**Nazwa przedmiotu:**

Organizacja i zarządzanie produkcją

**Koordynator przedmiotu:**

dr hab. inż. Kosieradzka Anna prof. PW

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Inżynieria Zarządzania

**Grupa przedmiotów:**

kierunkowe

**Kod przedmiotu:**

-

**Semestr nominalny:**

3 / rok ak. 2021/2022

**Liczba punktów ECTS:**

4

**Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów uczenia się:**

4 ECTS:
18h wykłady + 18h ćwiczenia projektowe i studia przypadku + 40h opracowanie projektów i rozwiązań studiów przypadku + 19h studiowanie literatury i przygotowanie się do egzaminu + 5h konsultacje = 100h

**Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:**

1,64 ECTS:
18h wykłady + 18h ćwiczenia projektowe i studia przypadku + 5h konsultacje = 41h

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

**Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym:**

3,28 ECTS:
18h ćwiczenia projektowe i studia przypadku + 40h opracowanie projektów i rozwiązań studiów przypadku + 19h studiowanie literatury i przygotowanie się do egzaminu + 5h konsultacje = 82h

**Formy zajęć i ich wymiar w semestrze:**

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład:  | 18h |
| Ćwiczenia:  | 0h |
| Laboratorium:  | 0h |
| Projekt:  | 18h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Wiedza w zakresie podstawowych materiałów i technologii produkcji. Znajomość podstaw projektowania wyrobów i usług.

**Limit liczby studentów:**

- od 25 osób do limitu miejsc w sali audytoryjnej (wykład) - od 25 osób do limitu miejsc w sali laboratoryjnej (projekt)

**Cel przedmiotu:**

Celem przedmiotu jest, aby po jego zaliczeniu student:
- posiadał rozszerzoną wiedzę z zakresu pojęć, problemów i metod organizacji i zarządzania produkcją w przedsiębiorstwie
- potrafił analizować i rozwiązywać problemy związane z organizacją i zarzadzaniem procesami produkcyjnymi w przedsiębiorstwie oraz dobierać adekwatne metody i stosować je
- uznawał znaczenie wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych w obszarze organizacji i zarządzania produkcją oraz konieczności samokształcenia się przez całe życie.

**Treści kształcenia:**

A. Wykład:
1. Wprowadzenie do organizacji i zarządzania produkcją
2. Produkt – wyrób lub usługa,
3. System produkcyjny, proces produkcyjny
4. Struktura produkcyjna; typy, formy i odmiany organizacji produkcji
5. Plany Lay-out. Lokalizacja przedsiębiorstwa i rozmieszczenie komórek produkcyjnych
6. Cykl produkcyjny, zapasy produkcyjne
7. Zarządzanie zapasami
8. Istota planowania i sterowania produkcją, hierarchia i zakres planów, planowanie zagregowane
9. Planowanie i sterowanie międzykomórkowe, klasyczne i współczesne metody sterowania międzykomórkowego
10. Planowanie i sterowanie wewnątrzkomórkowe, klasyczne i współczesne metody sterowania wewnątrzkomórkowego
11. Podejście procesowe. Analiza i modelowanie procesów,
12. Współczesne koncepcje organizacji i zarządzania produkcją cz. 1,
13. Współczesne koncepcje organizacji i zarządzania produkcją cz. 2
14. Aspekty humanizacyjne w organizacji i zarządzaniu produkcją
15. Rozwój i przyszłość zarządzania produkcją.
D. Projekt:
1. Wprowadzenie (2 godz.)
2. Metody prognozowania popytu (2 godz.)
3. Wydzielanie komórek produkcyjnych (wskaźnik WPT) (2 godz.)
4. Rozmieszczenie stanowisk w komórce produkcyjnej I stopnia (2 godz.)
5. Projektowanie harmonogramów (układy: szeregowy, szeregowo-równoległy, równoległy) (2 godz.)
6. Zapasy obrotowe (2 godz.)
7. Planowanie wg cyklu produkcyjnego (2 godz.)
8. Planowanie potrzeb materiałowych (MRP) (2 godz.)
9. Planowanie z wykorzystaniem metod sieciowych (2 godz.)
10. Całkowita efektywność maszyn i urządzeń produkcyjnych (OEE) (2 godz.)
11. Studium przypadku „Zarządzanie zapasami w przedsiębiorstwie” (2 godz.),
12. Studium przypadku „Usprawnianie procesów” (kaizen i reinżynieria) (2 godz.),
13. Studium przypadku „Produktywność vs. jakość” (2 godz.)
14. Studium przypadku „Identyfikacja wąskiego gardła” (2 godz.)
15. Zaliczenie (2 godz.)

**Metody oceny:**

A. Wykład:
1. Ocena formatywna: ocena aktywności studentów podczas zajęć wykładowych prowadzonych w formie interaktywnej
2. Ocena sumatywna : wynik egzaminu pisemnego oraz w szczególnych przypadkach dodatkowo ustnego; ocena z egzaminu w zakresie 2-5; do zdania egzaminu wymagane jest uzyskanie oceny >=3
D. Projekt:
1. Ocena formatywna: na zajęciach weryfikowane jest wykonywanie zadań projektowych; elementy zadań są dyskutowane i weryfikowane jest ich zrozumienie
2. Ocena sumatywna: oceniana jest wartość merytoryczna zadań projektowych samodzielnie rozwiązanych przez studentów na indywidualnych zestawach danych; ocena z zadań w zakresie 2-5; do zaliczenia wymagane jest uzyskanie z każdego zadania projektowego oceny >=3
E. Końcowa ocena z przedmiotu: Przedmiot uznaje się za zaliczony
jeśli oceny z wykładu i ćwiczeń projektowych są >=3; ocena z przedmiotu jest obliczana zgodnie z formułą: 1/2 \* ocena z ćwiczeń projektowych + 1/2 \* ocena z wykładu (egzaminu)

**Egzamin:**

tak

**Literatura:**

Obowiązkowa:
1. Pająk E. Klimkiewicz M. Kosieradzka A. 2014, Zarządzanie produkcją i usługami, PWE, Warszawa
2. Bałuk J. 2015, Podstawy organizacji produkcji, OWPW, Warszawa
3. Kosieradzka A. (red.) 2016, Podstawy zarządzania produkcją. Ćwiczenia. OWPW, Warszawa
4. Knosala. red. 2017, Inżynieria produkcji. Kompendium wiedzy., PWE, Warszawa
5. Szatkowski K. (red.) 2014, Nowoczesne zarządzanie produkcją. PWN, Warszawa
Uzupełniająca:
1. Banaszak Z., Kłos S., Mleczko J. 2016, Zintegrowane systemy zarządzania, Warszawa: PWE
2. Brzeziński M. (red),2002, Organizacja i sterowanie produkcją, Placet, Warszawa
3. Durlik I. 2004, Inżynieria zarządzania, cz. I i II, Placet, Warszawa
4.Waters D. 2001, Zarządzanie operacyjne. PWN, Warszawa

**Witryna www przedmiotu:**

www.olaf.wz.pw.edu.pl

**Uwagi:**

Ćwiczenia projektowe są tematycznie i czasowo skorelowane z wykładami. Z tego względu wykład powinien być zaplanowany równolegle z zajęciami projektowymi w układzie 2W + 2P w tygodniu.

## Charakterystyki przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Charakterystyka I1\_W06:**

Absolwent zna i rozumie teorie oraz ogólną metodologię badań w zakresie identyfikacji, budowy i reorganizacji procesów, ze szczególnym uwzględnieniem procesów produkcyjnych

Weryfikacja:

Egzamin, zaliczenie projektów i studiów przypadku

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:**

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

**Charakterystyka I1\_W11:**

Absolwent zna i rozumie podstawowe procesy zachodzące w cyklu życia systemów zarządzania oraz szczegółowo procesy związane z cyklem produkcyjnym

Weryfikacja:

Egzamin, zaliczenie projektów i studiów przypadku

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:**

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Charakterystyka I1\_U11:**

Absolwent potrafi prawidłowo posługiwać się systemami normatywnymi w celu rozwiązywania zadań z zakresu nauk o zarządzaniu, ze szczególnym uwzględnieniem różnych systemów zarządzania oraz procesów produkcyjnych

Weryfikacja:

Zaliczenie projektów i studiów przypadku

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:**

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

**Charakterystyka I1\_U13:**

Absolwent potrafi przy identyfikacji i formułowaniu specyfikacji zadań oraz ich rozwiązywaniu: dobierać i wykorzystywać właściwe metody i narzędzia wspomagające oraz dokonywać oceny opłacalności ekonomicznej wdrożenia tych rozwiązań

Weryfikacja:

Zaliczenie projektów i studiów przypadku

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:**

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Charakterystyka I1\_K01:**

Absolwent jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy

Weryfikacja:

Egzamin, zaliczenie projektów i studiów przypadku

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:**

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

**Charakterystyka I1\_K02:**

Absolwent jest gotów do uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych

Weryfikacja:

Zaliczenie projektów i studiów przypadku

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:**

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**