

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 informacyjna 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	Ćwiczenia						
Liczba punktów ECTS ogółem:	1	14/14						
Forma zaliczenia:		Zaliczenie z oceną						
Wymagania wstępne:		Wiedza z zakresu wprowadzenia z logistyki, logistyki zaopatrzenia, logistyki produkcji, logistyki dystrybucji, infrastruktury logistycznej i transportowej, zarządzania łańcuchem dostaw. Umiejętności korzystania z technologii informacyjnych oraz opracowywania dokumentacji graficznej.						
II. CELE KSZTAŁCENIA								
Cele kształcenia:								
Cel 1: Zapewnienie wiedzy o informatyzacji logistyki oraz systemów zaawansowanych informatycznie Cel 2: Nabycie umiejętności określenia, analizy i oceny podstawowych parametrów funkcjonalnych, technicznych i eksploatacyjnych infrastruktury informacyjnej 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 zaawansowane systemy informatyczne wykorzystywane w logistyce oraz ich funkcjonalność						K1LT_W15	
umiejętności:								
U01	potrafi projektować wewnętrzną infrastrukturę logistyczną i transportową w procesach magazynowych						K1LT_U08	
U02	potrafi zidentyfikować zasoby występujące w procesach magazynowych w odniesieniu do przepływów informacyjnych						K1LT_U10	
U03	potrafi prowadzić analizę, wnioskować i oceniać techniczne rozwiązania w gospodarce magazynowej z wykorzystaniem technologii informacyjnych						K1LT_U11	
U04	potrafi stosować nowoczesne technologie informatyczne w organizacji i prognozowaniu procesów magazynowych						K1LT_U15	
kompetencji społecznych:								
K01	jest gotów do pracy zespołowej i odpowiedzialności za jej rezultaty						K1LT_K01	
IV. TREŚCI PROGRAMOWE								
Treści programowe (tematyka zajęć, zaprezentowana z podziałem na poszczególne formy zajęć z określeniem liczby godzin potrzebnych na ich realizację)								
Ćwiczenia								
Kod	Tematyka zajęć						Liczba godzin 14/14	
ćw1	Przedstawienie treści karty modułu.Inteligentny magazyn jako organizacyjno-funkcjonalne ogniwo logistyczne						2/2	
ćw2	Systemy informatyczne stosowane w logistyce do: zarządzania magazynem WMS (Warehouse Management System), sterowania automatyką MFC (Material Flow Control) zarządzania na poziomie ogólnym ERP (Enterprise Resource Planning).						4/4	

ćw3	Sposoby identyfikacji towarów oraz zarządzania stanami magazynowymi: Systemy EPC/RFID/EDI (<i>Electronic Product Code / Radio Frequency Identification / Electronic Data Interchange</i>), OCR (<i>Optical Character Recognition</i>), sterowania głosem VP (<i>Voice Picking</i>), rozpoznawania obrazu (<i>Vision Recognition System</i>).	2/2
ćw4	Systemy komunikacji informacyjnej w magazynach: Sensorbus (sieci dla układów czujnikowych), Devicebus (sieci dla sterowników), Fieldbus (Sieci dla zainstalowanych urządzeń i instalacji).	2/2
ćw5	Miejskowe sieci (magistrale) komunikacyjne FAN (<i>Field Area Network</i>) jako system informacyjny integrujący wszystkie wewnętrzne instalacje strukturalne funkcjonujące w magazynie.	2/2
ćw6	System komunikacji informacyjnej integrujący magazyn za pomocą rozległych sieci komputerowych WAN (<i>Wide Area Network</i>) oraz lokalnych sieci LAN (<i>Local Area Network</i>) z innymi ogniwami łańcucha dostaw.	2/2
V. METODY KSZTAŁCENIA, NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE		
1. Metody kształcenia: Ćwiczenia: demonstracja, ćwiczenia praktyczne, analiza wyników, dyskusja 2. Narzędzia (środki) dydaktyczne: Tablica multimedialna, Internet, praca w grupach, case study		
VI. FORMA I KRYTERIA ZALICZENIA MODUŁU		
1. Formy zaliczenia: Ćwiczenia: zaliczenie z oceną 2. Sposób weryfikacji i oceniania efektów uczenia się: Ćwiczenia: przygotowanie projektu, 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)		14/14
Udział w wykładach		-
Udział w ćwiczeniach		14/14
Samodzielna praca studenta (godziny niekontaktowe)		11/11
Przygotowanie do wykładu		-
Przygotowanie do ćwiczeń		5/5
Przygotowanie do egzaminu		-
Przygotowanie do zaliczenia ćwiczeń		6/6
Łączna liczba godzin		25
Punkty ECTS za moduł		1
VIII. ZALECANA LITERATURA		
Literatura podstawowa: 1. Szymonik, A. (2006). <i>Systemy informatyczne w realizacji funkcji logistycznych</i> . Wydawnictwo Naukowe Wyższej Szkoły Kupieckiej. 2. Motowidlak, U., Tokarski, D. (2022). <i>Infrastruktura magazynowa i transportowa w dobie zrównoważonego rozwoju gospodarki</i> Wyd. Uniwersytetu Łódzkiego. (Otwarty dostęp) 3. Kostrzewski, M., Iwan, S., Koliński, A. (2025). <i>Cyfryzacja zarządzania logistycznego</i> . PWE.		
Literatura uzupełniająca: 1. <i>Systemy komunikacji informacyjnej w automatyzacji procesów transportu bliskiego i magazynowania – charakterystyka trendów rozwojowych</i> (2000). Materiały V konferencji „Mechanizacja i automatyzacja procesów transportowo-magazynowych” NOT - Oddział Poznań 2000. 2. Jędrzejek, Cz., Adamczyk, A., Samp, K. (1998). <i>Zastosowanie nowych technik teleinformatycznych w logistyce</i> . Materiały III Polsko-Niemieckiej Konferencji „Informations- und Kommunikationstechniken in Logistikprozessen”, Wildauer Schriftenreihe TFH Wildau. 3. Romanow, P. (2013). <i>Nowe technologie w branży logistyczno-spedycyjnej</i> . Ecorys.		