

Przedmiot: Analiza jakości**Kod przedmiotu: WTiCh/IISt/ICh/D3-3****1. Odpowiedzialny za przedmiot, jego miejsce zatrudnienia i e-mail:**

prof. dr hab. inż. Stanisław Masiuk Zakład Ciepłownictwa i Gospodarki Odpadami, Instytut Inżynierii Chemicznej i Procesów Ochrony Środowiska, e-mail: smasiuk@ps.pl

2. Język wykładowy: polski**3. Liczba punktów:** 2**4. Rodzaj studiów, kierunek, specjalność:** studia II stopnia, stacjonarne, kierunek Inżynieria Chemiczna i Procesowa, specjalność Zarządzanie i eksploatacja w systemach produkcyjnych**5. Status przedmiotu dla ww. studiów:** obowiązkowy**6. Informacje o formach zajęć:**

Sem.	Pkt	Zajęcia praktyczne									
		Wykład		Seminarium		Ćw/ćw. komp.		Laboratorium		Projekt	
		G/sem	F.z.	G/sem	F.z.	G/sem	F.z.	G/sem	F.z.	G/sem	F.z.
II	2	15	Z			15	Z				
Waga		1,0		-		0,8		-		-	

Objaśnienia: Pkt – liczba punktów, G/sem. – liczba godzin w semestrze, F.z. – forma zaliczenia zajęć (E – egzamin, Z – zaliczenie). Ćw. komp – zajęcia w formie ćwiczeń, na stanowiskach komputerowych

7. Wymagane zaliczenie przedmiotów poprzedzających (lub określenie wymaganej wiedzy):**8. Program wykładów**

Specyfika wymagań jakościowych. Wymagania techniczne. Elementy zarządzania jakością. Podstawowe pojęcia. Jakość konstrukcji a maksymalny zysk. Problemy runku jakości. Techniczna kontrola jakości. Statystyczna kontrola jakości. Parametry zbiorowości i ocena statystyczna. Wyznaczenie granic tolerancji. Ocena jakości w oparciu o charakterystyki probabilistyczne. Histogramy. Parametry histogramów. Braki. Jakościowa ocena dokładności procesu. Wykresy Pareto. Karty kontrolne. Klasyfikacja kart kontrolnych. Zasady zakładania, wdrożenie i prowadzenia kart kontrolnych. Charakterystyki kart kontrolnych. Formułowanie kart kontrolnych oraz ich przegląd. Analiz procesu w oparciu o karty kontrolne oraz decyzje. Rodzaje niestabilności procesu. Statystyczna kontrola jakości w toku produkcji. Próbkowanie procesu. Wybór losowy i systematyka wyboru. Metody losowania. Kontrola wybiórcza. Kontrola ekonomiczna. Krzywe operacyjne. Ryzyko dostawcy i ryzyko odbiorcy. Wrażliwość parametryczna charakterystyk operacyjnych OC. Krzywe średniego poziomu wadliwości wyrobów. Gwarancja jakości. Metody gwarancji średnich wskaźników jakości. Metody gwarancji udziały wyrobów wadliwych. Ocena statystyczna wskaźników ilościowych w oparciu o charakterystyki operacyjne. Ocena statystyczna wskaźników jakościowych. Zrozumienie problemów jakości. Motywacja jakości. Wychowanie świadomego ustosunkowania się do jakości. Metody samokontroli i samosprawdzania. Ekonomiczne aspekty jakości i wartości jakości. Bilans kosztów. Planowanie produkcji w aspekcie jakości. Sterowanie w celu zmniejszenia defektów wyrobu. Niektóre aspekty kosztów przy decyzjach dotyczących jakości. Obliczanie kosztów jakości.

9. Program zajęć praktycznych:

Ćwiczenia: Ocena jakości przez kontrolera w aspekcie wyrób standardy i nie spełniający wymagań jakości. Obliczanie statystycznych charakterystyk kontroli jakości. Budowanie histogramów i ocena jakości. Prawdopodobieństw sygnałów ostrzegawczych w oparciu o histogramy rozkładu normalnego. Sporządzanie kart kontrolnych wskaźników ilościowych i jakościowych. Analiza kart i formułowanie wniosków. Budowanie krzywych charakterystyk operacyjnych OC. Analiza i formułowanie wniosków. Ocena średniego poziomu defektywności w aspekcie górnego i dolnego poziomu normalywności. Ocena statystyczna wskaźników ilościowych i jakościowych. Ocena statystyczna średnich wartości i dyspersji wskaźników jakości.

10. Literatura

1. Grant E.J.: Statystyczna kontrola jakości. Oczyszczanie gazów. PNE, Warszawa 1972.
2. Polska norma, PN-ISO 8258+AC1. Karty kontrolne Shewharta. Czerwiec 1996.
3. Juran J.M., Gryna F.M. JR: Jakość. Projektowanie. Analiza. WNT. Warszawa. 1974.
4. Cyran J., Steczkowski J., Zając K.: Statystyczne metody kontroli jakości produktów. PWE. Warszawa 1973.