

KARTA MODUŁU

I. OGÓLNE INFORMACJE O MODULE								
COLLEGIUM WITELONA UCZELNIA PAŃSTWOWA WYDZIAŁ NAUK TECHNICZNYCH I EKONOMICZNYCH								
Kierunek studiów:		LOGISTYKA I TRANSPORT						
Poziom studiów:		studia pierwszego stopnia						
Profil studiów:		praktyczny						
Forma studiów:		stacjonarne/niestacjonarne						
Nazwa modułu:		Infrastruktura techniczna magazynów						
Rodzaj modułu:		MODUŁ DO WYBORU – SPECJALNOŚĆ – INŻYNIERIA SYSTEMÓW LOGISTYCZNYCH I TRANSPORTOWYCH						
Język wykładowy:		Język polski*						
Rok studiów:	3	Formy prowadzenia zajęć wraz z liczbą godzin dydaktycznych:						
Semestr:	6	Wykład	Ćwiczenia					
Liczba punktów ECTS ogółem:	2	14/10	14/10					
Forma zaliczenia:		Egzamin						
Wymagania wstępne:		Wiedza z zakresu fizyki, wprowadzenia do logistyki, logistyki produkcji, logistyki dystrybucji, infrastruktury logistycznej i transportowej, zarządzania łańcuchem dostaw. Umiejętność korzystania z technologii informacyjnych oraz opracowywania dokumentacji graficznej.						
II. CELE KSZTAŁCENIA								
Cele kształcenia:								
Cel 1: Zapewnienie wiedzy z zakresu infrastruktury technicznej magazynów Cel 2: Nabycie umiejętności określenia, analizy i oceny podstawowych parametrów funkcjonalnych, technicznych i eksploatacyjnych infrastruktury technicznej magazynów.								
III. EFEKTY UCZENIA SIĘ WRAZ Z ODNIESIENIEM DO EFEKTÓW KIERUNKOWYCH								
Efekt uczenia się	Student, który zaliczył moduł w zakresie:						Odniesienie do efektów kierunkowych	
wiedzy:								
W01	zna techniczne rozwiązania w zakresie infrastruktury magazynów, jej klasyfikacji i roli w realizacji procesów magazynowych						K1LT_W16	
umiejętności:								
U01	potrafi przeprowadzić analizę i ocenę technicznych rozwiązań w gospodarce magazynowej						K1LT_U11	
U02	potrafi wieloaspektowo analizować przebieg procesów magazynowych						K1LT_U17	
kompetencji społecznych:								
K01	jest gotów do przedsiębiorczych zachowań z uwzględnieniem rozwiązań negocjacyjnych						K1LT_K04	
IV. TREŚCI PROGRAMOWE								
Treści programowe (tematyka zajęć, zaprezentowana z podziałem na poszczególne formy zajęć z określeniem liczby godzin potrzebnych na ich realizację)								
Wykład								
Kod	Tematyka zajęć						Liczba godzin 14/10	
w1	Prezentowanie treści karty modułu. Charakterystyka i klasyfikacja infrastruktury magazynowej. Podstawowe pojęcia, właściwości funkcjonalne oraz parametry techniczne i eksploatacyjne infrastruktury magazynowej.						1/1	
w2	System jednostek ładunkowych w logistyce						2/1	
w3	Funkcje logistyczne i klasyfikacja środków technicznych transportu bliskiego i magazynowania: - środki manipulacji prostej i złożonej ładunków, - środki przenoszenia ładunków, - środki przewozowego transportu bliskiego ładunków,						8/6	

	- środki składowania ładunków, - środki obsługowe procesów składowania i kompletacji ładunków, - środki automatycznego sterowania przepływami ładunków, - środki automatycznej identyfikacji towarów i ładunków	
w4	Bezpieczeństwo i higiena pracy w magazynie. Techniczne środki zabezpieczenia przeciwpożarowego. Cyfryzacja i wirtualizacja magazynów – współczesne trendy, nowoczesne rozwiązania.	3/2
Ćwiczenia		
Kod	Tematyka zajęć	Liczba godzin 14/10
ćw1	Przedstawienie treści karty modułu. Planowanie zagospodarowania przestrzeni magazynu. Metody składowania. Ergonomia i rozwiązania systemowe w pracy magazynów. BHP i PP w magazynie.	1/1
ćw2	Dobór wyposażenia magazynu zgodnie z jego przeznaczeniem. Dobór środków technicznych transportu bliskiego i magazynowania.	2/2
ćw3	Zadania kalkulacyjne potrzeb magazynowych - gromadzenie danych o towarach, kubatura i standardy opakowań, analiza przepływu towarów przez magazyny, analiza ABC/XYZ, kalkulacje przestrzeni.	4/2
ćw4	Zadania kalkulacyjne wyposażenia magazynu- dostępność miejsc składowania, drogi i strefy bezpieczeństwa, wskaźniki wykorzystania przestrzeni składowych i pozostałych stref, optymalizacja metod składowania.	4/2
ćw5	Zadania kalkulacyjne wyposażenia i wydajności - normy czasowo-przestrzenne, wskaźniki sprawności, kalkulacje potrzeb wyposażenia i zatrudnienia.	2/2
ćw6	Koszty w magazynowaniu na podstawie budżetu magazynu	1/1
V. METODY KSZTAŁCENIA, NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE		
1. Metody kształcenia: Wykład: wykład informacyjny, wykład problemowy, wykład konwersatoryjny Ćwiczenia: demonstracja, ćwiczenia praktyczne, metoda problemowa, dyskusja 2. Narzędzia (środki) dydaktyczne: Tablica multimedialna, Internet, case study, narzędzi kształcenia na odległość, prezentacje multimedialne		
VI. FORMA I KRYTERIA ZALICZENIA MODUŁU		
1. Formy zaliczenia: Wykład: egzamin Ćwiczenia: zaliczenie z oceną 2. Sposób weryfikacji i oceniania efektów uczenia się: Wykład: egzamin pisemny, obserwacja i ocena postaw studenta Wykład: kryteria oceny: 100-91% - ocena bardzo dobra, 90-81% – ocena dobra plus, 80-71% – ocena dobra, 70-61% – ocena dostateczna plus, 60-51% – ocena dostateczna. Ćwiczenia: zaliczenie pisemne, obserwacja i ocena postaw studenta Ćwiczenia: kryteria oceny: 100-91% - ocena bardzo dobra, 90-81% – ocena dobra plus, 80-71% – ocena dobra, 70-61% – ocena dostateczna plus, 60-51% – ocena dostateczna. 3. Podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne określone są indywidualnie, jednak powinny zachować adekwatność wobec zaplanowanych efektów uczenia się		
VII. BILANS PUNKTÓW ECTS - NAKŁAD PRACY STUDENTA		
Kategoria		Obciążenie studenta
Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela (godziny kontaktowe)		28/20
Udział w wykładach		14/10
Udział w ćwiczeniach		14/10
Samodzielna praca studenta (godziny niekontaktowe)		22/30
Przygotowanie do wykładu		3/7
Przygotowanie do ćwiczeń		3/7
Przygotowanie do egzaminu		12/12
Przygotowanie do zaliczenia ćwiczeń		4/4
Łączna liczba godzin		50
Punkty ECTS za moduł		2

VIII. ZALECANA LITERATURA

Literatura podstawowa:

1. Szymonik, A., Chudzik, D. (2018). *Logistyka nowoczesnej gospodarki magazynowej*. Difin
2. Klepacki, B. (2024). *Magazyny i ich wyposażenie*, Wydawnictwo CeDeWu Sp. z o.o.
3. Motowidlak, U., Tokarski, D. (2022). *Infrastruktura magazynowa i transportowa w dobie zrównoważonego rozwoju gospodarki* Wyd. Uniwersytetu Łódzkiego. [Otwarty Dostęp]. <https://dSPACE.uni.lodz.pl/xmlui/handle/11089/43543>

Literatura uzupełniająca:

1. Niemczyk, A. (2007). *Zapasy i magazynowanie. Magazynowanie*. Instytut Logistyki i Magazynowania.
2. Galińska, B. (2016). *Gospodarka magazynowa*. Difin.
3. Wojciechowski, A., Wojciechowski, Ł., Kosmatka, T. (2009). *Infrastruktura magazynowa i transportowa*. Wydawnictwo Wyższej Szkoły Logistyki.
4. Korzeń, Z. (1998). Logistyczne systemy transportu bliskiego i magazynowania. Tom 1. Instytut Logistyki i Magazynowania.
5. Gubała, M., Popielas, J. (2005). Podstawy zarządzania magazynem w przykładach. Instytut Logistyki i Magazynowania.
6. Dudziński, Z., Kizyn, M. (2008). *Vademecum organizacji gospodarki magazynowej*. ODDK.