

Opis przedmiotu

1. Nazwa przedmiotu: Procesy produkcyjne
2. Kod przedmiotu:
3. Język wykładowy: polski
4. Kierunek: Zarządzanie i inżynieria produkcji
5. Specjalność:
6. Rok: II Semestr: 3
7. Tytuł/stopień oraz imię i nazwisko prowadzącego przedmiot:
dr hab. inż. Piotr Niesłony, prof. PWSZ w Nysie
8. Tytuły/stopnie oraz imiona i nazwiska pozostałych członków zespołu:
mgr inż. Stefan Pencak
9. Formy zajęć wchodzące w skład przedmiotu, wymiar godzinowy, forma zaliczenia:

Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia/ Ćwiczenia tablicowe	Laboratorium/ Ćwiczenia praktyczne	Projekt	Seminarium
Liczba godzin w semestrze	15		15		
Forma zaliczenia	kolokwium pisemne		zrealizowanie kolejnych ćwiczeń		

10. Liczba punktów ECTS: 3
11. Poziom (podstawowy/zaawansowany): podstawowy
12. Wymagania wstępne:

Zagadnienia fizyki ciał stałych, podstawowa wiedza o materiałach.

13. Cele kształcenia:

Wykłady mają na celu zapoznanie studentów z podstawowymi elementami struktury procesów produkcyjnych. Uwzględniane są ich praktyczne zastosowania oraz aspekty projektowe i organizacyjne. W obrębie technik produkcyjnych celem zajęć jest przedstawienie wybranych sposobów kształtowania materiałów w zakresie np. odlewnictwa, obróbki plastycznej, obróbki ubytkowej, spawalnictwa itd. Student nabywa umiejętności wyboru odpowiednich technik kształtowania gotowych produktów w zależności od ich wymagań technologicznych (dokładności wymiarowo-kształtowej, jakości powierzchni itp.). Tematyka wykładów obejmuje również zastosowanie tzw. zaawansowanych technik produkcyjnych. Ma to na celu zainteresowanie studentów problemem wydajnego, nowoczesnego i ekologicznego kształtowania wyrobów.

14. Opis treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:

14.1. Wykład:

1. System produkcyjny - model, otoczenie, podstawowe kryteria organizacji i projektowania, produktywność systemów produkcyjnych.
2. Podstawy procesów produkcyjnych – rozróżnienie pojęć: proces produkcyjny, wytwórczy i technologiczny, struktura i cechy procesów produkcyjnych.
3. Charakterystyka etapów przygotowania produkcji – przygotowanie konstrukcyjne, technologiczne i organizacyjne.
4. Główne elementy procesów produkcyjnych – operacje technologiczne, kontrolne, transportowe, magazynowania i złożone.
5. Struktura procesu technologicznego – operacje (obróbka zgrubna, kształtująca i wykańczająca), zamocowania, pozycje, zabiegi (proste i złożone), przejścia narzędzi skrawających.
6. Cechy wyrobu a proces wytwórczy
7. Materiały konstrukcyjne
8. Techniki odlewania materiałów
9. Techniki kształtowania plastycznego wyrobów na etapie przygotowania produkcji
10. Obróbka wiórowa – wiercenie, toczenie, frezowanie, itd.
11. Obróbka ścierna.
12. Obróbka strumieniowo-ścierna.
13. Nowoczesne techniki kształtowania wyrobu – skoncentrowanym strumieniem energii, techniki przyrostowe.
14. Maszyny i urządzenia wytwórcze
15. System przepływu wytwarzanych narzędzi i przedmiotów; transport, składowanie
16. Struktura i organizacja systemów wytwarzania. Elastyczne systemy produkcyjne
17. Podstawy niezawodności systemów produkcyjnych.

14.2. Ćwiczenia/Ćwiczenia tablicowe:

--

14.3. Laboratorium/ Ćwiczenia praktyczne:

1. Wiadomości podstawowe:
 - a) cel nauczania procesów produkcyjnych,
 - b) podstawowe wiadomości o narzędziach skrawających,
 - c) narzędzia pomiarowe.
2. Podstawowe wiadomości o obrabiarkach:
 - a) klasyfikacja obrabiarek,
 - b) ogólny układ budowy obrabiarki (tokarki, strugarki i przeciągarki, wiertarki, frezarki i wiertarko-frezarki, obrabiarki do obróbki ścierniej, obrabiarki do kół zębatych, piły).
3. Typizacja procesów technologicznych. Projektowanie procesu technologicznego dla części typu:
 - a) wałek,
 - b) tuleja,
 - c) tarcza,
 - d) dźwignia,
 - e) korpus,
 - f) części płaskich.
4. Przeciętne zakresy dokładności i chropowatości dla różnych rodzajów obróbki.

5. Tolerancje i pasowania.
6. Obróbka plastyczna. Tłocznictwo na zimno i na gorąco.
7. Spawalnictwo:
 - a) wiadomości podstawowe,
 - b) spawanie łukowe,
 - c) spawanie acetylenowo-tlenowe,
 - d) technika spawania,
 - e) lutowanie,
 - f) zgrzewanie.
8. Prace montażowe.

14.4. Projekt:

--

14.5. Seminarium:

--

15. Literatura podstawowa:

1. Feld M.: Podstawy projektowania procesów technologicznych typowych części maszyn, WNT, Warszawa.
2. Choroszy B.: Technologia elementów maszyn. Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej.
3. Durlik I.: Inżynieria zarządzania. Strategia i projektowanie systemów produkcyjnych. Agencja Wydawnicza „Placet”, Warszawa.
4. Chlebus E.: Techniki komputerowe CAx w inżynierii produkcji. WNT, Warszawa.

16. Literatura towarzysząca:

1. Żebrowski H.: Techniki wytwarzania: obróbka wiórowa, ścierna, erozyjna, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej.
2. Zawora J.: Podstawy technologii maszyn. WSiP, Warszawa.
3. Poradnik Inżyniera. Obróbka skrawaniem. WNT, Warszawa.
4. Durlik I.: Organizacja i zarządzanie produkcją. PWE, Warszawa.