**Nazwa przedmiotu:**

Projektowanie systemów produkcyjnych

**Koordynator przedmiotu:**

mgr inż. Urszula Kąkol

**Status przedmiotu:**

Fakultatywny ograniczonego wyboru

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Zarządzanie i Inżynieria Produkcji

**Grupa przedmiotów:**

Z2 - Systemy produkcyjne i logistyczne

**Kod przedmiotu:**

1P2Z2

**Semestr nominalny:**

3 / rok ak. 2016/2017

**Liczba punktów ECTS:**

3

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

76h (3 ECTS):
12h (ćwiczenia) + 5x9 (opracowanie sprawozdań z 5 ćwiczeń) + 18h (opracowanie case study) + 1h (konsultacje)

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

0,5 ECTS:
12h (ćwiczenia) + 1h (konsultacje) = 13h

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

3 ECTS:
12h (ćwiczenia) + 5x9h (opracowanie sprawozdań z 5 ćwiczeń) + 18h (opracowanie case study) = 75h

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

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład:  | 0h |
| Ćwiczenia:  | 180h |
| Laboratorium:  | 0h |
| Projekt:  | 0h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

wiedza w zakresie metod organizacji produkcji, umiejętność obsługi komputera, posługiwania się pocztą elektroniczną

**Limit liczby studentów:**

od 15 do 30 (ćwiczenia)

**Cel przedmiotu:**

Celem przedmiotu jest, aby po jego zaliczeniu student:
- posiadał podstawową wiedzę z zakresu projektowania systemów produkcyjnych w oparciu o współczesne koncepcje zarządzania oraz tworzenia dokumentacji związanej z przepływem produkcji
- potrafił zaprojektować system produkcyjny i dokumentację zwią-zaną z przepływem produkcji w oparciu o informacje pozyskane z literatury oraz z innych źródeł oraz potrafi zaprojektować linię montażową stosując zasady równoważenia obciążenia stanowisk roboczych według koncepcji Lean Manufacturing
- potrafił podać przykłady i przyczyny wadliwie działających systemów produkcyjnych, które doprowadziły do poważnych strat finansowych i społecznych.

**Treści kształcenia:**

1) Projektowanie systemu produkcyjnego (prezentacja). 2) Projektowanie dokumentacji przepływu produkcji (sprawozdanie). 3) Usprawnienie linii produkcyjnej/montażowej – Mapowanie strumieni wartości – analiza stanu obecnego i propozycje usprawnień (sprawozdanie). 4) Projektowanie i usprawnianie produkcji potokowej. Linia U-kształtna. (sprawozdanie). 5) Case study 1 – Analiza systemu produkcyjnych (sprawozdanie). 6) Gra fabryka – gra symulacyjna w oparciu o koncepcję Lean Manufacturing (gra przeprowadzana na zajęciach oraz spra-wozdanie). 7) Case study 2 – Analiza systemu produkcyjnego (prezentacja)

**Metody oceny:**

Ocena formatywna: na zajęciach weryfikowane jest wykonanie sprawozdań z ćwiczeń; prezentacje są omawiane i dyskutowane na forum grupy przy udziale studentów; podczas gry symulacyjnej w sesjach KAIZEN są dyskutowane wyniki poszczególnych etapów gry, które wpływają na dalszy przebieg gry
Ocena sumatywna:oceniana jest: 1) wartość merytoryczna prezentacji i sprawozdań, 2) poprawność uzyskanych wyników w sprawozdaniach, 3) poprawność wnioskowania w prezentacjach i sprawozdaniach, 4) aktywność podczas prezentacji i w trakcie gry symulacyjnej, 5) terminowość wykonania prezentacji i sprawozdań.
Ocena końcowa w zakresie 2-5; do zaliczenia prezentacji i sprawozdań wymagane jest uzyskanie oceny >=3, do zaliczenia ćwiczeń wymagane jest zaliczenie wszystkich składowych przedmiotu (prezentacji i sprawozdań) – uzyskanie oceny >=3

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

Literatura podstawowa:
[1] Bieniok H. i zespół: Metody sprawnego zarządzania: planowanie, organizowanie, motywowanie, kontrola, Wydawnictwo Placet, Warszawa 2011. [2] Kosieradzka A. (red.): Podstawy zarządzania produkcją. Ćwiczenia, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2008. [3] Lis S., Niziałek D., Wróblewski J.: Organizacja podstawowych systemów produkcyjnych i sterowanie produkcją. Cz I, II, Wydawnictwo Politechniki Warszawskiej, Warszawa 1988. [4] Rother M., Shook J.: Naucz się widzieć: eliminacja marnotrawstwa poprzez Mapo-wanie Strumienia Wartości, University of Technology. Center for Technology Transfer, Wrocław 2003. [5] Rother M., Harris R.: Tworzenie ciągłego przepływu: przewodnik dla menedżerów, inżynierów i pracowników produkcji, Wrocławskie Centrum Transferu Technologii, Politechnika Wrocławska, cop., Wrocław 2004.
Literatura uzupełniająca:
[1] Brzeziński M.: Organizacja i sterowanie produkcją, Placet, Warszawa 2002. [2] Durlik I.: Inżynieria zarządzania. Cz. I, II, Placet, Warszawa 2007. [3] Muhleman A.P., Oakland J.S., Lockyer K.G.: Zarządzanie. Produkcja i usługi, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1995. [4] The Productivity Press Development Team: Gniazdo produkcyjne: przepływ jednej sztuki dla zespołów roboczych, ProdPublishing.com, Wrocław 2010. [5] Waters D.: Zarządzanie operacyjne, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2001.

**Witryna www przedmiotu:**

-

**Uwagi:**

-

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt 1P2Z2\_W01:**

 posiada szczegółową wiedzę z zakresu projektowania systemów produkcyjnych w oparciu o współczesne koncepcje zarządzania oraz tworzenia dokumentacji związanej z przepływem produkcji

Weryfikacja:

ocena z prezentacji i sprawozdań wykonywanych w zespołach 3 lub 4 osobowych

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt 1P2Z2\_U01:**

 potrafi zaprojektować system produkcyjny oraz dokumentację związaną z przepływem produkcji w oparciu o informacje po-zyskane z literatury oraz z innych źródeł

Weryfikacja:

ocena prezentacji i sprawozdań z ćwiczeń 1 - 4 wykonywa-nych w zespołach 3 lub 4 osobowych

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**

**Efekt ocena z sprawozdania z gry symulacyjnej oraz z sprawozdań z ćwiczeń 4 - 5 wykonywanych w zespołach:**

 potrafi przeprojektować proces produkcyjny na podstawie analizy stanu obecnego oraz analizy dokumentacji związanej z przepływem produkcji, wykorzystując dobrane przez siebie, właściwe narzędzia i metody projektowania oraz zarządzania produkcją

Weryfikacja:

1P2Z2\_U02

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**

**Efekt 1P2Z2\_U03:**

 potrafi zaprojektować linię montażową stosując zasady rów-noważenia obciążenia stanowisk roboczych według koncepcji Lean Manufacturing

Weryfikacja:

ocena z sprawozdania z gry symulacyjnej oraz z sprawozdania z ćwiczenia 5 wykonywanego w zespołach 3 lub 4 osobowych

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Efekt 1P2Z2\_K01:**

 zna przykłady i rozumie przyczyny wadliwie działających systemów produkcyjnych, które doprowadziły do poważnych strat finansowych i społecznych

Weryfikacja:

ocena prezentacji z case study 2 wykonywanego w zespołach 3 lub 4 osobowych

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**