**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. 2011/2012

**Liczba punktów ECTS:**

3

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

godziny kontaktowe 30 h zapoznanie się ze wskazaną literaturą 25 h czas poza przygotowanie do zaliczenia przedmiotu 35 h Razem 90 godz. =3 ECTS

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

godziny kontaktowe 30 h Razem 30 godz. = 1 ECTS

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

zapoznanie się ze wskazaną literaturą 25h czas poza przygotowanie do zaliczenia przedmiotu 35h Razem 60 godz. = 1 ECTS

**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 i rozwój podstawowych kompetencji w zakresie dotyczącym: 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:**

WYKŁAD1. 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:**

Patrz tabela 1

**Egzamin:**

tak

**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 TE., 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, Bojarski R.(red.), Laboratorium z systemów informatycznych zarządzania przedsiębiorstwem przemysłowym, Wyd. Pol. Śl. Gliwice, Banaszak Z., Kłos S., Mleczko J., Zintegrowane systemy zarządzania, PWE, Warszawa

**Witryna www przedmiotu:**

-

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt Wpisz opis:**

Zna podstawowe terminologie związane z: istotą i przedmiotem identyfikacji i sterowania procesami wytwórczymi w przemyśle elektromaszynowym. Ma podstawową wiedze z zakresu: identyfikacji i opisu systemów i procesów wytwórczych w przemyśle elektromaszynowym. Posiada uporządkowana wiedzę dotyczącą: identyfikacji struktury systemów wytwórczych i zasad konstruowania, wykorzystania metod, technik i narzędzi sterowania tymi systemami. Posiada szczegółową wiedze z zakresu: projektowania s

Weryfikacja:

Zaliczenie pisemne przedmiotu

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt Wpisz opis:**

Potrafi zastosować wiedzę teoretyczną z zakresu: identyfikacji i projektowania systemów sterowania organizacjami wytwórczymi oraz dokonywać wyboru racjonalnych rozwiązań wykorzystujących typowe metody sterowania procesami produkcyjnymi. Potrafi samodzielnie zdobywać wiedzę korzystając z różnych źródeł z zakresu zarządzania operacjami w przedsiębiorstwie. Potrafi zaprojektować: elementarny system sterowania procesem produkcyjnym na poziomie komórki produkcyjnej stopnia pierwszego okre

Weryfikacja:

Wpisz opis

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Efekt Wpisz opis:**

Ma świadomość poziomu swojej wiedzy i umiejętności, rozumie konieczność dalszego poszerzania wiedzy zawodowej i rozwoju osobistego. Ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną oraz gotowość podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania związane z projektowaniem i wykorzystaniem systemów sterowania procesami produkcyjnymi w przedsiębiorstwie. Rozumie ograniczenia: wynikające z aktualnego poziomu rozwoju procesów produ

Weryfikacja:

Wpisz opis

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**