

KARTA PRZEDMIOTU

I. Przedmiot i jego usytuowanie w systemie studiów

Jednostka prowadząca kierunek studiów	Instytut Nauk Technicznych
Nazwa kierunku studiów	Informatyka w biznesie
Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
Profil studiów	praktyczny
Poziom kształcenia	studia I stopnia
Nazwa przedmiotu	Zarządzanie produkcją i usługami
Kod przedmiotu	K 05
Poziom/kategoria przedmiotu	przedmiot: kształcenia kierunkowego
Status przedmiotu	obowiązkowy
Usytuowanie przedmiotu w planie studiów	semestr 3
Język wykładowy	polski
Liczba punktów ECTS	5
Koordinator przedmiotu	dr inż. Ireneusz Kaczmar
Odpowiedzialny za realizację przedmiotu	

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w planie studiów.

Wykład W	Ćwiczenia C	Konwersatorium K	Laboratorium L	Projekt P	Seminarium S	Praktyka PZ
30	-	-	-	30	-	-

3. Cele przedmiotu (opcjonalnie)

Cel 1. Nabycie wiedzy w zakresie produkcji i procesach produkcyjnych.

Cel 2. Nabycie umiejętności w zakresie analizowania i projektowania systemów produkcyjnych.

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji.

A. Wiedza z przedmiotu podstawy zarządzania.

5. Efekty kształcenia dla przedmiotu, wraz z odniesieniem do kierunkowych efektów kształcenia.

Symbol efektu	Opis efektów kształcenia dla przedmiotu	odniesienie do efektów kierunkowych	odniesienie do efektów obszarowych i inżynierskich
W zakresie wiedzy:			
W_01	Ma szczegółową wiedzę dotyczącą zarządzania produkcją w przedsiębiorstwie przemysłu maszynowego. Posiada podstawową wiedzę o metodach i narzędziach pozwalających opisywać struktury produkcyjne i procesy w nich zachodzące. Ma wiedzę o trendach rozwojowych w obszarze zarządzania i inżynierii produkcji.	K_W06	P6S_WG
W zakresie umiejętności:			
U_01	Potrafi, zgodnie z zadaną specyfikacją, zaprojektować komórkę produkcyjną przy użyciu właściwych metod, technik i narzędzi.	K_U10 K_U22	P6S_UW
U_02	Potrafi opracować harmonogram pracy komórki produkcyjnej.	K_U10 K_U22	P6S_UW
W zakresie kompetencji społecznych:			
K_01	Jest świadomy odpowiedniego pełnienia ról zawodowych, wykształconego inżyniera w społeczeństwie, propagowania nowoczesnych rozwiązań technicznych, ich wpływu na polepszenie jakości życia mieszkańców oraz jakości i konkurencyjności ich pracy.	K_K07	P6S_KR

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Treści kształcenia w zakresie wykładu

Lp.	Treści kształcenia	Liczba godz.
W 1	Istota zarządzania produkcją i usługami. Definicje pojęć: zarządzanie, produkcja, usługi. Cele i zadania zarządzania produkcją – jakość, niezawodność, konkurencyjność. Fazy rozwoju zarządzania produkcją i usługami.	2
W 2	Charakterystyka systemu produkcyjnego. Definicja systemu. Struktura systemu produkcyjnego. Otoczenie systemu produkcyjnego. Produktywność systemu produkcyjnego. Wskaźniki produktywności. Metody oceny produktywności.	4
W 3	Wektor wejścia i wyjścia systemu produkcyjnego. Charakterystyka czynników produkcji (przedmiotów pracy, środków pracy, zasobów ludzkich, energii) oraz produktów (wyrobów, usług, odpadów, wyrobów niezgodnych-braków).	4
W 4	Procesy transformacji zachodzące w systemach produkcyjnych. Proces przygotowania produkcji (projektowanie wyrobu, projektowanie i wybór procesu technologicznego, lokalizacja przedsiębiorstwa, rozmieszczenie obiektów), proces wytwarzania, proces dystrybucji. Charakterystyka elementów składowych podstawowego procesu wytwarzania. Klasyfikacja i charakterystyka przemysłowych procesów wytwarzania. Cykl produkcyjny. Struktura cyklu produkcyjnego i wytwarzania. Metody skracania cyklu wytwarzania (przebieg szeregowy, szeregowo-równoległy, równoległy asynchroniczny, równoległy synchroniczny). Zarządzanie zapasami. Zapasy produkcji w toku.	4

W 5	Organizacja przestrzeni produkcyjnej i usługowej. Charakterystyka podstawowych struktur produkcyjnych: stanowiska roboczego i modułu produkcyjnego. Struktury produkcyjne wyższych stopni: gniazdo, linia, wydział, zakład, przedsiębiorstwo. Rozmieszczanie urządzeń według specjalizacji technologicznej, przedmiotowej i mieszanej. Projektowanie systemów produkcyjnych. Wybór wyposażenia i obsługa eksploatacyjna.	4
W 6	Prognozowanie popytu. Planowanie i sterowanie produkcją i realizacją usług. Zasady planowania produkcji (sterowanie ilością lub terminami). Sterowanie wewnątrzkomórkowe i zewnątrzkomórkowe. Normatywy sterowania przepływem produkcji. Analiza przepływu produkcji – metody symulacyjne i analityczne. Zarządzanie zdolnościami produkcyjnymi i harmonogramowanie.	4
W 7	Współczesne metody i systemy zarządzania produkcją i usługami. Logistyczne zarządzanie produkcją (systemy MRP/ERP – komputerowe wspomaganie zarządzania produkcją i usługami, JIT - strategia produkcji „Dokładnie na czas”, OPT - zarządzanie wąskimi gardłami). Zarządzanie jakością, środowiskiem i bezpieczeństwem pracy. Odchudzone wytwarzanie (Lean Manufacturing). Założenia koncepcji Lean Manufacturing. Metody diagnozowania i usprawniania procesów produkcyjnych. Mapowanie strumienia wartości.	4
W 8	Charakterystyka systemu produkcyjnego. Definicja systemu. Struktura systemu produkcyjnego. Otoczenie systemu produkcyjnego. Produktywność systemu produkcyjnego. Wskaźniki produktywności. Metody oceny produktywności.	4
Razem		30

Treści kształcenia w zakresie projektowania

Lp.	Treści kształcenia	Liczba godz.
P 1	Projekt systemu produkcyjnego. Obliczanie optymalnej liczebności partii produkcyjnej. Dla systemów pracy dwuzmianowej bilansowanie zapotrzebowania na zdolności produkcyjne (wyznaczanie liczby stanowisk roboczych, liczby pracowników).	6
P 2	Opracowanie harmonogramu pracy komórki produkcyjnej. Dobór wyposażenia technologicznego i obliczanie powierzchni komórki produkcyjnej.	6
P 3	Dobór hali typowej. Rozmieszczenie stanowisk roboczych metodą MAT. Dobór wyposażenia stanowisk roboczych.	6
P 4	Opracowanie rysunku zaprojektowanego systemu produkcyjnego.	6
P 5	Bilansowanie zapotrzebowania na materiały podstawowe, pomocnicze i energię. Obliczenia liczby środków transportu wewnętrznego.	6
Razem		30

7. Metody weryfikacji efektów kształcenia / w odniesieniu do poszczególnych efektów/

Symbol efektu kształcenia	Forma weryfikacji						
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawdzian wejściowy	Sprawozdanie	Inne
W_01		X					
U_01				X			
U_02				X			
K_01							X

8. Narzędzia dydaktyczne

Symbol	Rodzaj zajęć
N1	wykład
N2	ćwiczenia projektowe

9. Ocena osiągniętych efektów kształcenia

9.1. Sposoby oceny

Ocena formująca

F1	Egzamin
F2	Projekt

Ocena podsumowująca

P1	Zaliczenie wykładów na podstawie kolokwium F1
P2	Zaliczenie ćwiczeń projektowych na podstawie wykonanego projektu F2
P3	Zaliczenie przedmiotu na podstawie średniej ważonej F1+F2

9.2. Kryteria oceny

Student, który osiągnął zakładany poziom wiedzy, posiadał wymagane umiejętności, cechuje się określonymi kompetencjami społecznymi, które są zdefiniowane w efektach kształcenia dla modułu, zalicza moduł kształcenia. Student, który nie osiągnął zakładanych efektów kształcenia, nie zalicza modułu kształcenia.

Student, który zaliczył moduł:

Symbol efektu kształcenia	na ocenę 3	na ocenę 3,5	na ocenę 4	na ocenę 4,5	na ocenę 5
W_01	uzyskuje student, który na egzaminie z części sprawdzającej wiedzę, uzyska 50-60% punktów,	uzyskuje student, który na egzaminie z części sprawdzającej wiedzę, uzyska 61-70% punktów.	uzyskuje student, który na egzaminie z części sprawdzającej wiedzę, 71-80% punktów.	uzyskuje student, który na egzaminie z części sprawdzającej wiedzę, 81-90% punktów,	uzyskuje student, który na egzaminie z części sprawdzającej wiedzę, powyżej 90% punktów.
U_01	potrafi przeprowadzić obliczenia systemu produkcyjnego	potrafi przeprowadzić obliczenia systemu produkcyjnego i omówić wnioski	potrafi przeprowadzić obliczenia systemu produkcyjnego, potrafi optymalnie rozmieścić stanowiska robocze metodą MAT	potrafi przeprowadzić obliczenia systemu produkcyjnego, potrafi optymalnie rozmieścić stanowiska robocze metodą MAT i omówić wnioski	potrafi przeprowadzić obliczenia systemu produkcyjnego, potrafi optymalnie rozmieścić stanowiska robocze metodą MAT, potrafi optymalnie rozmieścić stanowiska robocze w linii produkcyjnej jednorzędowej.
U_02	potrafi zbudować harmonogram o przepływie szeregowym	potrafi zbudować harmonogram o przepływie szeregowym i omówić wnioski	potrafi zbudować harmonogram o przepływie szeregowym oraz przepływie wielostrumieniowym	potrafi zbudować harmonogram o przepływie szeregowym oraz przepływie wielostrumieniowym i omówić wnioski	potrafi zbudować harmonogram o przepływie szeregowym, oraz przepływie wielostrumieniowym, potrafi narysować harmonogram obróbki partii części - przebieg szeregowo-równoległy lub równoległy asynchroniczny.
K_01	Jest świadomy odpowiedniego pełnienia ról zawodowych, wykształconego inżyniera na poziomie podstawowym	Jest świadomy odpowiedniego pełnienia ról zawodowych, wykształconego inżyniera na poziomie dostatecznym	Jest świadomy odpowiedniego pełnienia ról zawodowych, wykształconego inżyniera na poziomie dobrym	Jest świadomy odpowiedniego pełnienia ról zawodowych, wykształconego inżyniera na poziomie wyróżniającym	Jest świadomy odpowiedniego pełnienia ról zawodowych, wykształconego inżyniera na poziomie bardzo dobrym

10. Literatura podstawowa i uzupełniająca

Literatura podstawowa:

1. Pająk E. Zarządzanie produkcją. Produkt, technologia, organizacja, PWN W-wa, 2006
2. Pod red. M. Brzezińskiego. Organizacja i sterowanie produkcją., Agencja Wydawnicza Placet, Warszawa., 2002
3. Pająk E., Klimkiewicz M., Kosieradzka A., Zarządzanie produkcją i usługami, PWE, Warszawa., 2014
4. Durlik I., Inżynieria zarządzania. Strategia i projektowanie systemów produkcyjnych w gospodarce rynkowej, Agencja Wydawnicza Placet, Warszawa., 2006

Literatura uzupełniająca:

1. Waters D., Zarządzanie operacyjne. Towary i usługi. , PWN, Warszawa., 2001
2. Muhlemann A.P., Oakland J.S., Lockyer K.G., Zarządzanie. Produkcja i usługi. PWN, Warszawa. 2001

11. Macierz realizacji przedmiotu

Symbol efektu kształcenia	Odniesienie efektu do efektów zdefiniowanych dla programu	Cele Przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposoby oceny
W_01	P6S_WG - K_W06	C1	W 1-8	N1	F1
U_01	P6S_UW - K_U10 P6S_UW - K_U22	C2	P 1-5	N2	F2
U_02	P6S_UW - K_U10 P6S_UW - K_U22	C2	P 1-5	N2	F2
K_01	P6S_KR - K_K07	C1, C2	W 1-8 P 1-5	N1, N2	F1, F2

12. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Udział w wykładach	30
Udział w ćwiczeniach	-
Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach	30
Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie	3
Udział w konsultacjach	2
Suma godzin kontaktowych	65
Samodzielne studiowanie treści wykładów	5
Samodzielne przygotowanie do ćwiczeń	45
Przygotowanie do egzaminu i kolokwium	10
Suma godzin pracy własnej studenta	60
Sumaryczne obciążenie studenta	125
Liczba punktów ECTS za przedmiot	5
Obciążenie studenta zajęciami praktycznymi	75
Liczba punktów ECTS za zajęcia praktyczne	3

13. Zatwierdzenie karty przedmiotu do realizacji.

14. Odpowiedzialny za przedmiot:

Dyrektor Instytutu:

Przemysław, dnia