

Kategoria szkolenia: **SIX SIGMA I PROJEKTY**

Nazwa szkolenia: **Szkolenie SPC/MSA - Statystyczne Sterowanie Procesem i Analiza Systemu Pomiarowego**

Czas trwania szkolenia: **14 godzin**

Szkolenie SPC (Statystyczne Sterowanie Procesem) i MSA (Analiza Systemu Pomiarowego) skierowane jest do wszystkich osób, które chcą efektywnie wykorzystywać dane w organizacjach - niezależnie od branży, w której pracują.

Podczas szkolenia SPC i MSA uczestnicy poznają metody i narzędzia statystyczne oraz wskaźniki oceny zdolności przyrządów pomiarowych, systemów pomiarowych, a także oceny zdolności procesów i maszyn. Wiedza zdobyta na szkoleniu to „must have” każdego inżyniera procesu.

Umiejętne wykorzystanie narzędzi statystycznych pozwala na poprawienie skuteczności, jakości i efektywności procesów oraz na wyeliminowanie problemów związanych z błędnymi pomiarami.

Program szkolenia:

1. Karty kontrole Shewhart’a.
2. Statystyczne sterowanie procesem (SPC):
 - Przyczyny zmienności w procesach,
 - Wady i zalety metod statystycznych.
3. Wprowadzenie do statystyki:
 - Podstawowe definicje i miary statystyki,
 - Graficzna prezentacja danych,
 - Odchylenie standardowe i rozkład normalny,
 - Rozkład normalny Z,
 - Identyfikacja obserwacji nietypowych.
4. Zdolność procesu:
 - Głos klienta a głos procesu,
 - Wskaźniki Cp, Cpk, Cm, Cmk, Pp, Ppk,
 - Prezentowanie danych w czasie,
 - Transformacja danych.
5. Karty kontrolne dla cech liczbowych.
6. Karty kontrole dla cech atrybutowych.

7. System pomiarowy i jego analiza (MSA):
 - Podstawowe definicje,
 - Cechy systemu pomiarowego,
 - Proces przeprowadzania badania MSA.
8. Ocena systemów pomiarowych dla danych ciągłych.
9. Ocena systemów pomiarowych dla danych atrybutowych.
10. Case study.

Forma szkolenia: wykładowo-warsztatowa

Korzyści dla uczestników szkolenia:

- Poznanie narzędzi statystycznych ułatwiających zarządzanie procesami w przedsiębiorstwie.
- Poznanie możliwości wykorzystania danych do doskonalenia procesów w organizacji.
- Zdobywanie praktycznej wiedzy na temat opracowywania i wykorzystywania kart kontrolnych do monitorowania procesów.
- Zdobywanie umiejętności graficznej prezentacji danych.
- Zdobywanie wiedzy na temat systemów pomiarowych oraz procesu przeprowadzania badania MSA.

Efekty uczenia się:

- Uczestnik wyjaśnia zasady działania kart kontrolnych Shewharta oraz interpretuje ich wyniki.
- Uczestnik identyfikuje przyczyny zmienności w procesach oraz ocenia korzyści i ograniczenia stosowania metod SPC.
- Uczestnik stosuje podstawowe miary statystyczne oraz interpretuje graficzną prezentację danych i rozkład normalny.
- Uczestnik analizuje zdolność procesu z wykorzystaniem wskaźników C_p , C_{pk} , C_m , C_{mk} , P_p i P_{pk} oraz odróżnia głos klienta od głosu procesu.
- Uczestnik dobiera i interpretuje karty kontrolne dla danych liczbowych i atrybutowych.
- Uczestnik wyjaśnia znaczenie systemu pomiarowego oraz przeprowadza podstawową analizę MSA.
- Uczestnik ocenia jakość systemu pomiarowego dla danych ciągłych i atrybutowych.
- Uczestnik wykorzystuje zdobytą wiedzę w praktycznym studium przypadku.

Adresaci szkolenia:

- Technolodzy i inżynierowie procesu.
- Pracownicy działów technicznych i produkcyjnych współpracujących przy wdrażaniu nowych wyrobów do produkcji seryjnej.
- Pracownicy działów ciągłego doskonalenia i kontroli jakości.
- Liderzy projektów optymalizacyjnych i rozwojowych w organizacji.

Sprawdź aktualne promocje skanując kod QR!

Lub odwiedź stronę: **www.luqam.com/szkolenia/harmonogram**



Zapraszamy do zapisów!

W przypadku potrzeby przygotowania oferty korporacyjnej dla firmy – prosimy o kontakt!



Marta **Wróbel**

e-mail: szkolenia@luqam.com
mob: +48 507 174 084

W razie pytań, **zapraszam do kontaktu!**

Znajdź nas:

www.luqam.com

 @LUQAM

 @LUQAM

