

Sterowanie jakością - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Sterowanie jakością
Kod przedmiotu	06.9-WM-ZIP-IJ-D-18_15gen
Wydział	Wydział Mechaniczny
Kierunek	Zarządzanie i inżynieria produkcji / Inżynieria jakości
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	drugiego stopnia z tyt. magistra inżyniera
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2016/2017

Informacje o przedmiocie	
Semestr	2
Liczba punktów ECTS do zdobycia	4
Typ przedmiotu	obowiązkowy
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	

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 przekazanie podstawowych wiadomości z zakresu: podstawowych pojęć z dziedziny statystyki, podziału metod i rodzaju kontroli statystycznej, stosowania metod do sterowania jakością w procesach, i doskonalenia jakości przy pomocy metod statystycznych i innych metod w zarządzaniu jakością, wyznaczania zdolności jakościowej maszyny i jej wpływu na jakość procesów wytwarzania.

Wymagania wstępne

Zarządzanie jakością i bezpieczeństwem, statystyka matematyczna, podstawy metrologii

Zakres tematyczny

W ramach wykładu omawiane są następujące zagadnienia: Wprowadzenie. Zapewnienie jakości a sterowanie jakością (SJ). Wskaźniki statystyczne w SJ: miary skupienia: średnia arytmetyczna, mediana, moda; miary rozproszenia: rozstęp, odchylenie standardowe, Rozkłady statystyczne dla zmiennych ciągłych i dyskretnych stosowane SJ. Testy statystyczne, w tym testy rozkładu. Wybrane narzędzia sterowania jakością: karty zdarzeń, arkusze kontrolne, histogramy, diagramy przyczynowo-skutkowe Ishikawy, diagram Pareto-Lorenza, diagramy korelacji, diagramy rozproszenia, karty kontrolne, diagramy relacji, diagramy pokrewieństwa, diagram systematyki, diagramy macierzowe. Technika kart kontroli jakości. Idea kart kontrolnych, granice interwencji i granice ostrzegania. Karty kontrolne dla cech dyskretnych (przegląd). Karty kontrolne dla cech ciągłych (przegląd). Zasady prowadzenia i interpretacji KK. Karty kontrolne z pamięcią: CUSUM, EWMA, MOSUM. Wskaźniki zdolności jakościowej. Zdolność maszyny a zdolność procesu. Wskaźniki zdolności. Procedury kwalifikacji procesu.

Przegląd komercyjnego oprogramowania do SJ.

W ramach zajęć projektowych: studenci dla wybranego wyrobu (części maszyny) wybierają cechy kryterialne wyrobu, projektują proces technologiczny, projektują plan kontroli jakości, projektują karty kontrolne dla cech liczbowych oraz dla cech alternatywnych, dokonują oceny zdolności wybranych procesów technologicznych, wyznaczają wskaźniki zdolności jakościowej procesu i maszyny, identyfikują stan procesu. Podczas zajęć projektowych studenci zapoznają się z praktyką zastosowań pakietu Microsoft Excel i programu STATISTICA 12 do kontroli procesów produkcyjnych. Do analiz wykorzystywane są dane z konkretnych procesów produkcyjnych.

Metody kształcenia

Wykład - konwencjonalny.

Projekt – praca w zespołach dwuosobowych, burza mózgów.

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Ma podbudowaną teoretycznie szczegółową wiedzę związaną z zagadnieniami dotyczącymi sterowania jakością dla wybranego bloku specjalnościowego : Inżynieria Jakości. Potrafi wykorzystywać poznane metody analityczne, symulacyjne oraz eksperymentalne w procesie podejmowania decyzji w zakresie związanym z planowaniem i sterowaniem produkcją. Potrafi formułować i testować hipotezy związane z problemami inżynierskimi w zakresie inżynierii jakości i prostymi problemami badawczymi związanymi z Zarządzaniem i Inżynierią Produkcji Mechanicznej. Potrafi współdziałać i pracować w grupie, prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z zadaniem inżynierskim	• K_W15 • K_U13 • K_U19 • K_K03	• egzamin - • ustny, • opisowy, • testowy i inne • projekt	• Wykład • Projekt

Warunki zaliczenia

Wykład – warunkiem zaliczenia części wykładowej jest uzyskanie pozytywnej oceny z egzaminu obejmującego weryfikację znajomości podstawowych zagadnień (K_W15).

Student dostaje 5 pytań dotyczących zagadnień przedmiotu . Na końcową ocenę składają się pozytywne oceny z 5-ciu pytań egzaminacyjnych. Wpisuje się średnią ocenę z 5-ciu pytań.

Projekt – warunkiem zaliczenia projektu jest uzyskanie oceny pozytywnej z przedłożonego projektu na nośniku elektronicznym i merytorycznego uzasadnienia przyjętych rozwiązań. Ocena wyznaczana na podstawie składowej oceniającej umiejętności związane z realizacją zadań projektowych (K_U13, K_U19).

Literatura podstawowa

1. Conrad Corlberg: Analiza statystyczna Microsoft Excel 2010 PL (tłumaczenie). Gliwice 2012.
2. Rabiej M.: Statystyka z programem Statistica. Wyd. HELION, Gliwice 2012.
3. Hamrol A., Mantura Wł.: Zarządzanie jakością. Teoria i praktyka. PWN, Warszawa 2015.
4. Dietrich E., Schulze A.: Metody statystyczne w kwalifikacji środków pomiarowych maszyn i procesów produkcyjnych, Notika System, Warszawa 2000.
5. Praca pod redakcją Przybylskiego Wł.: Inżynieria jakości w technologii maszyn. Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej, Gdańsk 2006.
6. Grzenkowicz N., i inni: Zarządzanie jakością – metody i instrumenty controllingu jakości. Wyd. Wydziału Zarządzania Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa 2009.
7. Sałaciński T.: SPC Statystyczne sterowanie procesami produkcji. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2009.

Literatura uzupełniająca

--

Uwagi

Brak

Zmodyfikowane przez dr inż. Tadeusz Szmigielski (ostatnia modyfikacja: 19-09-2016 15:14)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ