**Nazwa przedmiotu:**

Sterowanie procesami produkcyjnymi

**Koordynator przedmiotu:**

Dr inż. Wojciech Żebrowski

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Zarządzanie i Inżynieria Produkcji

**Grupa przedmiotów:**

wspólna

**Kod przedmiotu:**

STPRP

**Semestr nominalny:**

5 / rok ak. 2010/2011

**Liczba punktów ECTS:**

3

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

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

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

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

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład: | 30h |
| Ćwiczenia: | 0h |
| Laboratorium: | 0h |
| Projekt: | 0h |
| Lekcje komputerowe: | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Słowa kluczowe (prerekwizyty):
proces, proces produkcyjny, proces technologiczny, sterowanie, system sterowania, rodzaje sterowania przepływem procesu, proces sterowany, proces sterujący, zasady sterowania, planowanie produkcji, harmonogramowanie produkcji, sterowanie międzykomórkowe, sterowanie wewnątrzkomórkowe, system dyspozytorski, planowanie potrzeb materiałowych, sterowanie przepływem „dokładnie na czas”, ograniczenia przepływu produkcji („wąskie gardła”), baza danych, baza wiedzy, system ekspertowy, siec neuronowa, inteligentny system sterowania

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Przekazanie wiedzy dotyczącej istoty sterowania produkcją oraz zasad i mechanizmów sterowania jej przepływem, zapoznanie z techniczno-ekonomicznymi aspektami przepływu produkcji oddziałującymi na działalność ekonomiczną przedsiębiorstwa oraz przedstawienie metod wyboru/projektowania i organizacji wdrażania odpowiednich systemów sterowania przepływem produkcji w przedsiębiorstwie. Przedmiot dostarcza podstaw teoretycznych oraz instrumentów do identyfikacji, modelowania i projektowania systemów sterowania procesami produkcyjnymi dla przedsiębiorstw przemysłu elektromaszynowego.

**Treści kształcenia:**

WYKŁAD
1. Zakres treść i istota sterowania procesem produkcyjnym.
2. Struktura wyrobów i procesów technologicznych oraz ich wpływ na sterowanie.
3. Treść i formy planowania produkcji.
4. Zasady sterowania przepływem produkcji.
5. Normatywy w sterowaniu produkcją.
6. Planowanie zagregowane.
7. Planowanie międzykomórkowe - systemy, techniki, metody.
8. Podstawy sterowania zapasami.
9. Sterowanie produkcją w zautomatyzowanych komórkach produkcyjnych.
10. Systemy sterowania przebiegiem produkcji bazujące na metodzie - MRP.
11. Systemy sterowania produkcją bazujące na metodzie "Just-In-Time".
12. Systemy sterowania produkcją bazujące na teorii ograniczeń (TOC).
13. Informacyjne procesy sterowania produkcją.
14. Zintegrowane, modułowe systemy sterowania przebiegiem produkcji MRPII/ERP.
15. Systemy sterowania produkcją wykorzystujące techniki i metody AI.

**Metody oceny:**

brak

**Egzamin:**

**Literatura:**

1. Burbidge J.L, Zasady organizacji produkcji, WNT
2. Bursche J., Podstawy metodyczne projektowania systemów sterowania produkcją. IOPM
3. Chajtman S., Systemy i procesy informacyjne, PWE
4. Hanusz T., Planowanie wykonawcze produkcji w przedsiębiorstwie przemysłowym, PWE
5. Orlicky J., Planowanie potrzeb materiałowych. Nowy styl sterowania produkcją i zapasami, PWE
6. Vollmann T.E., Berry W.L., Whybark D.C.: Manufacturing Planning and Control Systems, IRWIN
7. Wróblewski K.J., Podstawy sterowania przepływem produkcji, WNT
8. Zieliński J. red., Inteligentne systemy w zarządzaniu. Teoria i praktyka, PWN

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe