



Design of Experiment (DOE), - wprowadzenie do planowanych eksperymentów.

Szkolenie dwudniowe

Opis szkolenia:

Tradycyjne, szeroko stosowane podejście do eksperymentowania wymaga zmiany jednego czynnika w czasie, przez co proces eksperymentowania jest nieefektywny, niepraktyczny, prowadzi do sub-optimalizacji systemu i nie jest w stanie opisać skomplikowanych relacji między parametrami procesu (interakcji). Alternatywą do tradycyjnego podejścia są planowane eksperymenty (ang. Design of Experiments) które w sposób systematyczny i strukturalny pozwalają na zrozumienie relacji przyczynowo-skutkowej w procesach, dzięki czemu stają się najefektywniejszą metodą rozwiązywania problemów. Stosowanie planowanych eksperymentów pozwala na efektywne zdobywanie wiedzy przez organizację i wykorzystywanie tej wiedzy w celu osiągnięcia innowacji i konkurencyjności, a w rezultacie poprawę wyników finansowych.

Organizacja która chce usprawniać swoje produkty i procesy, potrzebuje pracowników, którzy są zdolni planować i przeprowadzać eksperymenty w celu podejmowania najlepszych decyzji.

Podstawą szkolenia jest Metoda Naukowa czyli proces indukcji i dedukcji gdzie eksperyment jest podstawą do walidacji stawianych hipotez.

Większość modułów ma charakter ćwiczeń praktycznych wzbogaconych o własne przykłady (case study), co pozwala uczestnikom aktywnie uczestniczyć w szkoleniu oraz efektywnie zdobywać wiedzę dzięki której będą rozwiązywać obecne i przyszłe problemy organizacji.

Program szkolenia:

Dzień 1 :

- ✓ **Wprowadzenie do zmienności**
 - podstawowe statystyki,
 - model zmienności naturalnej i specjalnej
- ✓ **Wprowadzenie do eksperymentowania**
- ✓ **Porównanie różnych podejść do eksperymentowania**
 - Trial & Error,
 - OFAT
 - DOE
- ✓ **Planowanie eksperymentu:**
 - walidacja systemu pomiarowego (metoda GRR X-R lub ANOVA)



- wybór metryk
- wybór czynników i ich poziomów
- ✓ **Eksperyment pełno-czynnikowy** (ang. Full Factorial Design)
- konstrukcja i analiza (praktyczna, graficzna i ilościowa)

Dzień 2 :

- ✓ **Eksperyment Ułamkowy** (ang. Fractional Factorial Design)
 - konstrukcja i analiza eksperymentu
 - ryzyko i zalety stosowania eksperymentów ułamkowych
 - strategie
- ✓ **Analiza i wnioskowanie**
 - co wpływa na to, że wyciągnięte na podstawie eksperymentu wnioski sprawdzą się w praktyce produkcyjnej?
 - skąd wiedzieć, że rozwiązanie które znaleźliśmy jest optymalne i zaprowadzi nas do oczekiwanych rezultatów?
- ✓ **Ćwiczenia praktyczne** podczas których uczestnicy samodzielnie planują, przeprowadzają i analizują eksperymenty, dzięki czemu mogą zweryfikować i zastosować w praktyce wiedzę zdobytą podczas szkolenia.

Inne informacje:

Czas trwania:

16 h szkoleniowych - 2 dni.

Dokładne godziny rozpoczęcia i zakończenia do ustalenia przed szkoleniem

Cena szkolenia:

Jeżeli chcesz otrzymać ofertę cenową na to szkolenie proszę o kontakt:

Andrzej Białek

tel: 694 452 380

e-mail: andrzej.bialek@akademia.produkcji.pl

Liczba uczestników:

Maksymalnie 15 osób z względu na warsztatowy charakter szkolenia.