

Modelowanie procesów produkcyjnych II - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Modelowanie procesów produkcyjnych II
Kod przedmiotu	06.9-WM-ZiIP-ZL-P-60_22
Wydział	Wydział Mechaniczny
Kierunek	Zarządzanie i inżynieria produkcji
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	pierwszego stopnia z tyt. inżyniera
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2023/2024

Informacje o przedmiocie	
Semestr	7
Liczba punktów ECTS do zdobycia	3
Typ przedmiotu	obowiązkowy
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	dr hab. inż. Waldemar Woźniak, 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	15	1	9	0,6	Zaliczenie na ocenę
Projekt	30	2	18	1,2	Zaliczenie na ocenę

Cel przedmiotu

Celem przedmiotu jest nabycie przez studenta wiedzy i umiejętności w zakresie przepływu materiałów, dokumentów i informacji w systemach produkcyjnych.

Wymagania wstępne

Matematyka. Badania operacyjne. Rachunek kosztów. Inżynieria środowiska pracy. Modelowanie procesów produkcyjnych I.

Zakres tematyczny

Wykład

Rozmieszczenie elementów systemu. Przestrzenne rozmieszczenie elementów. Powierzchnia systemu produkcyjnego. Magazyny – rodzaje, dobór, projektowanie. Rodzaje środków transportu. Dobór ilości i rodzaju środków transportowych. Stanowiska robocze - dobór liczby i ich typ. Przydział detalooperacji do stanowisk. Struktura systemu i dobór formy struktury. Identyfikacja i analiza strumieni. Identyfikacja przebiegu procesów. Analiza strumieni przepływu. Dokumentacja systemu. Dokumentacja projektowa systemu. Przykłady dokumentacji. Wizualizacja systemu.

Projekt

Identyfikacja i analiza danych projektowych. Projektowanie przestrzeni systemu produkcyjnego - przestrzenne rozmieszczenie elementów, schemat i plan rozmieszczenia, dobór pozostałych elementów systemu produkcyjnego, określenie niezbędnej powierzchni systemu produkcyjnego. Projekt dokumentacji projektowej systemu. Konstrukcja dokumentacji: karty flow i lay out, mapa procesu optymalnego, wizualizacja wskaźników. Dobór i określenie parametrów modelu. Implementacja projektu do modelu. Modelowanie przepływów produkcji w czasie i przestrzeni. Optymalizacja parametrów modelu – badanie różnych konfiguracji parametrów. Wariantowanie produkcji - badanie poziomu elastyczności, stabilności i zakresu zmienności parametrów.

Metody kształcenia

Wykład konwencjonalny. Projekt realizowany w grupach z wykorzystaniem technik i narzędzi informatycznych.

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągania efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Ma uporządkowaną wiedzę w zakresie zarządzania produkcją przemysłową i organizacji systemów produkcyjnych realizowanych metodami Inżynierii Mechanicznej.	K_W30	- bieżąca kontrola na zajęciach - projekt - zaliczenie - ustne, opisowe, testowe i inne	- Wykład - Projekt
Potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując różne role.	K_K03	- bieżąca kontrola na zajęciach - projekt	Projekt

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Potrafi dobierać i stosować odpowiednie aplikacje komputerowe do obliczeń, symulacji, projektowania i weryfikacji rozwiązań zadań z zakresu Zarządzania i Inżynierii Produkcji metodami Inżynierii Mechanicznej.	• K_U11	- bieżąca kontrola na zajęciach - projekt	Projekt
Ma wiedzę w zakresie metod numerycznych, badań operacyjnych i zasad planowania eksperymentu niezbędną do prowadzenia teoretycznych i empirycznych badań z zakresu Zarządzania i Inżynierii Produkcji metodami Inżynierii Mechanicznej.	• K_W02	- bieżąca kontrola na zajęciach - projekt - zaliczenie - ustne, opisowe, testowe i inne	- Wykład - Projekt
Ma uporządkowaną wiedzę w zakresie logistyki w produkcji metodami inżynierii mechanicznej.	• K_W20	- bieżąca kontrola na zajęciach - projekt - zaliczenie - ustne, opisowe, testowe i inne	- Wykład - Projekt
Potrafi zaprojektować system wytwórczy oparty na inżynierii mechanicznej i dobrać metody zarządzania przepływami procesów, zaprojektować stanowiska pracy oraz dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania zaproponowanych rozwiązań.	• K_U21	- bieżąca kontrola na zajęciach - projekt - zaliczenie - ustne, opisowe, testowe i inne	- Wykład - Projekt

Warunki zaliczenia

Wykład: Zaliczenie na ocenę

Ocena wystawiana jest na podstawie rozmowy ze studentem.

Projekt: Zaliczenie z oceną.

Warunkiem zaliczenia jest wykonanie projektu, z wykorzystaniem odpowiednich metod i technik. W trakcie realizacji projektu student ma zidentyfikować proste zadania inżynierskie, rozwiązać je pozyskując w tym celu niezbędne informacje z literatury.

Ocena końcowa:

Ocena końcowa jest średnią arytmetyczną ocen z poszczególnych form zajęć.

Literatura podstawowa

1. Dohn K., Studium oceny procesu produkcyjnego w przedsiębiorstwie przemysłowym. Wydawnictwo Politechniki Śląskiej. Gliwice 2008.
2. Jasiński Z., (red.) Podstawy zarządzania operacyjnego. Oficyna Ekonomiczna. Kraków 2005.
3. Karpiński T., Inżynieria produkcji. Wydawnictwa naukowo-Techniczne. Warszawa 2004.
4. Kosieradzka A., (red.). Podstawy zarządzania produkcją. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej. Warszawa 2008.
5. Liwowski B., Kozłowski R., Podstawowe zagadnienia zarządzania produkcją. Oficyna Ekonomiczna. Kraków 2006.

Literatura uzupełniająca

1. Mazur Z., Zarządzanie procesami w systemach wytwarzania. Uczelniane Wydawnictwa Naukowo-Dydaktyczne AGH. Kraków 2007.
2. Mazurczak J., Projektowanie struktur systemów produkcyjnych. Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej. Poznań 2004.
3. Pająk E., Zarządzanie produkcją. Wydawnictwo Naukowe PWN. Warszawa 2006.
4. Pająk E., Żywicki K., Leśniak K., Symulacja wytwarzania. Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej. Poznań 2005.
5. Pasternak K., Zarys zarządzania produkcją. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne. Warszawa 2005.

Uwagi

Zmodyfikowane przez dr hab. inż. Waldemar Woźniak, prof. UZ (ostatnia modyfikacja: 01-03-2023 13:41)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ