

# Inżynieria systemów produkcyjnych - opis przedmiotu

| Informacje ogólne   |                                     |
|---------------------|-------------------------------------|
| Nazwa przedmiotu    | Inżynieria systemów produkcyjnych   |
| Kod przedmiotu      | 06.9-WM-ZiIP-ZL-P-63_19             |
| Wydział             | <a href="#">Wydział Mechaniczny</a> |
| Kierunek            | Zarządzanie i inżynieria produkcji  |
| Profil              | ogólnoakademicki                    |
| Rodzaj studiów      | pierwszego stopnia z tyt. inżyniera |
| Semestr rozpoczęcia | semestr zimowy 2019/2020            |

| Informacje o przedmiocie        |                                                                                         |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| Semestr                         | 7                                                                                       |
| Liczba punktów ECTS do zdobycia | 4                                                                                       |
| Typ przedmiotu                  | obowiązkowy                                                                             |
| Język nauczania                 | polski                                                                                  |
| Sylabus opracował               | <ul style="list-style-type: none"><li>dr hab. inż. Waldemar Woźniak, prof. UZ</li></ul> |

| 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 zajęć jest poznanie metod analizy i projektowania systemów produkcyjnych. Opanowanie technik projektowania i organizacji systemów produkcyjnych. W szczególności opanowanie zakresu poruszanych zagadnień dotyczących opisu struktury systemu oraz procesu produkcyjnego, metod i technik zarządzania systemami produkcyjnymi, modelowania i symulacji procesów produkcyjnych, tworzenia logicznych i strukturalnych powiązań w projektowaniu rozproszonej struktury organizacyjnej systemu produkcyjnego.

## Wymagania wstępne

Zarządzanie produkcją i usługami, procesu produkcyjne

## Zakres tematyczny

**Wykład:** Wprowadzenie - pojęcia podstawowe. Kierunki rozwoju systemów produkcyjnych. Proces produkcyjny, system produkcyjny i otoczenie. Typy formy i odmiany organizacji produkcji – przykłady. Opis struktury produktu i procesów produkcyjnych. Projektowanie procesów produkcyjnych. Planowanie zasobów i zarządzanie projektem produkcyjnym w oparciu o infrastrukturę produkcyjną i dokumentację techniczną oraz normatywne zapotrzebowanie pracochłonności i materiałochłonności. Projektowanie systemów wytwórczych. Metody i techniki zarządzania systemami produkcyjnymi. Modelowanie i symulacja systemów produkcyjnych. Wdrożenie projektu systemu. Planowanie i harmonogramowanie produkcji. Planowanie przepływu w warunkach ograniczeń zasobowych. Metody i techniki planowania produkcji. Strategie sterowania produkcją – podstawowe zasady sterowania przepływem. Zarządzanie logistyczne w systemach produkcyjnych. Zintegrowane systemy zarządzania.

**Projekt:** Wykonanie projektu dowolnego systemu produkcyjnego z analizą rozmieszczenia stanowisk, zaprojektowaniem przepływu produkcji, podstawowe obliczenia normatywów przepływu produkcji w systemie.

## Metody kształcenia

Wykład konwencjonalny w formie prezentacji multimedialnej z aktywnym uczestnictwem studentów (pytania problemowe w trakcie wykładu z zakresu tematyki wykładu)

Projekt: metoda projektu, samodzielna praca w zespołach 2-3 osobowych – prezentacja opracowanego materiału przez studentów w formie multimedialnej, dyskusja nad prezentowaną treścią.

## Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągania efektów uczenia się

| Opis efektu                                                                                                                                                                                                                                 | Symbole efektów                                       | Metody weryfikacji                                                                            | Forma zajęć                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| Potrafi wykorzystywać poznane metody analityczne, symulacyjne oraz eksperymentalne w procesie podejmowania decyzji w zakresie związanym z planowaniem i sterowaniem produkcją.                                                              | <ul style="list-style-type: none"><li>K_U13</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>bieżąca kontrola na zajęciach</li><li>projekt</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>Wykład</li><li>Projekt</li></ul> |
| 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. | <ul style="list-style-type: none"><li>K_U21</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>projekt</li></ul>                                       | <ul style="list-style-type: none"><li>Wykład</li><li>Projekt</li></ul> |

| Opis efektu                                                                                                                                                                                                                            | Symbole efektów                                                           | Metody weryfikacji                                                                                                                   | Forma zajęć                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| Ma uporządkowaną, podbudowaną wiedzę w zakresie zarządzania produkcją przemysłową i usługami oraz organizacją systemów produkcyjnych związaną z Zarządzaniem i Inżynierią Produkcji.                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">K_W30</a></li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• aktywność w trakcie zajęć</li> <li>• zaliczenie - ustne, opisowe, testowe i inne</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wykład</li> <li>• Projekt</li> </ul> |
| 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. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">K_W02</a></li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• aktywność w trakcie zajęć</li> <li>• zaliczenie - ustne, opisowe, testowe i inne</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wykład</li> <li>• Projekt</li> </ul> |
| Potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy.                                                                                                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">K_K06</a></li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• bieżąca kontrola na zajęciach</li> </ul>                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Projekt</li> </ul>                   |

## Warunki zaliczenia

Wykład. Zaliczenie na podstawie oceny z przeprowadzonej rozmowy indywidualnej.

Projekt. Ocena wystawiana jest na podstawie opracowanego przez studenta projektu. Realizacja projektu pozwala ocenić wiedzę i umiejętności, a bieżąca obserwacja studentów podczas realizacji projektu pozwala ocenić ich kompetencje społeczne.

Ocena końcowa z przedmiotu jest średnią arytmetyczną ocen uzyskanych z jego poszczególnych form.

## Literatura podstawowa

Durlik I. : Inżynieria zarządzania (Nowe wydanie cz.I), Strategie organizacji produkcji, nowe koncepcje zarządzania, Placet, 2004. Organizacja i sterowanie produkcją, red. Brzeziński M., Placet, 2004.

Matuszek J.: „Inżynieria produkcji”, Wydawnictwo Politechnika Łódzka, Filia w Bielsku-Białej, Bielsko-Biała 2000.

Lewandowski, Jerzy, Bożena Skołod, and Dariusz Plinta. *Organizacja systemów produkcyjnych*. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, 2014.

## Literatura uzupełniająca

Pająk, Edward. *Zarządzanie produkcją: produkt, technologia, organizacja*. Wydawnictwo Naukowe PWN, 2007.

Muhlemann, Alan P., John S. Oakland, and Keith G. Lockyer. *Zarządzanie: produkcja i usługi*. Wydawnictwo Naukowe PWN, 1997.

## Uwagi

Zmodyfikowane przez dr inż. Tomasz Belica (ostatnia modyfikacja: 13-05-2019 10:34)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ