

Zaproszenie –Oferta

„Metody Statystyczne w badaniu zdolności systemów pomiarowych i sterowaniu procesami - MSA+SPC”

Celem szkolenia jest zapoznanie z metodami statystycznego sterowania procesem a także przygotowanie do planowania i realizowania procedur SPC, jak również przygotowanie pracowników do planowania i realizacji oceny zdolności systemów pomiarowych w myśl wymagań ISO/TS 16949 oraz podręcznika MSA 4 wyd.

Zakres szkolenia obejmuje:

1. MSA:

- ogólne zagadnienia związane z oceną wyposażenia pomiarowego
- korzyści z badania zdolności wyposażenia pomiarowego
- podstawowe pojęcia związane z MSA
- szczegółowa prezentacja procedur badania środków pomiarowych z przykładami
- warsztaty praktyczne – określanie zdolności systemów pomiarowych.
Warsztaty obejmują metody:
 - Procedura 1 (Cg i Cgk) - dla cech mierzalnych – krótkie omówienie metody
 - R&R (RM oraz ARM) - dla cech mierzalnych – szczegółowa prezentacja i przykłady obliczeniowe
 - Metoda KAPPA - dla cech atrybutywnych – szczegółowa prezentacja i przykłady obliczeniowe
 - Metoda detekcji sygnału - dla cech atrybutywnych – krótkie omówienie metody z jednym przykładem obliczeniowym
 - Metoda krótka - dla cech atrybutywnych – krótkie omówienie metody.
- Wszystkie metody zgodne z wytycznymi MSA wydanie 4.

2. SPC:

- Zmienności w procesie (zwykle i szczególne)
- Miary zmienności
- Rozkład procesu (Voice of process), badanie normalności rozkładu
- Badanie zdolności jakościowej maszyn (Cm, Cmk)
- Badanie zdolności jakościowej procesów (Cp, Cpk)
- Funkcjonowanie procesu – wskaźniki funkcjonowania Pp, Ppk
- Funkcjonowanie procesu a wadliwość
- Karty kontrolne – analiza sygnałów
- Karty kontrolne dla wartości mierzalnych – projektowanie – przykłady obliczeniowe
- Liczenie zdolności procesu dla rozkładów innych niż normalne
- Karty kontrolne przy alternatywnej ocenie właściwości (p, np, c, u)
- Uwagi praktyczne dotyczące stosowania kart kontrolnych.

Czas trwania szkolenia : 3 dni (ok. 21 godzin)

Termin: 22-24.02.2012

Miejsce: Zakopane

Koszt szkolenia obejmuje:

- przeprowadzenie szkolenia oraz indywidualne konsultacje z wykładowcą
- materiały szkoleniowe w formie papierowej i elektronicznej
- imienny Certyfikat ukończenia szkolenia
- pełne wyżywienie
- kolacja integracyjna
- 2 noclegi w pokojach jednoosobowych

Istnieje możliwość rezerwacji noclegu w przeddzień szkolenia – **dodatkowy koszt!**

Grupa : max. 15 osób (decyduje kolejność zgłoszeń)

Szkolenie jest kierowane do osób odpowiedzialnych za nadzór nad wyposażeniem pomiarowym, pracowników działu jakości, technologów, technologów produkcji, operatorów maszyn, kontrolerów jakości, inżynierów jakości oraz pracowników z nadzoru produkcji.

Wszyscy uczestnicy szkolenia otrzymają materiały szkoleniowe zawierające m.in. szczegółowe procedury obliczeniowe całkowicie zgodne z zasadami podanymi w przewodniku Measurement Systems Analysis (MSA 3th Edition). Uczestnicy otrzymają również elektroniczne wersje arkuszy obliczeniowych dla procedur R&R i KAPPA (MS Excel) oraz kart kontrolnych dla SPC.

Szkolenie poprowadzi mgr inż. metrolog, który tematyką wzorcowania i systemami jakości zajmuje się od 1992 roku. Przedstawiciel jednostek certyfikujących DEKRA Certifikation.

***) cena netto, do ceny należy doliczyć podatek VAT 23%**

Sprawy szkoleń prowadzi:
Izabela Markowska tel. 606 977 648; Mateusz Cinal Tel. 608 863 539
e-mail: szkolenia@bhkarcz.pl

Centrum Metrologii, Kalibracji i Szkoleń

AUTORYZOWANY PRZESTAWICIEL FIRMY MITUTOYO W POLSCE

KARTA ZGŁOSZENIOWA NA SZKOLENIE

Prosimy przesyłać faxem lub e-mailem

Dotyczy szkolenia:

„MSA&SPC – Metody statystyczne w badaniu zdolności systemów pomiarowych i sterowaniu procesami”

Termin szkolenia: 22-24.02.2012

Miejsce szkolenia: Zakopane

Dane niezbędne do wystawienia faktury (pełna nazwa i adres firmy)	
Numer NIP	
Imię i Nazwisko uczestnika	1. ----- 2. ----- 3. ----- 4.
Telefon	
e-mail	

Zamawiamy / nie zamawiamy * nocleg wraz z wyżywieniem w przeddzień szkolenia.

1. Zgłoszenie traktujemy jako dowód zawarcia umowy.
2. Uczestnik może się wycofać z udziału w szkoleniu (w formie pisemnej), bez ponoszenia kosztów, w terminie 7 dni roboczych przed dniem rozpoczęcia szkolenia. Po upływie tego terminu zgłaszający zapłaci 50% kosztów uczestnictwa.
3. Gdyby szkolenie nie odbyło się z powodu nie zebrania minimalnej grupy uczestników lub powodów niezależnych od organizatora, zgłaszającemu zostanie zaproponowany udział w szkoleniu w innym terminie.
4. W przypadku nieobecności uczestnika / - ów na szkoleniu, bez uprzedniego pisemnego powiadomienia, zgłaszający zapłaci 75% kwoty uczestnictwa wynikającej ze zgłoszenia.
5. Przyjęcie Państwa zgłoszenia na szkolenie potwierdzimy pisemnie/

Oświadczamy, że jesteśmy płatnikiem podatku VAT.

.....
(pieczęć firmy)

.....
(pieczęć i podpis zamawiającego)

* **niepotrzebne skreślić**