

Technologiczne i organizacyjne przygotowanie produkcji

WM

Zarządzanie i Inżynieria Produkcji

Studia II stopnia o profilu: A ■ P □



Przedmiot: Technologiczne i organizacyjne przygotowanie produkcji		Kod przedmiotu
Status przedmiotu: obowiązkowy		ZIP 2 S 3 3 51-0_0
Język wykładowy: polski		
Rok: drugi		Semestr: 3
Nazwa specjalności:	Inżynieria produkcji w przemyśle maszynowym	
Rodzaj zajęć i liczba godzin:	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
Wykład	15	
Ćwiczenia		
Laboratorium	15	
Projekt		
Liczba punktów ECTS:	2	

Cel przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z wiedzą dotyczącą technicznych i organizacyjnych aspektów przygotowania produkcji
C2	Przygotowanie studentów do praktycznego wykonania projektu dotyczącego technicznego i organizacyjnego przygotowania produkcji dla wytypowanych części maszyn

Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

1	Student powinien posiadać wiedzę z zakresu podstaw inżynierii produkcji
2	Student powinien posiadać wiedzę z zakresu podstaw technologii maszyn

Efekty kształcenia

	W zakresie wiedzy:
EK 1	Student ma pogłębioną wiedzę w zakresie niektórych zagadnień ogólnotechnicznych (w powiązaniu ze studiowaną specjalnością).
	W zakresie umiejętności:
EK 2	Posiada zaawansowane umiejętności niezbędne do formułowania zadań z zakresu technologii, zarządzania i finansów, transferu technologii i innowacyjności.
	W zakresie kompetencji społecznych:
EK 3	Przygotowany do zarządzania procesami produkcyjnymi w zakresie inżynierii produkcji oraz udziału w pracach dotyczących doradztwa technicznego i organizacyjnego.

Treści programowe przedmiotu

Forma zajęć – wykłady

	Treści programowe	Liczba godzin
W1	Podstawowe pojęcia organizacji produkcji. Podstawowe składowe systemu produkcyjnego. Kryteria budowy systemów produkcyjnych. Cechy	1

	procesu produkcyjnego. Elementy składowe systemu produkcyjnego.	
W2	Proces produkcyjny. Klasyfikacje procesu produkcyjnego. Charakterystyka procesu produkcyjnego. Składowe procesu produkcyjnego.	1
W3	Typy, formy i odmiany organizacji produkcji. Wprowadzenie. Rodzaje typów organizacji produkcji. Specjalizacja stanowisk roboczych. Charakterystyka typów organizacji produkcji. Formy organizacji produkcji. Charakterystyka form organizacji produkcji. Odmiany organizacji produkcji. Charakterystyka odmian organizacji produkcji.	1
W4	Organizacja procesu produkcyjnego w przestrzeni. Cz. I. Struktura produkcyjna. Komórka produkcyjna. Stanowisko robocze. Czynniki kształtujące strukturę produkcyjną. Specjalizacja przedmiotowa. Specjalizacja technologiczna. Struktura przestrzenna procesu produkcyjnego. Strumień materiałów. Uporządkowanie stanowisk roboczych.	2
W5	Organizacja procesu produkcyjnego w przestrzeni cz. II. Zasady i kryteria rozmieszczenia obiektów. Zasady rozmieszczenia stanowisk roboczych. Zasady przydzielania operacji do stanowisk. Projektowanie rozmieszczenia stanowisk roboczych. Kryteria optymalizacji rozmieszczenia stanowisk.	2
W6	Organizacja procesu produkcyjnego w czasie cz. I (cykl produkcyjny). Ruch przedmiotów pracy w czasie. Cykl przedprodukcyjny. Cykl produkcyjny. Struktura i długość cyklu produkcyjnego. Metody określania długości cyklu produkcyjnego. Czas trwania cyklu produkcyjnego. Wskaźniki struktury cyklu produkcyjnego.	1
W7	Organizacja procesu produkcyjnego w czasie cz. II (wielkość partii produkcyjnej). Wielkość partii produkcyjnej. Obliczanie wielkość partii produkcyjnej. Przebieg partii produkcyjnej wyrobów w procesie produkcyjnym. Zapasy produkcji w toku.	1
W8	Przygotowanie nowej produkcji cz. I. Wprowadzenie. Inspiracje rozwoju produktu. Przyczyny i skutki postępu w produkcji. Cel planowania rozwoju produktu. Cykl życia produktu. Proces rozwoju produktu. Fazy rozwojowe produktu.	1
W9	Przygotowanie nowej produkcji cz. II. Innowacje produktowi. Innowacja a postęp techniczny Motywy wprowadzania innowacji w przedsiębiorstwie. Postęp techniczny. Cykl rozwoju naukowo-technicznego. Innowacja a postęp techniczny. Rodzaje innowacji.	1
W10	Techniczne przygotowanie produkcji. Wiadomości wstępne. Charakterystyka technicznego przygotowania produkcji. Przygotowanie konstrukcyjne produkcji. Uruchomienie produkcji. Konstrukcyjne przygotowanie produkcji	1
W11	Technologiczne przygotowanie produkcji. Charakterystyka	2

	technologicznego przygotowania produkcji. Prace wstępne realizowane w trakcie powstawania koncepcji wyrobu. Analiza technologiczności konstrukcji. Projektowanie procesu technologicznego dla prototypu. Projektowanie procesu technologicznego dla produkcji właściwej. Wykonanie serii próbnej (informacyjnej). Technologiczność konstrukcji wyrobów.	
W12	Organizacyjne przygotowanie produkcji. Wprowadzenie. Charakterystyka organizacyjnego przygotowania produkcji. Rozruch i rozwój nowej produkcji. Rozruch techniczny, technologiczny i organizacyjny. Planowanie technicznego przygotowania produkcji. Utworzenia planu technicznego przygotowania produkcji	1
	Suma godzin:	15
Forma zajęć – laboratorium		
	Treści programowe	Liczba godzin
L1	Zajęcia wprowadzające: zasady zaliczenia przedmiotu, przydział tematów będących podstawą do opracowania projektu dotyczącego technicznego i organizacyjnego przygotowania produkcji dla wytypowanych części klasy, omówienie poszczególnych składowych projektu.	1
L2	Analiza rysunku wykonawczego. Analiza wymagań materiałowych, gładkościowych, dokładnościowych części klasy wałek, koło zębate lub tuleja. Określenie półfabrykatu do produkcji i opracowania procesu technologicznego określonych części dla produkcji jednostkowej i produkcji seryjnej.	2
L3	Dobór półfabrykatu dla produkcji jednostkowej i seryjnej. Określenie rodzaju półfabrykatu, wymiarów, obliczenie masy i objętości, ilości sztuk z półfabrykatów w postaci pręta (analiza kilku długości prętów). Obliczenia naddatków obróbkowych. Określenie wielkości partii produkcyjnej. Opracowanie karty półfabrykatu dla poszczególnych półfabrykatów dla produkcji jednostkowej i seryjnej.	6
L4	Norma zużycia materiału. Określenie normy zużycia materiałów dla wybranych półfabrykatów w produkcji jednostkowej i seryjnej. Określenie strat materiałowych.	1
L5	Koszt zakupu półfabrykatów. Określenie kosztu zakupu półfabrykatów dla produkcji seryjnej i jednostkowej.	1
L6	Analiza technicznego i organizacyjnego przygotowania produkcji. Opracowanie wybranych elementów technicznego przygotowania produkcji dla przyjętej części i odpowiedniego dla tej części półfabrykatu. Obliczanie minimalnej wielkości partii produkcyjnej.	2
L7	Analiza technologicznego przygotowania produkcji. Sporządzenie karty technologicznej zbiorczej (karty planu operacji uwzględniającej rodzaj półfabrykatu oraz zawierającej wykaz stanowisk roboczych). Analiza technologiczności wyboru półfabrykatu dla produkcji jednostkowej i seryjnej.	2

	Suma godzin:	15
--	--------------	----

Narzędzia dydaktyczne	
1	Wykład z wykorzystaniem multimediiów
2	Ćwiczenia laboratoryjne – wykonywanie zadań praktycznych, projektowych

Sposoby oceny	
Ocena formująca	
F1	Krótkie sprawdziany podczas wykładu w trakcie semestru, których wyniki są dyskutowane w grupach lub indywidualnie.
F2	Krótkie zaliczenia ustne dotyczące poszczególnych ćwiczeń projektowych w trakcie trwania semestru.
Ocena podsumowująca	
P1	Pisemny egzamin z zakresu materiału wykładowego (50% oceny końcowej).
P2	Wykonanie pracy praktycznej (50% końcowej oceny).

Obciążenie pracą studenta	
Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
<i>[Godziny kontaktowe z wykładowcą, realizowane w formie zajęć dydaktycznych – łączna liczba godzin w semestrze]</i>	30
<i>[Godziny kontaktowe z wykładowcą, realizowane w formie np. konsultacji w odniesieniu – łączna liczba godzin w semestrze]</i>	1
<i>[Przygotowanie się do laboratorium – łączna liczba godzin w semestrze]</i>	10
<i>[Przygotowanie się do zajęć – łączna liczba godzin w semestrze]</i>	4
...	
Suma	45
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu	2

Literatura podstawowa i uzupełniająca	
1	Pasternak K.: Zarys zarządzania produkcją. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2005.
2	Karpiński T.: Inżynieria produkcji. WNT, Warszawa 2004.

Macierz efektów kształcenia					
Efekt kształcenia	Odniesienie danego efektu kształcenia do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PEK)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny

EK 1	ZIP2A_W01 (+)	C1	W1÷W12 L1÷L7	1	F1, P1
EK 2	ZIP2A_U07 (+)	C2	L1÷L7	2	F2,P2
EK 3	ZIP2A_K01 (+)	C1, C2	W10÷W12 L6,L7	1,2	F1, P1,P2

Formy oceny – szczegóły				
	Na ocenę 2 (ndst)	Na ocenę 3 (dst)	Na ocenę 4 (db)	Na ocenę 5 (bdb)
EK 1	<p><i>Student nie posiada pogłębionej wiedzy dotyczącej niektórych zagadnień ogólnotechnicznych</i></p>	<p><i>Student poprawnie interpretuje pogłębioną wiedzę w zakresie niektórych zagadnień ogólnotechnicznych podczas opracowania projektu technicznego i organizacyjnego przygotowania produkcji dla wytypowanych części maszyn</i></p>	<p><i>Student poprawnie interpretuje oraz wykorzystuje pogłębioną wiedzę w zakresie niektórych zagadnień ogólnotechnicznych podczas opracowania projektu technicznego i organizacyjnego przygotowania produkcji dla wytypowanych części maszyn</i></p>	<p><i>Student poprawnie i wyczerpująco samodzielnie interpretuje oraz wykorzystuje pogłębioną wiedzę w zakresie niektórych zagadnień ogólnotechnicznych podczas opracowania projektu technicznego i organizacyjnego przygotowania produkcji dla wytypowanych części maszyn, z jednoczesnym uzasadnieniem wyboru poszczególnych rozwiązań</i></p>
EK 2	<p><i>Student nie posiada zaawansowanych umiejętności niezbędnych do formułowania zadań z zakresu technologii, zarządzania i finansów, transferu technologii i innowacyjności</i></p>	<p><i>Student posiada zaawansowane, ale tylko niektóre umiejętności niezbędne do formułowania zadań z zakresu technologii, zarządzania i finansów, transferu technologii i innowacyjności</i></p>	<p><i>Student posiada zaawansowane umiejętności niezbędne do formułowania zadań z zakresu technologii, zarządzania i finansów, transferu technologii i innowacyjności, potrafi je wskazać oraz poprawnie interpretować</i></p>	<p><i>Student posiada zaawansowane umiejętności niezbędne do formułowania zadań z zakresu technologii, zarządzania i finansów, transferu technologii i innowacyjności, potrafi je samodzielnie wskazać, zdefiniować, analizować oraz zastosować</i></p>

EK 3	<i>Student nie jest przygotowany do zarządzania procesami produkcyjnymi w zakresie inżynierii produkcji oraz udziału w pracach dotyczących doradztwa technicznego i organizacyjnego</i>	<i>Student jest przygotowany do zarządzania procesami produkcyjnymi w zakresie inżynierii produkcji, ale w ograniczonym zakresie jest przygotowany do udziału w pracach dotyczących doradztwa technicznego i organizacyjnego</i>	<i>Student jest przygotowany do zarządzania procesami produkcyjnymi w zakresie inżynierii produkcji oraz udziału w pracach dotyczących doradztwa technicznego i organizacyjnego, potrafi je efektywnie wykorzystać w wybranych pracach doradztwa technicznego</i>	<i>Student jest przygotowany do zarządzania procesami produkcyjnymi w zakresie inżynierii produkcji oraz udziału w pracach dotyczących doradztwa technicznego i organizacyjnego, potrafi je analizować, interpretować oraz efektywnie zastosować samodzielne rozwiązania</i>
-----------------	---	--	---	--

Autor programu:	dr inż. Anna Rudawska
Adres e-mail:	a.rudawska@pollub.pl
Jednostka organizacyjna:	Katedra Podstaw Inżynierii Produkcji
Osoba, osoby prowadzące:	dr inż. Anna Rudawska, prof. dr hab. inż. Józef Kuczmaszewski, dr inż. Wiesław Wiechecki