

Metody ilościowe w logistyce - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Metody ilościowe w logistyce
Kod przedmiotu	06.9-WM-ZiIP-ZL-D-15_19
Wydział	Wydział Mechaniczny
Kierunek	Zarządzanie i inżynieria produkcji
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	drugiego stopnia z tyt. magistra inżyniera
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2021/2022

Informacje o przedmiocie	
Semestr	2
Liczba punktów ECTS do zdobycia	4
Typ przedmiotu	obowiązkowy
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	dr hab. inż. Sławomir Kłos, prof. UZ

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
Laboratorium	30	2	18	1,2	Zaliczenie na ocenę
Wykład	30	2	18	1,2	Egzamin

Cel przedmiotu

Celem jest zdobycie specjalistycznej wiedzy dotyczącej zastosowania metod ilościowych w projektowaniu, planowaniu i analizie procesów logistycznych.

Wymagania wstępne

Przedmioty wprowadzające: badania operacyjne, optymalizacja inżynierska, statystyka

Zakres tematyczny

W ramach wykładu omawiane są następujące zagadnienia:

Wykłady: Metody ilościowe – problemy metodologiczne. Metody prognozowania w logistyce. Metody ilościowe w zarządzaniu procesami transportowymi. Metody ilościowe w konfiguracji sieci logistycznej. Metody zarządzania zapasami. Zastosowanie metod ilościowych w projektowaniu magazynów. Modelowanie i symulacja w logistyce. Ustalanie wielkości partii dostaw. Metody sieciowe w zarządzaniu projektami logistycznymi.

Ćwiczenia: Planowanie tras transportowych. Prognozowanie popytu pierwotnego. Lokalizacja węzłowych punktów sieci. Sterowanie zapasami materiałowymi. Sterowanie zapasami wyrobów gotowych. Projektowanie magazynów. Modelowanie i symulacja procesów logistycznych przy użyciu Tecnomatix Plant Simulation.

W1. Wprowadzenie do logistyki produkcji.

W2. Planowanie przestrzenne systemów produkcyjnych i projektowanie przepływu produkcji.

W3. Zarządzanie gospodarką magazynową i materiałową, zarządzanie zapasami.

W4. Wyznaczanie wielkości partii produkcyjnych i partii dostaw.

W5. Analiza przepływu produkcji z wykorzystaniem przenośników taśmowych i rolkowych.

W6. Analiza przepływu produkcji z wykorzystaniem wózków widłowych lub AGV.

W7. Modelowanie i symulacja procesów logistyki produkcji.

W8. Analiza procesów zaopatrzenia, planowanie wielkości dostaw, MRP.

W9. Analiza wąskich gardeł, bilansowanie linii produkcyjnych.

W10. Identyfikacja przepływu produkcji, kody kreskowe, RFID.

W11. Metody wspomagania planowania procesów dystrybucji wyrobów.

W12. Sterowaniem produkcji typu KANBAN, zamówienia Just in Time, studium przypadku branży automotive.

W13. Zastosowanie robotów przemysłowych i manipulatorów w logistyce,

W14. Informatyczne wspomaganie procesów logistycznych, raportowanie przebiegu procesów logistycznych.

W15. Trendy rozwoju systemów logistyki produkcji, przemysł 4.0.

L1. Wprowadzenie do modelowania procesów produkcyjnych w Tecnomatix Plant Simulation.

L2, L3 - Modelowanie i symulacja procesów dyskretnych.

L4, L5 - Modelowanie procesów logistyki produkcji z wykorzystaniem przenośników.

L6, L7 - Modelowanie procesów logistyki produkcji z wykorzystaniem wózków samojezdnych.

L8, L9 - Modelowanie procesów logistyki produkcji z wykorzystaniem systemów paletyzowania.

L10, L11 - Modelowanie procesów logistyki produkcji z wykorzystaniem palet. Modele przepływu produkcji dla różnych wielkości partii produkcyjnych.

L12, L13 - Modelowanie i symulacja zużycia energii w systemach produkcyjnych.

L14, L15 - Projektowanie eksperymentów symulacyjnych.

Metody kształcenia

Metody dydaktyczne: wykład konwencjonalny, laboratorium

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Ma poszerzoną i pogłębioną wiedzę w zakresie zastosowania metod matematycznych do formułowania i rozwiązywania złożonych zadań związanych z Zarządzaniem i Inżynierią Produkcji Mechanicznej	K_W01	- egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne - wykonanie sprawozdań laboratoryjnych	- Wykład - Laboratorium
Zna podstawowe metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu złożonych zadań inżynierskich związanych z Inżynierią Mechaniczną.	K_W18	- egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne - wykonanie sprawozdań laboratoryjnych	- Wykład - Laboratorium
Posiada uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie zintegrowanych systemów zarządzania.	K_W11	- egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne - wykonanie sprawozdań laboratoryjnych	- Wykład - Laboratorium
Ma poszerzoną i pogłębioną wiedzę w zakresie badań operacyjnych i metod numerycznych przydatną do formułowania i rozwiązywania złożonych zadań związanych z Zarządzaniem i Inżynierią Produkcji Mechanicznej.	K_W04	- egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne - wykonanie sprawozdań laboratoryjnych	- Wykład - Laboratorium
Posiada uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie komputerowego wspomagania w zarządzaniu w przedsiębiorstwie	K_W09	- bieżąca kontrola na zajęciach - egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne - wykonanie sprawozdań laboratoryjnych	- Wykład - Laboratorium
Potrafi dobierać i stosować odpowiednie aplikacje komputerowe do obliczeń, symulacji, projektowania i weryfikacji rozwiązań w zakresie związanym z Zarządzaniem i Inżynierią Produkcji Mechanicznej	K_U11	wykonanie sprawozdań laboratoryjnych	Laboratorium

Warunki zaliczenia

Wykład: Zaliczenie na ocenę. Ocena wystawiana na podstawie sprawdzianu pisemnego obejmującego weryfikację znajomości podstawowych zagadnień.

Laboratorium: zaliczenie na ocenę. Ocena wyznaczana na podstawie ćwiczeń laboratoryjnych.

Ocena końcowa – średnia arytmetyczna ocen z poszczególnych form zajęć.

Literatura podstawowa

- Krawczyk S. Metody ilościowe w logistyce, C.H.Beck, Warszawa 2001.
- Bendkowski J, Kramarz M., Kramarz W., Metody i techniki ilościowe w logistyce stosowanej. Wybrane zagadnienia, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 2010.

Literatura uzupełniająca

Uwagi

Zmodyfikowane przez dr hab. inż. Sławomir Kłos, prof. UZ (ostatnia modyfikacja: 28-04-2021 11:08)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ