

Zautomatyzowany transport technologiczny i magazynowanie - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Zautomatyzowany transport technologiczny i magazynowanie
Kod przedmiotu	06.1-WM-MiBM-AiUR-P-60_19
Wydział	Wydział Mechaniczny
Kierunek	Mechanika i budowa maszyn
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	pierwszego stopnia z tyt. inżyniera
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2021/2022

Informacje o przedmiocie	
Semestr	7
Liczba punktów ECTS do zdobycia	4
Typ przedmiotu	obowiązkowy
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	• dr inż. Edward Tertel

Formy zajęć					
Forma zajęć	Liczba godzin w semestrze (stacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (stacjonarne)	Liczba godzin w semestrze (niestacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (niestacjonarne)	Forma zaliczenia
Wykład	30	2	18	1,2	Egzamin
Laboratorium	15	1	9	0,6	Zaliczenie na ocenę
Projekt	15	1	9	0,6	Zaliczenie na ocenę

Cel przedmiotu

Zapoznanie studentów z problematyką z zakresu transportu wewnętrznego i magazynowania, ze szczególnym uwzględnieniem automatyzacji tych procesów. Omówienie problematyki opakowań oraz jednostek ładunkowych jako elementów umożliwiających automatyzację. Zapoznanie studentów z urządzeniami umożliwiającymi automatyzację transportu wewnętrznego i magazynowania – omówienie zasad doboru urządzeń oraz wybranych aspektów ich działania.

Wymagania wstępne

Informatyka w zastosowaniach inżynierskich, Automatyka i Robotyka

Zakres tematyczny

Lp.	Treści programowe - WYKŁAD	I. godz. st. stacj.	I. godz. st. niestacj.
W1	Istota logistyki, definicje, geneza, istota zarządzania logistycznego, podejście systemowe i procesowe w logistyce.	4	2
W2	Charakterystyka i zadania transportu technologicznego. Strategiczne znaczenie transportu wewnętrznego.	4	2
W3	Opakowania. Jednostki ładunkowe. Systemy wymiarowe opakowań i jednostek ładunkowych.	2	2
W4	Charakterystyka maszyn i urządzeń wykorzystywanych w transporcie technologicznym - maszyny zautomatyzowane.	6	2
W5	Zastosowanie automatycznych wózków transportowych (robokarów) w transporcie magazynowym.	2	2
W6	Współdziałanie urządzeń w procesach transportowych.	2	2
W7	Infrastruktura magazynowa, magazyny zautomatyzowane.	4	2
W8	Automatyzacja procesów transportowych i magazynowych.	4	2
W9	Urządzenia współpracujące z zautomatyzowanymi magazynami wysokiego składowania.	2	2
		Suma:30	18

Lp.	Treści programowe - LABORATORIUM	I. godz. st. stacj.	I. godz. st. niestacj.
L1	Wskaźniki eksploatacyjne, jakościowe i logistyczne w procesach zautomatyzowanej manipulacji jednostek ładunkowych: manipulatory, roboty.	4	2
L2	Określenie objętości przestrzeni roboczej manipulatora pneumatycznego w realizacji funkcji manipulacyjnych.	2	2
L3	Wyznaczanie podstawowych parametrów wybranych urządzeń transportu bliskiego: podnośniki, podajniki, układnice, przenośniki.	4	2
L4	Manipulacja ładunkiem w procesach zautomatyzowanej kompletacji jednostek ładunkowych - funkcje i parametry.	3	2
L5	Wyznaczanie parametrów funkcjonalnych środków składowania ładunków – magazyny.	2	1
		Suma:15	9

Lp.	Treści programowe - PROJEKT	I. godz. st. stacj.	I. godz. st. niestacj.
P1	Realizacja zadań projektowych - przykładowa tematyka: projektowanie opakowań i dobór wymiarów jednostek ładunkowych, Projektowanie urządzeń i systemów transportu bliskiego: podnośniki, podajniki, układnice, przenośniki, Projektowanie funkcjonalne infrastruktury magazynowej, Projektowanie układów sterowania urządzeń manipulacyjnych i transportu bliskiego.	15	9
		Suma:15	9

Metody kształcenia

Wykłady konwencjonalne, oraz z wykorzystaniem technik multimedialnych. Praca z literaturą fachową – czasopisma. Praca indywidualna i zespołowa w trakcie realizacji ćwiczeń laboratoryjnych oraz zadań projektowych. Prezentacja rozwiązań, dyskusja nad uzyskanymi rozwiązaniami.

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Potrąfi nazwać i krótko scharakteryzować elementy infrastruktury transportu wewnętrznego i magazynowania, ze szczególnym uwzględnieniem urządzeń automatycznych.	• K_W18	• egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne • praca kontrolna	• Wykład
Jest świadomy znaczenia logistyki w gospodarce.	• K_U10 • K_K02	• kolokwium • obserwacja i ocena aktywności na zajęciach • wykonanie sprawozdań laboratoryjnych	• Wykład • Laboratorium
Potrąfi przeanalizować możliwość automatyzacji w procesach składowania i transportu wewnętrznego	• K_U15 • K_U18	• obserwacja i ocena aktywności na zajęciach • przygotowanie projektu • wykonanie sprawozdań laboratoryjnych	• Laboratorium
Potrąfi zdefiniować podstawowe pojęcia z zakresu logistyki oraz potrąfi sklasyfikować i opisać podstawowe zadania/cele transportu wewnętrznego i magazynowania	• K_W18	• egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne • praca kontrolna	• Wykład
Dostrzega intensywny rozwój infrastruktury logistycznej, szczególnie w zakresie urządzeń zautomatyzowanych i jest świadomy konieczności śledzenia zmian w tym zakresie	• K_K01	• obserwacja i ocena aktywności na zajęciach • wykonanie sprawozdań laboratoryjnych	• Laboratorium
Potrąfi dobrać/zaprojektować elementy infrastruktury do określonego zadania logistycznego w zakresie zautomatyzowanego składowania i transportu wewnętrznego, w tym również zaprojektować opakowanie zbiorcze i postać jednostki ładunkowej dla zadanego towaru oraz zastosować odpowiednią metodę składowania.	• K_U18	• obserwacja i ocena aktywności na zajęciach • przygotowanie projektu • wykonanie sprawozdań laboratoryjnych	• Laboratorium

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Potrafi zdefiniować pojęcie opakowania, dokonać klasyfikacji opakowań, objaśnić podstawowe funkcje opakowań oraz scharakteryzować system wymiarowy opakowań.	• K_W18	• egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne • praca kontrolna	• Wykład

Warunki zaliczenia

Ocena z wykładu jest określana na podstawie końcowego egzaminu pisemnego (waga 0.6) oraz oceny za opracowanie/zaprezentowanie pracy kontrolnej (waga 0.4).

Ocena z ćwiczeń laboratoryjnych jest określana na podstawie: sprawozdań/raportów/opracowań będących efektem wykonania przewidzianych do realizacji ćwiczeń.

Ocena z projektu jest określana na podstawie przedłożonego i zaprezentowanego rozwiązania o charakterze projektowym.

Ocena końcowa na zaliczenie przedmiotu jest średnią ważoną ocen za poszczególne formy zajęć (wagi; W:0.4, L:0.3, P:0.3)

Literatura podstawowa

1. Marek Fertsch, Piotr Cypli, Logistyka produkcji. Teoria i praktyka I LiM 2010
2. Sarjusz-Wolski Z., Skowronek C., Logistyka, CIM, Warszawa 1995
3. Korzeń Zb., Logistyka w transporcie towarów, 1998
4. Korzeń Zb., „Logistyczne. systemy transportu bliskiego i magazynowania” I LiM 2003
5. Stanisław Krzyżaniak, Piotr Cyplik Zapasy i magazynowanie, I LiM 2008

Literatura uzupełniająca

1. Logistyka – dwumiesięcznik.
2. Logistyka a jakość – dwumiesięcznik
3. Nowoczesny magazyn - dwumiesięcznik
4. www.logistyka.net.pl
5. nm.pl/

Uwagi

Zmodyfikowane przez dr inż. Daniel Dębowski (ostatnia modyfikacja: 29-04-2021 22:57)

Wygenerowano automatycznie z systemu SyllabUZ