

Metody ilościowe w logistyce - opis przedmiotu

| Informacje ogólne | |
|---------------------|--|
| Nazwa przedmiotu | Metody ilościowe w logistyce |
| Kod przedmiotu | 06.9-WM-ZiIP-ZL-D-15_22 |
| Wydział | Wydział Nauk Inżynieryjno-Technicznych |
| Kierunek | Zarządzanie i inżynieria produkcji |
| Profil | ogólnoakademicki |
| Rodzaj studiów | drugiego stopnia z tyt. magistra inżyniera |
| Semestr rozpoczęcia | semestr zimowy 2023/2024 |

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

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 wspomaganie 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.

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 | <ul style="list-style-type: none">• K_W01 | <ul style="list-style-type: none">• egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne• wykonanie sprawozdań laboratoryjnych | <ul style="list-style-type: none">• Wykład• Laboratorium |
| Zna podstawowe metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu złożonych zadań inżynierskich związanych z Inżynierią Mechaniczną. | <ul style="list-style-type: none">• K_W18 | <ul style="list-style-type: none">• egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne• wykonanie sprawozdań laboratoryjnych | <ul style="list-style-type: none">• Wykład• Laboratorium |
| Posiada uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie zintegrowanych systemów zarządzania. | <ul style="list-style-type: none">• K_W11 | <ul style="list-style-type: none">• egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne• wykonanie sprawozdań laboratoryjnych | <ul style="list-style-type: none">• 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. | <ul style="list-style-type: none">• K_W04 | <ul style="list-style-type: none">• egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne• wykonanie sprawozdań laboratoryjnych | <ul style="list-style-type: none">• Wykład• Laboratorium |
| Posiada uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie komputerowego wspomagania w zarządzaniu w przedsiębiorstwie | <ul style="list-style-type: none">• K_W09 | <ul style="list-style-type: none">• bieżąca kontrola na zajęciach• egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne• wykonanie sprawozdań laboratoryjnych | <ul style="list-style-type: none">• 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 | <ul style="list-style-type: none">• K_U11 | <ul style="list-style-type: none">• wykonanie sprawozdań laboratoryjnych | <ul style="list-style-type: none">• 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

1. Krawczyk S. Metody ilościowe w logistyce, C.H.Beck, Warszawa 2001.
2. 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 inż. Tomasz Belica (ostatnia modyfikacja: 12-04-2023 22:10)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ