjalność			Rok akademicki			
LOGISTYKA		Zrównoważona logistyka handlu i dystrybucji						
Semestr		V		Rok studiów		III		
Forma studiów	Stacjonarne				Niestacjonarne			
Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratoria	Projekt	Wykład	Ćwiczenia	Laboratoria	Projekt
Liczba godzin	20	14	14		15	15	15	
<b>RAZEM</b>	<b>48</b>				<b>45</b>			
Cel przedmiotu	<p>Celem przedmiotu jest przekazanie wiedzy i umiejętności umożliwiających efektywne zarządzanie inteligentnym magazynem i towarami, obejmujące klasyfikację i właściwości towarów, procesy magazynowe, dobór infrastruktury zautomatyzowanej i technologii Przemysłu 5.0 oraz stosowanie nowoczesnych opakowań. Studenci nauczą się projektować i optymalizować procesy magazynowe, analizować przepływy towarów oraz stosować nowoczesne narzędzia informatyczne wspierające logistykę i magazynowanie.</p>							
<b>Minimalna wiedza wymagana od studenta przed rozpoczęciem zajęć</b>								
<p>Podstawowa wiedza z zakresu logistyki i organizacji przedsiębiorstwa, w tym znajomość podstawowych pojęć dotyczących transportu i magazynowania. Wskazane jest posiadanie podstawowej znajomości narzędzi informatycznych wspomagających procesy logistyczne.</p>								
<b>Zalecana literatura do przestudiowania przed rozpoczęciem zajęć</b>								
<p>Motowidlak, U., Tokarski, D., 2022: Infrastruktura magazynowa i transportowa w dobie zrównoważonego rozwoju gospodarki. Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego.</p>								
<b>PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ (PEU)</b>					<b>KEU</b>	<b>METODY OCENY</b>		
	<b>KOD</b>	<b>FORMA</b>			<b>KOD</b>	<b>KOD</b>	<b>FORMA</b>	
<b>WIEDZA</b>	W01	Zna metody i narzędzia pozyskiwania danych w magazynie inteligentnym oraz systemy informatyczne wspierające magazynowanie i zarządzanie towarem, w tym cyfryzację procesów.			K1_W03_L_P	MO2	Egzamin pisemny w formie testu zamkniętego jednokrotnego wyboru	
	W02	Rozumie, jak infrastruktura magazynowa i technologia magazynu wpływają na efektywność procesów, w tym kompletację i dystrybucję towarów.			K1_W07_L_P	MO4	Egzamin pisemny w formie zadań otwartych	
	W03	Posiada wiedzę na temat nowoczesnej infrastruktury logistycznej, transportowej i magazynowej oraz wykorzystania technologii Przemysłu 5.0 w zarządzaniu magazynem i optymalizacji procesów.			K1_W14_L_P	MO4	Egzamin pisemny w formie zadań otwartych	
<b>UMIEJĘTNOŚCI</b>	U01	Potrafi identyfikować i analizować problemy w funkcjonowaniu magazynu inteligentnego, oceniać przyczyny nieefektywności procesów magazynowych i logistycznych oraz proponować działania naprawcze z wykorzystaniem norm, standardów jakościowych i narzędzi cyfrowych.			K1_U03_L_P	MO5	Egzamin pisemny w formie zadań praktycznych (zadania obliczeniowe lub problemowe)	
	U02	Potrafi projektować i optymalizować procesy magazynowe, wdrażając automatyzację, robotyzację oraz technologie cyfrowe i Przemysł 5.0 w celu zwiększenia efektywności, bezpieczeństwa i jakości operacji magazynowych.			K1_U13_L_P	MO17	Zaliczenie zadania praktycznego	
	U03	Umie dobierać, projektować i wdrażać opakowania jednostkowe, zbiorcze i transportowe w magazynowaniu i logistyce, optymalizując procesy i zwiększając jakość.			K1_U13_L_P	MO17	Zaliczenie zadania praktycznego	
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b>	K01	Potrafi efektywnie organizować własną pracę i współpracować w zespole przy wdrażaniu procesów magazynowych, automatyzacji i rozwiązań dotyczących nowoczesnych opakowań.			K1_K01_L_P	MO16	Ocena pracy, współpracy studentów na zajęciach (obserwacja)	
<b>Treści merytoryczne przedmiotu</b>	Wykład	<p>Wprowadzenie do inteligentnych magazynów i ich rola w logistyce. Klasyfikacja towarów i ich właściwości fizyczne, chemiczne i ekonomiczne. Standardy jakości i normy w obrocie towarowym. Opakowania – funkcje, jakość i dobór do magazynowania oraz transportu. Procesy magazynowe: przyjęcie, składowanie, kompletacja i wydanie towarów. Systemy magazynowe: manualne, półautomatyczne i w pełni zautomatyzowane. Technologie Przemysłu 5.0 w magazynach – robotyka, AI, IoT, automatyczne regały. Dobór infrastruktury magazynowej – strefy, regały, przepływ materiałów. Systemy informatyczne wspierające magazynowanie i zarządzanie towarem. Analiza efektywności magazynu – wskaźniki KPI, OEE, koszty i jakość usług. Zrównoważona logistyka i magazynowanie – minimalizacja odpadów i efektywność energetyczna</p>						
	Ćwiczenia	<p>Analiza właściwości towarów i dobór metod magazynowania. Optymalizacja przepływu materiałów i logistyki kompletacji</p> <p>Dobór opakowań jednostkowych, zbiorczych i transportowych. Dobór wskaźników KPI w praktyce magazynowej</p> <p>Studium przypadku magazynu z automatyzacją i technologiami Przemysłu 5.0</p>						

	Laboratoria	Cyfryzacja danych za pomocą standardów GS1. Dobór i plan wdrożenia technologii i infrastruktury do rodzaju magazynu i procesów. Optymalizacja symulowanych procesów magazynowych. Kontrola przepływu towarów w magazynie. Obliczanie i analiza wskaźników efektywności. Projekt poprawy jakości opakowania.
	Projekty	
<b>Metody dydaktyczne</b>	<b>KOD</b>	<b>FORMA</b>
	<b>MD4</b>	Wykład konwersatoryjny z zastosowaniem technik multimedialnych
	<b>MD16</b>	Ćwiczenia laboratoryjne – rozwiązywanie zadań i problemów
	<b>MD19</b>	Metoda demonstracyjno-ćwiczeniowa
<b>Literatura obowiązkowa</b>	<b>1</b>	Bartosiewicz, S., Bartosiewicz, P., 2018: Nowoczesne technologie stosowane w systemie magazynowania przedsiębiorstwa produkcyjnego. Gospodarka Materialowa i Logistyka.
	<b>2</b>	Kaźmierczak, M., 2017: Innowacyjne opakowania jako inteligentne rozwiązania na przykładzie branży spożywczej. Zeszyty Naukowe Akademii Sztuki Wojennej, (2 (107), 78-97.
	<b>3</b>	Szymonik, A., 2019: Wybrane problemy funkcjonowania magazynu—w teorii i praktyce. Gospodarka Materialowa i Logistyka.
<b>Literatura uzupełniająca</b>	<b>1</b>	Grabowy, M., Wielgosz, A., 2018: Nowoczesne rozwiązania stosowane w automatycznych magazynach. Zeszyty Naukowe Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie. Ekonomika i Organizacja Logistyki, (3 [2]).
	<b>2</b>	Wyraz, E., 2015: Czynniki wpływające na efektywność zautomatyzowanych magazynów. Logistyka.
<b>Warunki zaliczenia przedmiotu</b>		
Ocena z egzaminu końcowego stanowi 30% oceny końcowej. Zaliczenie ćwiczeń - ocena na podstawie obecności, aktywności, zadań obliczeniowych oraz kolokwium - 40%. Zaliczenie laboratorium - ocena na podstawie obecności, oddania w terminie zadań problemowych oraz sprawozdania - 30%		