

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu: Statystyczne metody zarządzania jakością (ZIPOZ>NM2SMZJ19S)

Nazwa w języku polskim: Statistical methods of quality management

Nazwa w języku angielskim:

Dane dotyczące przedmiotu:

Jednostka oferująca przedmiot:

Wydział Organizacji i Zarządzania

Przedmiot dla jednostki:

Politechnika Śląska

Poziom i forma studiów:

II st., studia niestacjonarne

Cykl dydaktyczny:

semestr zimowy, 2023/24

Koordynator przedmiotu cyklu:

Dr inż. Michał Zasadzień

Domyślny typ protokołu dla przedmiotu:

ZAL

Język wykładowy:

Polski

Strona WWW:

<https://platforma.polsl.pl/roz/>

Punkty ECTS

2

Skrócony opis:

Przyswojenie uporządkowanej wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych związanych z modelami, metodami i narzędziami statystycznymi typowymi dla problematyki zarządzania jakością występującej w przedsiębiorstwie przemysłowym.

Opis:

TREŚCI KSZTAŁCENIA:

Wykłady:

1. Podstawowe pojęcia z zakresu statystyki.
2. Analizy statystyczne. Metody deterministyczne i stochastyczne.
3. Cechy statystyczne. Stałe i zmienne. Mierzalne i niemierzalne.
4. Pomiar i skale pomiarowe.
5. Rozkłady statystyczne. Pojęcie estymatora. Cechy estymatorów.
6. Rozkład normalny i jego znaczenie w statystycznym sterowaniu procesami (SPC).
7. Zastosowanie wybranych metod statystycznych do analizy procesów produkcyjnych.
8. Zastosowanie arkusza kalkulacyjnego MS Excel do analizy danych z procesów produkcyjnych.
9. Karty kontrolne Shewharta. Klasyfikacja. Normalizacja Przykłady zastosowania.
10. Wskaźniki zdolności procesu (PCI, Cp, Cpk).

Ćwiczenia:

1. Analiza statystyczna i porównawcza 2. technologii produkcyjnych na podstawie danych procesu z kontroli jakości z wykorzystaniem pakietu Analiza Danych arkusza MS Excel.
2. Analiza danych z kontroli jakości z wykorzystaniem arkusza MS Excel. Definiowanie podstawowych formuł służących do analizy statystycznej.
3. Projektowanie karty kontrolnej przy liczbowej ocenie właściwości dla zadanego procesu przemysłowego. Ocena wydajności procesu.
4. Projektowanie karty kontrolnej przy alternatywnej ocenie właściwości zadanego procesu przemysłowego.

Literatura:

1. Molenda M., Hąbek P., Szczęśniak B., Zarządzanie jakością w organizacji. Wybrane zagadnienia. Gliwice: Wydaw. Politechniki Śląskiej, 2016.
2. Greber T., Statystyczne sterowanie procesami – doskonalenie jakości z pakietem STATISTICA., wyd. Statsoft Polska Sp. z o.o., Kraków, 2000.
3. Conrad Carlberg., Microsoft Excel 2007 PL. Analizy biznesowe. Rozwiązania w biznesie. Wydanie III. Helion.
4. Molenda M.; Application of statistical methods for customer satisfaction analysis; Modernimatematicckemetody v inženyrstvi. Cesko-polsky seminar (3mi). Sbornik z 23. seminare, HorniLomna, 2.6.-4.6. 2014.

5. Szczęśniak B., Molenda M., Spreadsheet application supporting the X-R control chart, Conference Proceedings- 22th Conference Modern Mathematical Methods In Engineering (3mi), June 3-5, 2013 Horní Lomná, Czech Republic.

Efekty uczenia się:

EFEKTY UCZENIA SIĘ:

K2A_W04 - Student zna i rozumie uporządkowane i podbudowane teoretycznie kluczowe metody analizy, opisu i modelowania uwarunkowań i przebiegu procesów w przedsiębiorstwie oraz ich doskonalenia. [Wykład]

K2A_U03 - Student potrafi przy identyfikacji i formułowaniu specyfikacji zadań inżynierskich oraz ich rozwiązywaniu:

- wykorzystywać metody analityczne, symulacyjne i eksperymentalne,
- dostrzegać ich aspekty systemowe i pozatechniczne, w tym aspekty etyczne,
- dokonywać wstępnej oceny ekonomicznej proponowanych rozwiązań i podejmowanych działań inżynierskich. [Ćwiczenia]

K2A_U06 - Student potrafi planować i przeprowadzać analizy wykorzystujące statystyczne narzędzia w analizie jakości procesów i produktów. [Ćwiczenia]

K2A_U07 - Student potrafi formułować i testować hipotezy statystyczne związane z interpretacją wyników statystycznych. [Wykład/Ćwiczenia]

K2A_K06 - Tworzenia i rozwijania wzorów właściwego postępowania w środowisku pracy i życia, podejmowania inicjatyw, krytycznej oceny siebie oraz zespołów i organizacji, w których uczestniczy, a także przewodzenia grupie i ponoszenia odpowiedzialności za nią. [Ćwiczenia]

Metody i kryteria oceniania:

Wykład:

1. Zaliczenie wykładu odbywa się na podstawie pozytywnej oceny z testu pisemnego.
2. Warunkiem pozytywnej oceny jest uzyskanie minimum 6 pkt. z 10 pkt. możliwych do uzyskania.

Ćwiczenia:

1. Do zaliczenia ćwiczeń wymagana jest pozytywna ocena każdego z 4. sprawozdań.
2. Sprawozdania oceniane są pod względem technicznym oraz merytorycznym podczas zajęć ćwiczeniowych przy obecności autorów sprawozdania.
3. Wartość średnia z ocen uzyskanych ze wszystkich sprawozdań jest oceną cząstkową z ćwiczeń.

W przypadku zagrożenia epidemicznego realizacja zajęć odbywać się może w oparciu o Platformę Zdalnej Edukacji PŚ. Ocena końcowa to średnia arytmetyczna z oceny z wykładu oraz oceny z ćwiczeń.

Praktyki zawodowe:

SYLLABUS

Name:
Name in Polish:
Name in English:

Information on course:

Course offered by department: Faculty of Organisation and Management
Course for department: Silesian University of Technology
Study level and form: [Master's degree/Beachelor's degree, Full-time](#)
Term: [winter semester 2023/2024](#)
Coordinator of course edition:

Default type of course examination report:

Language:

English

Course homepage:

<https://platforma.polsl.pl/roz/>

ECTS

Short description:

Description:

Bibliography:

Learning outcomes:

Assessment methods and assessment criteria:

Practical placement: