**Nazwa przedmiotu:**

Organizacja i zarządzanie produkcją

**Koordynator przedmiotu:**

dr hab. inż. Kosieradzka Anna prof. PW

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Zarządzanie Bezpieczeństwem Infrastruktury Krytycznej

**Grupa przedmiotów:**

Kierunkowe

**Kod przedmiotu:**

-

**Semestr nominalny:**

3 / rok ak. 2019/2020

**Liczba punktów ECTS:**

4

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

4 ECTS
30h wykład + 30h ćwiczenia projektowe i studia przypadku + 30h opracowanie projektów i rozwiązań studiów przypadku + 9h studiowanie literatury i przygotowanie się do egzaminu + 1h konsultacje = 100h

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

2,44 ECTS
 30h wykład + 30h ćwiczenia projektowe i studia przypadku + 1h konsultacje = 61h

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

2,80 ECTS
30h ćwiczenia projektowe i studia przypadku + 30h opracowanie projektów i rozwiązań studiów przypadku + 9h studiowanie literatury i przygotowanie się do egzaminu + 1h konsultacje = 70h

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

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład:  | 30h |
| Ćwiczenia:  | 0h |
| Laboratorium:  | 0h |
| Projekt:  | 30h |
| 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 (ćwiczenia)

**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 zarządzaniem 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. Cykl produkcyjny, zapasy produkcyjne
6. Techniczne przygotowanie produkcji,
7. Istota planowania i sterowania produkcją, hierarchia i zakres planów,
8. Planowanie zagregowane – produkcja na zapas i na zamówienie, możliwości produkcyjne, metody prognozowania popytu,
9. Planowanie i sterowanie międzykomórkowe, klasyczne i współczesne metody sterowania międzykomórkowego
10. Planowanie i sterowanie wewnątrzkomórkowe, klasyczne i współczesne metody sterowania wewnątrzkomórkowego
11. Zarządzanie zapasami
12. Analiza i modelowanie procesów,
13. Współczesne koncepcje organizacji i zarządzania produkcją
14. Aspekty humanizacyjne w organizacji i zarządzaniu produkcją
15. Komputerowe wspomaganie organizacji i zarządzania produkcją.
D. Projekt:
1. Wprowadzenie. Metody prognozowania popytu (2 godz.)
2. Wydzielanie komórek produkcyjnych (wskaźnik WPT) (2 godz.)
3. Rozmieszczenie stanowisk w komórce produkcyjnej I stopnia (4 godz.): produkcja jednostkowa (gniazda technologiczne), produkcja seryjna (gniazda przedmiotowe, np. metoda Schmigalli), produkcja masowa (linia produkcyjna,)
4. Projektowanie harmonogramów (układy: szeregowy, szeregowo-równoległy, równoległy). Planowanie wg cyklu produkcyjnego (4 godz.)
5. Zapasy obrotowe (2 godz.)
6. Planowanie potrzeb materiałowych (MRP) (2 godz.)
7. Planowanie z wykorzystaniem metod sieciowych (2 godz.)
8. Całkowita efektywność maszyn i urządzeń produkcyjnych (OEE) (2 godz.)
9. Studium przypadku „Zarządzanie zapasami w przedsiębiorstwie” (2 godz.),
10. Studium przypadku „Usprawnianie procesów” (kaizen i reinżynieria) (2 godz.),
11. Studium przypadku „Produktywność vs. jakość” (2 godz.)
12. Studium przypadku „Identyfikacja wąskiego gardła” (2 godz.)
13. 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, Warszawa: PWE
2. Bałuk J. 2015, Podstawy organizacji produkcji, Warszawa: OWPW
3. Kosieradzka A. (red.) 2016, Podstawy zarządzania produkcją. Ćwiczenia. Warszawa: OWPW
4. Knosla R. (red.) 2017, Inżynieria Produkcji - kompendium wiedzy, rozdz. 1 i 2, Warszawa: PWE
5. Szatkowski K. (red.) 2014, Nowoczesne zarządzanie produkcją. Warszawa: PWN
Uzupełniająca:
1. Banaszak Z., Kłos S., Mleczko J. 2016, Zintegrowane systemy zarządzania, Warszawa: PWE
2. Brzeziński M. (red), 2002, Organizacja i sterowanie produkcją, Warszawa: Placet
3. Durlik I. 2004, Inżynieria zarządzania, cz. I i II, Warszawa: Placet
4. Waters D. 2001, Zarządzanie operacyjne. Warszawa: PWN

**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 teorię 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 zacho-dzące 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 systema-mi normatywnymi w celu rozwiązywania zadań z zakresu nauk o zarządzaniu, ze szczególnym uwzględnie-niem 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:**