

KARTA MODUŁU

I. OGÓLNE INFORMACJE O MODULE								
COLLEGIUM WITELONA UCZELNIA PAŃSTOWA 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:		Obowiązkowy						
Język wykładowy:		Język polski*						
Rok studiów:		III	Formy prowadzenia zajęć wraz z liczbą godzin dydaktycznych:					
Semestr:		VI	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Warsztat	Seminarium
Liczba punktów ECTS ogółem:		1	-	30/14	-	-	-	-
Forma zaliczenia:		Zaliczenie na ocenę						
Wymagania wstępne:		Podstawowa wiedza z zakresu informatyki oraz logistyki. Umiejętności korzystania z technologii informacyjnych oraz opracowywania dokumentacji graficznej.						
II. CELE KSZTAŁCENIA								
Cele kształcenia:								
<p>Cel 1: Przekazanie wiedzy z zakresu infrastruktury informacyjnej magazynów (ogólna charakterystyka, klasyfikacja, właściwości funkcjonalne oraz podstawowe parametry techniczne i eksploatacyjne)</p> <p>Cel 2: Uzyskanie umiejętności określenia, analizy i oceny podstawowych parametrów funkcjonalnych, technicznych i eksploatacyjnych infrastruktury informacyjnej magazynów.</p>								
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	
wiedzy:								
W01	Rozumie istotę informatyzacji w logistyce. Potrafi scharakteryzować systemy informacyjne wykorzystywane w magazynach.					K1LT_W15	Ocena zaangażowania w dyskusji;	
umiejętności:								
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)								
Ćwiczenia								
Kod	Tematyka zajęć						Liczba godzin 30/14	
ćw1	Inteligentny magazyn jako organizacyjno-funkcjonalne ogniwo logistyczne						3/2	
ćw2	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	

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>).	5/2
ćw4	Systemy komunikacji informacyjnej w magazynach: Sensorbus (sieci dla układów czujnikowych), Devicebus (sieci dla sterowników), Fieldbus (Sieci dla zainstalowanych urządzeń i instalacji).	5/2
ćw5	Miejscowe sieci (magistrale) komunikacyjne FAN (<i>Field Area Network</i>) jako system informacyjny integrujący wszystkie wewnętrzne instalacje strukturalne funkcjonujące w magazynie.	5/2
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.	5/2
ćw7	Zaliczenie na ocenę - pisemne/ ustne	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***:

- Aktywność na zajęciach
- Umiejętność analizowania i rozwiązywania problemów podczas zajęć

Ćwiczenia - 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: ocena z zaliczenie ćwiczeń

VII. BILANS PUNKTÓW ECTS - NAKŁAD PRACY STUDENTA

Kategoria	Obciążenie studenta
Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela (godziny kontaktowe)	30/14
Udział w wykładach	-
Udział w innych formach zajęć (ćwiczenia)	30/14
Inne (jakie?)	-
Samodzielna praca studenta (godziny niekontaktowe)	-/16
Przygotowanie do wykładu	-
Przygotowanie do innych form zajęć (ćwiczenia)	-
Przygotowanie do egzaminu	-
Przygotowanie do zaliczenia innych zajęć (ćwiczenia)	-
Inne (np. gromadzenie materiałów do projektu, kwerenda internetowa, opracowanie prezentacji multimedialnej itp.)	-/16
Łączna liczba godzin	30
Punkty ECTS za moduł	1

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 „Informations und 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