

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA		
Nazwa modułu/przedmiotu Klasyczne i nowoczesne systemy wytwarzania		Kod 1011105331011115176
Kierunek studiów Inżynieria zarządzania - studia niestacjonarne II	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) ogólnoakademicki	Rok / Semestr 2 / 3
Ścieżka obieralności/specjalność Zarządzanie produkcją i usługami	Przedmiot oferowany w języku: polski	Kurs (obligatoryjny/obieralny) obieralny
Stopień studiów: II stopień	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) niestacjonarna	
Godziny Wykłady: 12 Ćwiczenia: 12 Laboratoria: 10 Projekty/seminaria: -		Liczba punktów 4
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) inny		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) ogólnouczelniany
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki nauki techniczne nauki techniczne		Podział ECTS (liczba i %) 4 100% 4 100%
Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:		
dr hab. Inż. Marek Fertsch, prof.nadzw. email: Marek.Fertsch@put.poznan.pl tel. 616653416 Wydział Inżynierii Zarządzania ul. Strzelecka 11 60-965 Poznań		dr inż. Ireneusz Gania email: ireneusz.gania@put.poznan.pl tel. 616653385 Wydział Inżynierii Zarządzania ul. Strzelecka 11 60-965 Poznań
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:		
1	Wiedza:	Student zna podstawowe pojęcia związane z budową, projektowaniem, wdrażaniem, funkcjonowaniem klasycznych systemów wytwarzania w przedsiębiorstwach przemysłu budowy maszyn.
2	Umiejętności:	Student posiada umiejętności dostrzegania, kojarzenia, interpretacji zjawisk zachodzących w sferze produkcji i organizacji zarówno klasycznych, jak i nowoczesnych systemów wytwarzania
3	Kompetencje społeczne	Student rozumie i jest przygotowany do ponoszenia społecznej odpowiedzialności za decyzje związane z projektowaniem i wdrażaniem klasycznych systemów produkcyjnych w polskich przedsiębiorstwach budowy maszyn
Cel przedmiotu: Zapoznanie studentów z istotą i zasadami funkcjonowania współczesnych systemów wytwarzania i cechami tych rozwiązań. Opanowanie przez studentów podstawowych umiejętności z zakresu wykorzystywania tych rozwiązań.		
Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia		
Wiedza:		
1. Ma rozszerzoną wiedzę o zależnościach organizacyjnych występujących w systemach wytwarzania - [K2A_W04] 2. Ma rozszerzoną wiedzę o powiązaniach wewnętrznych w systemach wytwarzania w różnych typach organizacji złożonych - [K2A_W05] 3. Zna metody i narzędzia modelowania procesów informacyjnych i decyzyjnych w systemach wytwarzania - [K2A_W08, K2A_W09]		
Umiejętności:		
1. Potrafi wykorzystać wiedzę teoretyczną do opisu i analizowania przyczyn i przebiegu procesów i zjawisk społecznych oraz potrafi formułować własne opinie i dobrać krytycznie dane i metody analiz w stosunku do systemów wytwarzania - [K2A_U02] 2. Potrafi właściwie analizować przyczyny i przebieg procesów w obszarach systemów wytwarzania - [K2A_U03] 3. Posiada umiejętność rozumienia i analizowania zjawisk społecznych, rozszerzoną o umiejętność pogłębionej teoretycznie oceny tych zjawisk w wybranych obszarach - [K2A_U06]		
Kompetencje społeczne:		

1. Ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną oraz gotowość podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania - [K2A_K02]
2. Potrafi dostrzegać zależności przyczynowo skutkowe w realizacji postawionych celów i rangować istotność alternatywnych bądź konkurencyjnych zadań - [K2A_K03]
3. Ma świadomość interdyscyplinarności wiedzy i umiejętności potrzebnych do rozwiązywania złożonych problemów organizacji i konieczności tworzenia zespołów interdyscyplinarnych - [K2A_K06]

Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia

-Ocena formująca:

a)w zakresie laboratoriów na podstawie rozmowy na temat znajomości zagadnień niezbędnych do prawidłowej realizacji bieżącego ćwiczenia, b)w zakresie ćwiczeń na podstawie oceny bieżącego postępu realizacji zadań, c) w zakresie wykładów na podstawie odpowiedzi na pytania dotyczące materiału omówionego na poprzednich wykładach.

-Ocena podsumowująca:

a)w zakresie laboratoriów na podstawie sprawozdania końcowego, b)w zakresie ćwiczeń na podstawie prezentacji realizacji zadania projektowego i odpowiedzi na pytania dotyczące realizacji projektu i rozwiązań stosowanych w projekcie, c)w zakresie wykładów (1) egzamin pisemny, każde pytanie jest punktowane w skali od 0 do 1; egzamin jest zdany po uzyskaniu co najmniej 55% punktów, do egzaminu można przystąpić po zaliczeniu laboratoriów i ćwiczeń (2)omówienie wyników egzaminu

Treści programowe

Wykład rozpoczyna się od przypomnienia typowych metod i technik projektowania systemów produkcyjnych stosowanych w klasycznych systemach produkcyjnych - modelu bilansowego i modelu równoważenia linii montażowej oraz klasyfikacji klasycznych jednostek produkcyjnych według modelu amerykańsko- europejskiego. Następnie omówione zostają metody projektowania systemów produkcyjnych wg koncepcji JiT (0 zapasów), systemów szczupłej produkcji oraz systemów zwinnej produkcji, struktura systemu produkcyjnego i odpowiadające mu warianty struktury systemu sterowania.

Na zajęciach ćwiczeniowych studenci projektują, wg wskazówek prowadzącego, wybrany system produkcyjny.

Na zajęciach laboratoryjnych studenci zapoznają się z podstawami informatycznego wspomaganie planowania produkcji i sterowania jej przebiegiem w omawianych na wykładzie rozwiązaniach.

Metody dydaktyczne: wykład konwencjonalny specjalistyczny, ćwiczenia, projekt zespołowy, praca z literaturą

Literatura podstawowa:

1. Fertsch M., Pawlak N., Stachowiak A., Współczesne systemy produkcyjne, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, 2011
2. Golińska P., Tradycyjne i nowoczesne systemy produkcyjne, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, 2011
3. Brzeziński M., Organizacja i sterowanie produkcją. Projektowanie systemów produkcyjnych i procesów sterowania produkcją, Agencja Wydawnicza Placet, Warszawa 2002
4. Mazurczak J., Projektowanie struktur systemów produkcyjnych, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, 2002

Literatura uzupełniająca:

1. Podstawy zarządzania produkcją. Ćwiczenia, Kosieradzka A., (red.), Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa, 2008
2. Boszko J., Struktura organizacyjna przedsiębiorstwa i drogi jej optymalizacji, WNT, Warszawa 1973

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

Czynność	Czas (godz.)
1. Wykład	12
2. Ćwiczenia	12
3. Laboratoria	10
4. Konsultacje do ćwiczeń	15
5. Przygotowanie do ćwiczeń	15
6. Przygotowanie do laboratoriów	12
7. Konsultacje do laboratoriów	10
8. Przygotowanie do egzaminu	12
9. Egzamin	3
10. Omówienie egzaminu	2

Obciążenie pracą studenta

forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	89	4
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	64	2

Zajęcia o charakterze praktycznym	60	2
-----------------------------------	----	---