

Technologiczność a jakość wyrobu - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Technologiczność a jakość wyrobu
Kod przedmiotu	06.9-WM-ZiIP-IJ-D-14_19
Wydział	Wydział Mechaniczny
Kierunek	Zarządzanie i inżynieria produkcji
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	drugiego stopnia z tyt. magistra inżyniera
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2020/2021

Informacje o przedmiocie	
Semestr	2
Liczba punktów ECTS do zdobycia	4
Typ przedmiotu	obowiązkowy
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	- dr inż. Tadeusz Szmigielski - dr inż. Małgorzata Śliwa

Formy zajęć					
Forma zajęć	Liczba godzin w semestrze (stacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (stacjonarne)	Liczba godzin w semestrze (niestacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (niestacjonarne)	Forma zaliczenia
Wykład	15	1	9	0,6	Egzamin
Projekt	30	2	18	1,2	Zaliczenie na ocenę

Cel przedmiotu

Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z tematyką technologicznego przygotowania produkcji, ze szczególnym uwzględnieniem planowania metod do planowania i kontroli jakości wyrobu. Student powinien osiąść rozwiniętą umiejętność: analizy dokumentacji konstrukcyjnej pod kątem technologiczności konstrukcji, doboru odpowiedniej metody wytwarzania przy zachowaniu żądanych wymagań jakościowych, doboru środków do jakościowej kontroli produkcji.

Wymagania wstępne

Techniki wytwarzania, Materiałoznawstwo, Procesy produkcyjne I, technologiczność a jakość wyrobów, Sterowanie jakością, Systemy zarządzania jakością

Zakres tematyczny

W ramach wykładu omawiane są następujące zagadnienia: Pojęcie technologiczności, kryteria i zasady wyboru optymalnego procesu technologicznego. Wymagania konieczne do spełnienia w procesie projektowania wyrobu w celu uzyskania technologiczności konstrukcji. Oznaczenia jakości wykonania na rysunkach konstrukcyjnych. Wielkość produkcji, a technologiczność i jakość wyrobów. Półfabrykaty. Aktualne trendy rozwojowe technik wytwarzania ze szczególnym uwzględnieniem czynników wpływających na obniżkę kosztów produkcji (zmniejszenie energochłonności i zużycia materiałów, automatyzacja) przy jednoczesnym podwyższeniu jakości wyrobów. Technologiczność i jakość wyrobów wytwarzanych technologiami przyrostowymi, ubytkowymi i bezubytkowymi. Technologiczność wyrobów obrabianych cieplnie i powierzchniowo. Technologiczność konstrukcji maszyny pod względem montażu.

W ramach projektu opracowywane są następujące zagadnienia:

- Założenia projektowe części maszyny lub podzespołu z uwzględnieniem warunków użytkowania
- Definiowanie wymogów jakościowych
- Analiza konstrukcyjna wyrobu pod względem jej wytrzymałości, technologiczności i wymogów jakościowych
- Dobór materiału względem wymogów jakościowych i preferowanych metod wytwarzania
- Zaplanowanie punktów pomiaru jakości w procesie produkcji
- Opracowanie arkusza do jakościowej kontroli wyrobu
- Dobór narzędzi i urządzeń do kontroli jakości (charakterystycznych wymiarów i parametrów) oraz metod planowania jakości w procesie produkcyjnym

Metody kształcenia

Wykład konwencjonalny.

Projekt konsultacje mające charakter seminaryjny.

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
-------------	-----------------	--------------------	-------------

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Potrafi dobrać środki produkcji, ocenić ich przydatność oraz możliwości zastosowania w zakresie technologii i inżynierii jakości.	• K_U20	- bieżąca kontrola na zajęciach - egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne - projekt	- Wykład - Projekt
Ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko, i związane z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje.	• K_K02	- egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne - przygotowanie projektu	Wykład
Potrafi na podstawie własnej wiedzy opracować różne warianty kształtu elementu maszyny, zaproponować usprawnienia i ulepszenie, dobrać materiał, zaprojektować optymalny proces technologiczny oraz dobrać odpowiednie metody i techniki kontroli pozwalające na zarządzanie jakością.	• K_U29	projekt	- Wykład - Projekt
Ma elementarną wiedzę dotyczącą zarządzania jakością w procesie produkcyjnym.	• K_W20	- egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne - projekt	- Wykład - Projekt
Ma podbudowaną teoretycznie wiedzę związaną z niektórymi obszarami Zarządzania i Inżynierii Produkcji zgodnie z wybraną specjalnością Inżynieria Jakości, w zakresie materiałów inżynierskich, kształtowania struktury i metod badań własności mechanicznych, technologicznych i eksploatacyjnych materiałów inżynierskich i wyrobów gotowych, kształtowanych różnymi technikami wytwarzania.	• K_W07	- egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne - projekt	Wykład

Warunki zaliczenia

Wykład – warunkiem zaliczenia części wykładowej jest uzyskanie pozytywnej oceny z egzaminu przeprowadzonego w postaci pisemnej lub ustnej.

Projekt – warunkiem zaliczenia projektu jest uzyskanie oceny pozytywnej z przedłożonego projektu na nośniku elektronicznym i merytorycznego uzasadnienia przyjętych rozwiązań. Ostateczna akceptacja projektu wymaga prezentacji efektów pracy przed grupą ćwiczeniową. Ocena wyznaczana na podstawie składowej oceniającej umiejętności związane z realizacją zadań projektowych.

Zaliczenie przedmiotu: Ocena końcowa na zaliczenie przedmiotu jest średnią arytmetyczną z ocen poszczególnych form zajęć.

Literatura podstawowa

- Oczoś K., Kawalec A.: Kształtowanie metali lekkich, PWN, Warszawa, 2012.
- Erbel St., Kuczyński, Marciniak Z.: Techniki wytwarzania-Obróbka Plastyczna, WNT, Warszawa, 1986.
- Feld M.: Podstawy projektowania procesów technologicznych typowych części maszyn, WNT, Warszawa, 2000.
- Klimpel A.: Spawanie, zgrzewanie, cięcie metali, Technologie, WNT, Warszawa, 1999.
- Orłow P.: Zasady konstruowania w budowie maszyn, WNT, Warszawa, 1981.
- Perzyk M., i inni: Odlewnictwo, WNT, Warszawa, 2004.
- Skarbiński M., Skarbiński J.: Technologiczność konstrukcji maszyn, WNT, Warszawa 1987.
- Wilczyński K.: Przetwórstwo tworzyw sztucznych, OWPW, Warszawa, 2000.

Literatura uzupełniająca

- Kidlarski E.: Jakość wyrobów, PWN, Warszawa 1988.
- Miracki W.: Koszty przygotowania produkcji, PWE, Warszawa 1985.
- Crum L.W.: Analiza wartości, PWE, Warszawa 1973.
- Hamrol A., Zarządzanie i inżynieria jakości, PWN, Warszawa 2017

Uwagi

Zmodyfikowane przez dr inż. Małgorzata Śliwa (ostatnia modyfikacja: 19-04-2020 18:22)