

Przedmiot: Statystyczna kontrola procesów Kod przedmiotu: WTiCh /Ist./Tow/C-11

- 1. Odpowiedzialny za przedmiot, jego miejsce zatrudnienia i e-mail:** Prof. dr hab. inż. Joanna Karcz, Zakład Inżynierii Chemicznej i Procesów Reaktorowych, Instytut Inżynierii Chemicznej i Procesów Ochrony Środowiska, e-mail: Joanna.Karcz@zut.edu.pl
- 2. Język wykładowy:** polski.
- 3. Liczba punktów:** 3
- 4. Rodzaj studiów, kierunek, specjalność:** studia stacjonarne pierwszego stopnia, kierunek Towaroznawstwo,
- 5. Status przedmiotu dla ww. studiów:** obowiązkowy.
- 6. Informacje o formach zajęć:**

Sem.	Pkt	Wykład		Zajęcia praktyczne							
				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.
V	3	15	Z	-	-	15	Z	-	-	-	-
Waga		1				0.7					

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)**
Matematyka

8. Program wykładów

Pojęcie procesu i jego składowych. Przebieg procesu, metody rejestracji i zbierania danych. Kontrola – prewencja. Wnioskowanie statystyczne. Modele i metody. Elementy statystycznego sterowania jakością w klasycznych modelach zarządzania. Jakość. Normy ISO serii 9000. Niezawodność. Wskaźniki niezawodności. Technika kart kontroli jakości. Zmienne ciągłe i atrybuty, rozkłady prawdopodobieństwa. Histogramy, miary dokładności i precyzji. Karty pomiarów indywidualnych i karty kroczące. Karty Kusum. Proste narzędzia sterowania: schemat blokowy, diagram rozproszony, analiza Pareto, metoda Ishikawy, diagram przyczynowo-skutkowy, metoda FMEA. Zdarność procesów i maszyn. Normy statystyczne. Statystyczna kontrola jakości. Wdrażanie statystycznych planów odbiorczych. Planowanie i analiza wyników eksperymentów metodami komputerowymi.

9. Program zajęć praktycznych

Ćwiczenia: Miary poprawności (mediana, dominanta). Miary precyzji (rozstęp, wariancja, odchylenie standardowe). Analiza zmienności ANOVA. Prawdopodobieństwo. Rozkłady (normalny, Poissona, dwumianowy). Analiza Pareto. Schemat blokowy. Diagram rozrzutu. Analiza FMEA. Metoda Ishikawy. Metoda szeregowania priorytetów. Karty kontrolne. Plany badania i procedury kontroli wyrывkowej. Ocena metody analitycznej.

10. Literatura

- L. Gajek, M. Kałużka: Wnioskowanie statystyczne. WNT, Warszawa 1994.
- J. R. Thompson, J. Koronacki: Statystyczne sterowanie procesem. Akademicka Oficyna Wydawnicza PLJ, Warszawa 1994.
- A. Maleszka: Wprowadzenie do statystycznego sterowania procesem. Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, Poznań 2002.
- R. Kolman: Inżynieria jakości. PWE, Warszawa 1992.
- Polska Norma PN - ISO 3534-2, grudzień 1994: Statystyczne sterowanie jakością. Terminologia i symbole.
- Polska Norma PN - ISO 8258 +AC1, czerwiec 1996: Kart kontrolne Shewharta.
- Polska Norma PN – ISO 3534-1, luty 2002: Statystyka. Terminologia i symbole, część I.