



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Operacyjne planowanie i sterowanie produkcją [N2ZiIP2-STPR>OPiSP]

Przedmiot

Kierunek studiów

Zarządzanie i inżynieria produkcji

Rok/Semestr

2/3

Studia w zakresie (specjalność)

Sterowanie produkcją

Profil studiów

ogólnoakademicki

Poziom studiów

drugiego stopnia

Język oferowanego przedmiotu

polski

Forma studiów

niestacjonarne

Wymagalność

obligatoryjny

Liczba godzin

Wykład

16

Laboratorium

16

Inne

0

Ćwiczenia

0

Projekty/seminaria

8

Liczba punktów ECTS

6,00

Koordynatorzy

dr inż. Paulina Rewers

paulina.rewers@put.poznan.pl

Wykładowcy

Wymagania wstępne

Student powinien posiadać podstawową wiedzę w zakresie działania przedsiębiorstwa produkcyjnego, w tym planowania i harmonogramowania produkcji oraz zadań komórek funkcjonalnych w przedsiębiorstwie. Powinien również potrafić zidentyfikować procesy realizowane w przedsiębiorstwach oraz ocenić ich wpływ na działalność firmy jako całości.

Cel przedmiotu

Celem przedmiotu jest zapoznanie studenta z zaawansowanymi metodami planowania i harmonogramowania produkcji, możliwościami informatycznego wspomaganie planowania produkcji oraz umożliwienie przetestowania w warunkach symulacyjnych rozwiązań z zakresu sterowania przepływem produkcji dedykowanych różnym formom organizacji produkcji.

Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza:

Student zna pojęcia w planowaniu i harmonogramowaniu produkcji.

Student potrafi wskazać rolę planowania produkcji w organizacji przedsiębiorstwa.

Student ma wiedzę na temat zaawansowanych metod planowania i harmonogramowania produkcji.

Student zna systemy informatyczne stosowane podczas planowania produkcji.
Student zna metody sterowania produkcją w różnym ujęciu organizacji systemów produkcyjnych.

Umiejętności:

Student potrafi przeprowadzić proces planowania i harmonogramowania produkcji.
Student potrafi opracować harmonogram produkcji.
Student potrafi prowadzić dyskusję na temat planowania produkcji.
Student ma świadomość znaczenia planowania produkcji w organizacji przedsiębiorstwa produkcyjnego.
Student potrafi zaproponować metodę sterowania produkcją dla wskazanej formy organizacji produkcji.

Kompetencje społeczne:

Student potrafi ocenić wykonalność planu i harmonogramu produkcji.
Student jest kreatywny w zakresie doboru metod i przygotowywania harmonogramów produkcji.
Student rozumie wpływ zastosowanej metody sterowania produkcją na organizację pracy w zakładzie produkcyjnym.

Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Wiedza i umiejętności nabyte podczas wykładu weryfikowane będą na podstawie kolokwium zaliczeniowego na ostatnich zajęciach w semestrze. Kolokwium składa się z 5-7 pytań otwartych, różnie punktowanych. Próg zaliczeniowy: 50%.
Przyporządkowanie ocen do przedziałów procentowych wyników: <90–100> bardzo dobry; <80–90> dobry plus; <70–80> dobry; <60–70> dostateczny plus; <50–60> dostateczny; <0–50> niedostateczny.
Wiedza oraz umiejętności nabyte podczas zajęć projektowych weryfikowane będą na podstawie prezentacji wykonanego projektu na ostatnich zajęciach w semestrze.
Umiejętności nabyte w ramach zajęć laboratoryjnych będą weryfikowane poprzez wykonanie sprawozdania z zajęć.

Treści programowe

Planowanie i harmonogramowanie produkcji, prognozowanie popytu
Sterowanie przepływem produkcji

Tematyka zajęć

Wykład:

1. Planowanie i harmonogramowanie produkcji - zagadnienia wprowadzające, planowanie, a strategię produkcji
2. Prognozowanie popytu, planowanie zapotrzebowania materiałowego
3. Obszary planowania, w tym S&OP, DRP, FAS, itd., zaawansowane metody harmonogramowania produkcji
4. Sterownie przepływem produkcji w praktyce (z zastosowaniem WBL, KANBAN)
5. Raportowanie (i wizualizacja) danych produkcyjnych na cele planowania i sterowania produkcją
6. Sterowanie przepływem produkcji w wybranych przedsiębiorstwach

Projekt:

1. Prognozowanie popytu
2. Planowanie produkcji z uwzględnieniem typów produkcji
3. Planowanie produkcji z uwzględnieniem typów wyrobów: standardowe/kastomizowane/personalizowane
4. Planowanie zapotrzebowania materiałowego
5. Zaawansowane metody harmonogramowania produkcji
6. Zastosowanie reguł priorytetu.
7. Metody sterowania produkcją - debata
8. Organizacja przepływu produkcji - symulacja
9. WBL w praktyce
10. KANBAN w praktyce

Laboratoria:

1. Optymalizacja planu produkcji
2. Optymalizacja harmonogramu produkcji

3. Zastosowanie systemów klasy APS
4. Symulacja komputerowa procesu produkcyjnego z uwzględnieniem harmonogramu produkcji
5. Analiza danych produkcyjnych (raportowanie i wizualizacja)
6. Praktyczne sterowanie przepływem produkcji dla różnych strategii produkcyjnych

Metody dydaktyczne

Wykład: prezentacja multimedialna, dyskusja, prezentacje online.

Projekt: prezentacja multimedialna ilustrowana przykładami podawanymi na tablicy, rozwiązywanie zadań, ćwiczenia praktyczne, dyskusja, warsztaty, studium przypadków, odwrócona klasa, debata oksfordzka.

Laboratoria: prezentacja multimedialna, rozwiązywanie praktycznych problemów, wyszukiwanie źródeł, praca w zespole, dyskusja, gra symulacyjna.

Literatura

Podstawowa:

Kłos S., Jarczoch A., Kalinowski K.: Organizacja i planowanie produkcji, PWE, Warszawa, 2023

Pająk E.: Zarządzanie produkcją. Produkt, technologia, organizacja. PWN Warszawa 2006

Waters D., Zarządzanie operacyjne, PWN Warszawa 2012

Brzeziński M., Organizacja i sterowanie, Wyd. Placet 2002

Goldratt E.M., Cel I: Doskonałość w produkcji, MINT Books, Warszawa 2017

Uzupełniająca:

Kulińska E., Busławski A., Zarządzanie procesem produkcji, Wyd. Delfin 2019

Liddell M., Niebieska książeczka o harmonogramowaniu, DSR.S.A 2020

Stadtler H., Kilger Ch., editors, Supply Chain Management and Advanced Planning, Springer Berlin 2008

Durlik I., Inżynieria zarządzania, AW Placet, Warszawa 1993

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	150	6,00
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	42	1,50
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium/egzaminu, wykonanie projektu)	108	4,50