**Nazwa przedmiotu:**

Projektowanie systemów produkcyjnych

**Koordynator przedmiotu:**

Mgr inż. Urszula Kąkol

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Zarządzanie i Inżynieria Produkcji

**Grupa przedmiotów:**

Zarządzanie produkcją i środowiskiem pracy

**Kod przedmiotu:**

PSYPR

**Semestr nominalny:**

5 / rok ak. 2011/2012

**Liczba punktów ECTS:**

3

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

godziny kontaktowe 30h, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych 10h, zapoznanie się ze wskazaną literaturą 10h, przygotowanie raportu 30h, przygotowanie do zaliczenia przedmiotu 10h, razem 90 h → 3 ECTS

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

godziny kontaktowe 15h, laboratorium 15 h, razem 30h → 1 ECTS

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

przygotowanie do zajęć laboratoryjnych 10h, zapoznanie się ze wskazaną literaturą 10h, przygotowanie raportu 30h przygotowanie do zaliczenia przedmiotu 10h, razem 60h → 2 ECTS

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

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład:  | 15h |
| Ćwiczenia:  | 0h |
| Laboratorium:  | 15h |
| Projekt:  | 0h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Słowa kluczowe (prerekwizyty):
proces technologiczny, proces produkcyjny, operacja produkcyjna, struktura normy czasu, czas jednostkowy, czas przygotowawczo-zakończeniowy, cykl produkcyjny, struktura cyklu produkcyjnego, wyroby i usługi, program produkcyjny, partia produkcyjna, partia transportowa, fundusz czasu, pracochłonność, stanowiskochłonność,

**Limit liczby studentów:**

12

**Cel przedmiotu:**

Opanowanie metodyki projektowania systemów produkcyjnych oraz poznanie zasad analizy i diagnozy stanu istniejącego, formułowania zadania projektowego i zbioru ograniczeń. Zapoznanie z metodami projektowania struktur produkcyjnych i produkcyjno-przestrzennych, rozmieszczenia maszyn i urządzeń, harmonogramów przebiegu procesów produkcyjnych oraz oceny kosztowej rozwiązań projektowych.

**Treści kształcenia:**

WYKŁAD
1. Wprowadzenie. Projektowanie struktury produkcyjnej.
2. Zasady organizacji procesu produkcyjnego. Podstawy metodyczne projektowania produkcji.
3. Rozmieszczenie stanowisk pracy. Projektowanie stanowisk pracy. Projektowanie harmonogramów. Organizacja montażu.
4. Metodyka projektowania systemów produkcji rytmicznej i nierytmicznej.
5. Metodyka projektowania elastycznych SP.
6. Projektowanie komputerowo zintegrowanych systemów wytwarzania (CIM). Komputerowo wspomagane projektowanie SP.
7. Przyszłościowe SP. Ocena rozwiązań projektowych SP.
LABORATORIUM
1. Projekt organizacji gniazda obróbki mechanicznej – dane wejściowe, obliczenia wstępne.
2. Projekt organizacji gniazda obróbki mechanicznej – struktura produkcyjna.
3. Projekt organizacji gniazda obróbki mechanicznej – rozmieszczenie stanowisk, plan rozmieszczenia.
4. Projekt organizacji gniazda obróbki mechanicznej – projekt organizacji stanowiska roboczego.
5. Projekt organizacji gniazda obróbki mechanicznej – harmonogramowanie.
6. Ustalenie kolejności wykonania wyrobów w komórce produkcyjnej – algorytm Johnson’a.
7. Elementy projektowania linii montażowej.

**Metody oceny:**

brak

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

Literatura podstawowa:
1. Bałuk J., Lenard W.: Organizacja procesów produkcyjnych. Materiały pomocnicze do ćwiczeń, Wydawnictwo Politechniki Warszawskiej, Warszawa 1991.
2. Brzeziński M.: Organizacja i sterowanie produkcją, Placet, Warszawa 2002.
3. Durlik I.: Inżynieria zarządzania. Cz. I, II, Placet, Warszawa 2007.
4. Lis S., Niziałek D., Wróblewski J.: Organizacja podstawowych systemów produkcyjnych i sterowanie produkcją. Cz I, II, Wydawnictwo Politechniki Warszawskiej, Warszawa 1988.
5. Muhleman A.P., Oakland J.S., Lockyer K.G.: Zarządzanie. Produkcja i usługi, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1995.
6. Waters D.: Zarządzanie operacyjne, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2001.
Literatura uzupełniająca:
1. Chajtman S.: Organizacja produkcji rytmicznej, Państw. Wydaw. Ekonomiczne, Warszawa 1973.
2. Chajtman S.: Podstawy organizacji procesu produkcyjnego, Państw. Wydaw. Ekonomiczne, Warszawa 1971.
3. Gackowski Z.: Podstawy teorii organizacji i projektowania systemów produkcyjnych, Wydawnictwo Politechniki Warszawskiej, Warszawa 1977.
4. Griffin R.: Podstawy zarządzania organizacjami, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2002.
5. Lis S., Santarek K., Strzelczak S.: Organizacja elastycznych systemów produkcyjnych, Wydaw. Nauk. PWN, Warszawa 1994.
6. Lis S.: Podstawy projektowania systemu rytmicznej produkcji, Państw. Wydaw. Nauk., Warszawa 1978.
7. Mazurczak J.: Projektowanie struktur systemów produkcyjnych, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań 2002.

**Witryna www przedmiotu:**

-

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt Wpisz opis:**

Posiada szczegółową wiedzę z zakresu projektowania konwencjonalnych i współczesnych systemów produkcyjnych, zasad analizy i diagnozy stanu istniejącego, formułowania zadania projektowego i zbioru ograniczeń oraz zasad organizacji systemów produkcyjnych

Weryfikacja:

Zaliczenie wykładu, zaliczenie projektu, zaliczenie sprawozdań

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt Wpisz opis:**

Potrafi pracować zespołowo, zarządzać swoim czasem oraz terminowo realizować wykonanie pracy

Weryfikacja:

Zaliczenie projektu, zaliczenie sprawozdań

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Efekt Wpisz opis:**

Ma doświadczenie w pracy zespołowej

Weryfikacja:

Zaliczenie projektu, zaliczenie sprawozdań

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**