

## KARTA MODUŁU

### I. OGÓLNE INFORMACJE O MODULE

#### PAŃSTWOWA WYŻSZA SZKOŁA ZAWODOWA IM. WITELONA W LEGNICY WYDZIAŁ NAUK TECHNICZNYCH I EKONOMICZNYCH

<b>Kierunek studiów:</b>	<b>LOGISTYKA I TRANSPORT</b>						
<b>Poziom studiów:</b>	studia pierwszego stopnia						
<b>Profil studiów:</b>	praktyczny						
<b>Forma studiów:</b>	stacjonarne/niestacjonarne						
<b>Nazwa modułu:</b>	<b>Infrastruktura informacyjna magazynów</b>						
<b>Rodzaj modułu:</b>	Obowiązkowy						
<b>Język wykładowy:</b>	Język polski*						
<b>Rok studiów:</b>	III	<b>Formy prowadzenia zajęć wraz z liczbą godzin dydaktycznych:</b>					
<b>Semestr:</b>	VI	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Warsztat	Seminarium
<b>Liczba punktów ECTS ogółem:</b>	1	-	-	30/14	-	-	-
<b>Forma zaliczenia:</b>	Zaliczenie na ocenę						
<b>Wymagania wstępne:</b>	Podstawowa wiedza z zakresu informatyki oraz logistyki. Umiejętności korzystania z technologii informacyjnych oraz opracowywania dokumentacji graficznej.						

### II. CELE KSZTAŁCENIA

#### Cele kształcenia:

**Cel 1:**Przekazanie wiedzy z zakresu infrastruktury informacyjnej magazynów (ogólna charakterystyka, klasyfikacja, właściwości funkcjonalne oraz podstawowe parametry techniczne i eksploatacyjne)  
**Cel 2:**Uzyskanie umiejętności określenia, analizy i oceny podstawowych parametrów funkcjonalnych, technicznych i eksploatacyjnych infrastruktury informacyjnej magazynów.

### III. EFEKTY UCZENIA SIĘ WRAZ Z ODNIESIENIEM DO EFEKTÓW KIERUNKOWYCH ORAZ METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW

Efekt	Student, który zaliczył moduł w zakresie:	Odniesienie do efektów kierunkowych	Metody weryfikacji
<b>wiedzy:</b>			
W01	Rozumie istotę informatyzacji w logistyce. Potrafi scharakteryzować systemy informacyjne wykorzystywane w magazynach.	K1LT_W15	Ocena zaangażowania w dyskusji;
<b>umiejętności:</b>			
U01	Identyfikuje podstawowe elementy systemów i procesów logistycznych. Potrafi projektować infrastrukturę informacyjną z wykorzystaniem wspomaganie komputerowego. Umie zaplanować poszczególne przepływy informacyjne dla logistyki magazynów.	K1LT_U10 K1LT_U12 K1LT_U16	Ocena zaangażowania w dyskusji; Raport - Analiza i ocena wybranego problemu.

### IV. TREŚCI PROGRAMOWE

**Treści programowe (tematyka zajęć, zaprezentowana z podziałem na poszczególne formy zajęć z określeniem liczby godzin potrzebnych na ich realizację)**

#### Laboratorium\*\*

Kod	Tematyka zajęć	Liczba godzin S/N
lab1	Inteligentny magazyn jako organizacyjno-funkcjonalne ogniwo logistyczne	3/2
lab2	Systemy informatyczne stosowane w logistyce do: zarządzania magazynem WMS ( <i>Warehouse Management System</i> ), sterowania automatyką MFC ( <i>Material Flow Control</i> ) zarządzania na poziomie ogólnym ERP ( <i>Enterprise Resource Planning</i> ).	5/2

lab3	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> ).	5/2
lab4	Systemy komunikacji informacyjnej w magazynach: Sensorbus (sieci dla układów czujnikowych), Devicebus(sieci dla sterowników), Fieldbus (Sieci dla zainstalowanych urządzeń i instalacji).	5/2
lab5	Miejscowe sieci (magistrale) komunikacyjne FAN ( <i>Field Area Network</i> ) jako system informacyjny integrujący wszystkie wewnętrzne instalacje strukturalne funkcjonujące w magazynie.	5/2
lab6	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.	5/2
lab 7	Zaliczenie	2/2

#### V. METODY KSZTAŁCENIA, NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

##### 1. Metody kształcenia:

case study, dyskusje, praca w grupach,

##### 2. Narzędzia (środki) dydaktyczne:

tablica multimedialna, rzutnik multimedialny, internet, teksty źródłowe

#### VI. FORMA I KRYTERIA ZALICZENIA MODUŁU

##### Forma zaliczenia modułu.

Raport - Analiza i ocena wybranego problemu

##### Kryteria oceny formującej\*\*\*:

1. Aktywność na zajęciach
2. Umiejętność analizowania i rozwiązywania problemów podczas zajęć

##### Laboratorium - praca pisemna

Na ocenę 3,0: student zna podstawowe metody i narzędzia, potrafi przy pomocy prowadzącego rozwiązać proste zadania.

Na ocenę 3,5: zna podstawowe metody i narzędzia, potrafi samodzielnie rozwiązać proste zadania.

Na ocenę 4,0: zna metody i narzędzia omawiane na zajęciach, potrafi je samodzielnie zastosować.

Z pomocą prowadzącego potrafi rozwiązać zadania typowe.

Na ocenę 4.5: zna metody i narzędzia omawiane na zajęciach, potrafi je samodzielnie zastosować. Samodzielnie potrafi rozwiązać zadania typowe.

Na ocenę 5: zna metody i narzędzia omawiane na zajęciach, potrafi je samodzielnie zastosować. Samodzielnie potrafi rozwiązać zadania typowe. Jest aktywny na zajęciach.

##### Ocena podsumowująca\*\*\*:

- Ocena z modułu: średnia arytmetyczna ocen z poszczególnych form zajęć

#### VII. BILANS PUNKTÓW ECTS - NAKŁAD PRACY STUDENTA

Kategoria	Obciążenie studenta
<b>Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela (godziny kontaktowe)</b>	<b>30/20</b>
Udział w wykładach	-
Udział w innych formach zajęć (**)	30/10
Inne (jakie?)	-
<b>Samodzielna praca studenta (godziny niekontaktowe)</b>	<b>-/10</b>
Przygotowanie do wykładu	-
Przygotowanie do innych form zajęć (**)	-
Przygotowanie do egzaminu	-
Przygotowanie do zaliczenia innych zajęć (**)	-
Inne (np. gromadzenie materiałów do projektu, kwerenda internetowa, opracowanie prezentacji multimedialnej itp.)	-/10
<b>Łączna liczba godzin</b>	<b>30</b>
<b>Punkty ECTS za moduł</b>	<b>1</b>

## VIII. ZALECANA LITERATURA

### Literatura podstawowa:

1. Szymonik A.: *Systemy informatyczne w realizacji funkcji logistycznych*, Wydawnictwo Naukowe Wyższej Szkoły Kupieckiej, Łódź 2006.
2. Korzeń Z.: *Zastosowanie sztucznej inteligencji w logistyce*. Logistyka, część I, nr 4/1997, część II, nr 1/1998.
3. *Systemy komunikacji informacyjnej w automatyzacji procesów transportu bliskiego i magazynowania – charakterystyka trendów rozwojowych*. Materiały V konferencji „Mechanizacja i automatyzacja procesów transportowo-magazynowych” NOT- Oddział Poznań 2000.

### Literatura uzupełniająca:

1. *Systemy komunikacji informacyjnej w automatyzacji procesów transportu bliskiego i magazynowania – charakterystyka trendów rozwojowych*. Materiały V konferencji „Mechanizacja i automatyzacja procesów transportowo-magazynowych” NOT- Oddział Poznań 2000.
2. Jędrzejek Cz., Adamczyk A., Samp K.: *Zastosowanie nowych technik teleinformatycznych w logistyce*. Materiały III Polsko-Niemieckiej Konferencji „Informationsund Kommunikationstechniken in Logistikprozessen”, Wildauer Schriftenreihe FMW, Wildau 1998.
3. Romanow P.: *Nowe technologie w branży logistyczno-spedycyjnej*, Ecorys, Warszawa 2013.

\*należy odpowiednio wypełnić

\*\*należy wpisać formę/formy przypisane do modułu określone w programie studiów (wykład, ćwiczenia, seminarium, konwersatorium, lektorat, laboratorium, warsztat, projekt, zajęcia praktyczne, zajęcia terenowe, zajęcia wychowania fizycznego, praktyka zawodowa, inne)

\*\*\* proszę wpisać odpowiednie kryteria oceny formującej i podsumowującej