**Nazwa przedmiotu:**

Organizacja systemów produkcyjnych

**Koordynator przedmiotu:**

dr hab. inż. Anna Kosieradzka

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Zarządzanie i Inżynieria Produkcji

**Grupa przedmiotów:**

obowiązkowe

**Kod przedmiotu:**

ORSYP

**Semestr nominalny:**

1 / rok ak. 2015/2016

**Liczba punktów ECTS:**

4

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

100h (4 ECTS):
18h (wykład) + 10h (ćwiczenia) + 2h (kons. grupowe) + 1h (kons. indywidualne) + 4x6h (opracowanie rozwiązania zadań) + 35h (przygotowanie do egzaminu) + 10h (przygotowanie do zaliczenia ćwiczeń)

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

1,2 ECTS:
18h (wykład) + 10h (ćwiczenia) + 2h (kons. grupowe) + 1h (kons. indywidualne) = 31h

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

2 ECTS:
10h (ćwiczenia) + 4x6 h (opracowanie rozwiązania zadań) + 10 (przygotowanie do zaliczenia ćwiczeń) + 2h (kons. grupowe) + 5h (analiza przykładów podawanych na wykładach) = 51h

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

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład:  | 270h |
| Ćwiczenia:  | 150h |
| Laboratorium:  | 0h |
| Projekt:  | 0h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Podstawowa wiedza z zakresu organizacji produkcji, obejmująca następujące zagadnienia: proces produkcyjny, cykl produkcyjny, typy, formy, odmiany organizacji produkcji, struktura produkcyjna, zapasy, zdolność i moc produkcyjna.

**Limit liczby studentów:**

od 15 osób do limitu miejsc w sali (wykład); od 15 do 30 (ćwiczenia)

**Cel przedmiotu:**

Celem przedmiotu jest, aby po jego zaliczeniu student:
- posiadał uporządkowaną i pogłębioną wiedzę z zakresu organizacji systemów produkcyjnych
- potrafił ocenić przydatność zasad, koncepcji i metod wykorzystywanych w projektowaniu i zarządzaniu systemami produkcyjnymi oraz wybrać właściwą metodę i zastosować ją
- znał przykłady i rozumiał przyczyny wadliwie działających systemów produkcyjnych, które doprowadziły do poważnych strat finansowych i społecznych

**Treści kształcenia:**

Wykład: 1) Wprowadzenie. Pojęcia podstawowe. Opis struktury produktu i procesów produkcyjnych (obróbkowych, montażowych, logistycznych) opartych na tej strukturze. 2) Systemy produkcji ciągłej i dyskretnej. Przykłady organizacji systemów produkcyjnych w różnych rodzajach produkcji (jednostkowa, seryjna, gniazdowa, zorientowana na produkt i proces). 3) Charakterystyka struktur organizacyjnych przedsiębiorstw produkcyjnych. Struktury technologiczne, przedmiotowe, mieszane. 4) Przestrzenna organizacja systemów produkcyjnych. Plany rozmieszczenia (lay-out). 5) Planowanie zasobów i zarządzanie zleceniem produkcyjnym. Bilansowanie zadań ze zdolnościami produkcyjnymi. Normatywy przepływu produkcji. Plan zagregowany. 6/7) Klasyczne i współczesne metody sterowania między- i wewnątrzkomórkowego. 8) Modelowanie i symulacja procesów produkcyjnych. 9) Projektowanie systemów produkcyjnych różnych stopni (stanowisk pracy, gniazd i linii produkcyjnych, wydziałów, zakładów). 10) Tworzenie logicznych i strukturalnych powiązań organizacyjnych. Kooperacyjne i rozproszone struktury organizacyjne procesów produkcji, struktury sieciowe. 11) Modele strukturalne produkcji i przedsiębiorstwa. Struktura przedsiębiorstwa na przykładzie organizacji procesowej. 12) Systemy przygotowania produkcji. 13) Systemy zarządzania produkcją. 14) Koncepcje doskonalenia systemów produkcyjnych. Podsumowanie zajęć.
Ćwiczenia: 1) Przedstawienie programu i regulaminu ćwiczeń. Wprowadzenie. 2) Projektowanie struktur produkcyjnych. 3) Projektowanie przestrzennej organizacji (lay-out) procesu produkcyjnego 4) Projektowanie i równoważenie linii montażowej. 5). Bilansowanie zadań z możliwościami produkcyjnymi – product-mix. 6) Kolokwium sprawdzające. 7) Zaliczenie końcowe.

**Metody oceny:**

Wykład: Ocena formatywna: ocena poprawności zadań wykonanych przez studentów podczas ćwiczeń, częściowo interaktywna forma prowadzenia wykładu. Ocena sumatywna : przeprowadzenie
egzaminu pisemnego oraz w szczególnych przypadkach dodatkowo ustnego; ocena z egzaminu w zakresie 2-5; do zdania egzaminu wymagane
jest uzyskanie oceny >=3.
Ćwiczenia: Ocena formatywna: na zajęciach weryfikowane jest wykonanie zadań; elementy zadań są dyskutowane i weryfikowane jest ich zrozumienie. Ocena sumatywna: oceniana jest wartość merytoryczna zadań domowych samodzielnie rozwiązanych przez studentów na indywidualnych zestawach danych; ocena z zadań w zakresie 2-5; do zaliczenia wymagane jest uzyskanie z każdego zadania oceny >=3.
Ocena końcowa z przedmiotu: przedmiot uznaje się za zaliczony jeśli zarówno ocena z wykładu jak i ćwiczeń >=3; ocena z przedmiotu jest obliczana zgodnie z formułą: 0,4 \* ocena z ćwiczeń + 0,6 \* ocena z wykładu (egzaminu).

**Egzamin:**

tak

**Literatura:**

[1] Brzeziński M. (red): Organizacja i sterowanie produkcją. Placet, Warszawa 2002. [2] Durlik I.: Inżynieria zarządzania. Cz. I i II, Placet, Warszawa 2004. [3] Muhleman A.P., Oakland J.S., Lockyer K.G.: Zarządzanie. Produkcja i usługi. PWN, Warszawa 1995. [4] Pająk E.: Zarządzanie produkcją. Produkt, technologia, organizacja. PWN, Warszawa 2006. [5] Lis S.: Organizacja i ekonomika procesów produkcyjnych w przemyśle maszynowym. PWN, Warszawa 1984. [6] Santarek K., Kosieradzka A., Rafalski R.: Struktury sieciowe przedsiębiorstw. Prace Naukowe – Organizacja i Zarządzanie Przemysłem, zeszyt 18, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2005. [7] Waters D.: Zarządzanie operacyjne. PWN, Warszawa 2001.

**Witryna www przedmiotu:**

-

**Uwagi:**

-

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt ORSYP\_W01:**

ma uporządkowaną wiedzę w zakresie: organizacji systemów produkcyjnych, opisu struktury produktu i procesów produkcyjnych, planowania zasobów i zarządzania zleceniem produkcyjnym w oparciu o infrastrukturę produkcyjną i dokumentację techniczną, tworzenia logicznych i strukturalnych powiązań w projektowaniu, planowaniu i wytwarzaniu, tworzenia modeli strukturalnych produkcji i przedsiębiorstwa

Weryfikacja:

egzamin

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**

**Efekt ORSYP\_W02:**

ma pogłębioną wiedzę na temat podstawowych metod i technik organizacji prac w procesie projektowania i wytwarzania, koncepcji produkcji, systemów przygotowania produkcji i zarządzania nią, systemów symulacji procesów produkcyjnych, modelowania marszrut materiałowych, zasad tworzenia planów lay-out

Weryfikacja:

egzamin i zaliczenie ćwiczeń

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt ORSYP\_U01:**

potrafi wykorzystać i stosować zasady organizacji systemów produkcyjnych

Weryfikacja:

egzamin i zaliczenie ćwiczeń

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**

**Efekt ORSYP\_U02:**

potrafi – zgodnie z zadaną specyfikacją – zaprojektować prosty proces i/lub system produkcyjny, używając właściwych metod, technik i narzędzi

Weryfikacja:

zaliczenie ćwiczeń

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**

**Efekt ORSYP\_U03:**

potrafi ocenić przydatność rutynowych metod i narzędzi wykorzystywanych w projektowaniu i zarządzaniu systemami produkcyjnymi oraz wybrać właściwą metodę i narzędzie

Weryfikacja:

egzamin i zaliczenie ćwiczeń

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Efekt ORSYP\_K01:**

rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie

Weryfikacja:

udział w wykładach, egzamin

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**

**Efekt ORSYP\_K02:**

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

Weryfikacja:

udział w wykładach i ćwiczeniach, egzamin

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**