

Automated Transport and Storage - course description

General information	
Course name	Automated Transport and Storage
Course ID	06.1-WM-MiBM-AiOPP-P-09_15
Faculty	Faculty of Mechanical Engineering
Field of study	Mechanical Engineering / Automation and Organization of Production Processes
Education profile	academic
Level of studies	First-cycle studies leading to Engineer's degree
Beginning semester	winter term 2016/2017

Course information	
Semester	7
ECTS credits to win	4
Course type	obligatory
Teaching language	polish
Author of syllabus	dr inż. Edward Tertel

Classes forms					
The class form	Hours per semester (full-time)	Hours per week (full-time)	Hours per semester (part-time)	Hours per week (part-time)	Form of assignment
Lecture	15	1	9	0,6	Exam
Laboratory	30	2	18	1,2	Credit with grade

Aim of the course

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.

Prerequisites

Informatyka w zastosowaniach inżynierskich, Automatyka i Robotyka

Scope

Wykład:

Istota logistyki, definicje, geneza, istota zarządzania logistycznego, podejście systemowe i procesowe w logistyce. Charakterystyka i zadania transportu technologicznego. Strategiczne znaczenie transportu wewnętrznego. Opakowania. Jednostki ładunkowe. Systemy wymiarowe opakowań i jednostek ładunkowych. Charakterystyka maszyn i urządzeń wykorzystywanych w transporcie technologicznym - maszyny zautomatyzowane. Zastosowanie automatycznych wózków transportowych (robokarów) w transporcie magazynowym. Współdziałanie urządzeń w procesach transportowych. Infrastruktura magazynowa, magazyny zautomatyzowane. Automatyzacja procesów transportowych i magazynowych. Urządzenia współpracujące z zautomatyzowanymi magazynami wysokiego składowania.

Laboratorium:

Projektowanie opakowań i dobór wymiarów jednostek ładunkowych. Wskaźniki eksploatacyjne, jakościowe i logistyczne w procesach zautomatyzowanej manipulacji jednostek ładunkowych: manipulatory, roboty. Określenie objętości przestrzeni roboczej manipulatora pneumatycznego w realizacji funkcji manipulacyjnych. Wyznaczanie podstawowych parametrów wybranych urządzeń transportu bliskiego: podnośniki, podajniki, układnice, przenośniki. Manipulacja ładunkiem w procesach zautomatyzowanej kompletacji jednostek ładunkowych - funkcje i parametry. Wyznaczanie parametrów funkcjonalnych środków składowania ładunków – magazyny,

Teaching methods

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

Learning outcomes and methods of theirs verification

Outcome description	Outcome symbols	Methods of verification	The class form
Potrafi zdefiniować podstawowe pojęcia z zakresu logistyki oraz potrafi sklasyfikować i opisać podstawowe zadania/cele transportu wewnętrznego i magazynowania	K_W18	- a check work - an exam - oral, descriptive, test and other	Lecture
Potrafi nazwać i krótko scharakteryzować elementy infrastruktury transportu wewnętrznego i magazynowania, ze szczególnym uwzględnieniem urządzeń automatycznych.	K_W18	- a check work - an exam - oral, descriptive, test and other	Lecture

Outcome description	Outcome symbols	Methods of verification	The class form
Potrafi zdefiniować pojęcie opakowania, dokonać klasyfikacji opakowań, objaśnić podstawowe funkcje opakowań oraz scharakteryzować system wymiarowy opakowań.	• K_W18	• a check work • an exam - oral, descriptive, test and other	• Lecture
Potrafi dobrać/zaprojektować elementy infrastruktury do określonego zadania logistycznego w zakresieautomatyzowanego składowania i transportu wewnętrznego, w tym również zaprojektować opakowanie zbiorcze i postać jednostki ładunkowej dla zadanego towaru oraz zastosować odpowiednią metodę składowania.	• K_U18	• an observation and evaluation of activities during the classes • carrying out laboratory reports	• Laboratory
Potrafi przeanalizować możliwość automatyzacji w procesach składowania i transportu wewnętrznego	• K_U15 • K_U18	• an observation and evaluation of activities during the classes • carrying out laboratory reports	• Laboratory
Jest świadomy znaczenia logistyki w gospodarce.	• K_U10 • K_K02	• an evaluation test • an observation and evaluation of activities during the classes • carrying out laboratory reports	• Lecture • Laboratory
Dostrzega intensywny rozwój infrastruktury logistycznej, szczególnie w zakresie urządzeń zautomatyzowanych i jest świadomy konieczności śledzenia zmian w tym zakresie	• K_K01	• an observation and evaluation of activities during the classes • carrying out laboratory reports	• Laboratory

Assignment conditions

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 końcowa na zaliczenie przedmiotu jest średnią arytmetyczną ocen za poszczególne formy zajęć.

Recommended reading

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

Further reading

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

Notes

Modified by dr inż. Edward Tertel (last modification: 12-09-2016 10:25)

Generated automatically from SylabUZ computer system