



KVALIKON

VEZETÉSI TANÁCSADÓ ÉS
RENDSZERFEJLESZTŐ KFT.



1125 BUDAPEST, ISTENHEGYI ÚT 63/B.

SIX SIGMA BLACK BELT KÉPZÉS

9 NAPOS KÉPZÉS

A képzés célja:

Az előadások mellett konkrét példákat, esettanulmányokat ismernek meg a Six Sigma alkalmazására, amerikai és magyar vállalatoktól. Az esettanulmányok és azok feldolgozása, csoportmunka, csoportonként prezentáció mellett a tréning résztvevői egy tanuló projektet visznek végig saját vállalatuknál, folyamatos konzultáció keretében, amely eredményeit a végén, vizsga keretében prezentálják a résztvevőknek.

A tréninget sikeresen elvégzők Six Sigma Black Belt manager tanúsítványt kapnak.

Akiknek ajánljuk:

műszaki vezetők, minőségügyi vezetők, folyamatmenedzserek, termelési vezetők, művezetők, folyamatmérnökök

1. nap

MINITAB ismeretek

- Alapok
- A menü struktúra
- Grafikus módszerek
- Leíró statisztika
- Alapműveletek (adatgenerálás, valószínűségek, konfidencia intervallumok stb.)

2. nap

Tudásfelmérés

- 40 kérdés (teszt, kifejtős kérdések, kézi számolások és Minitab feladatok) 3 óra alatt, nem kötelező elvárás 60% modulonként)

Six Sigma alapok

- A minőség és a Vevő
- A Six Sigma története
- Mi is az a Six Sigma?
- A minőség költsége
- A Six Sigma módszertan (DMAIC)
- A Six Sigma Infrastruktúra
- A bevezetés és az alkalmazás 15 pontja
- Design for Six Sigma
- Six Sigma tranzakcionális környezetben

3. nap

DEFINE fázis

- VoC vs VoB
- Project CTQ-k azonosítása
- A Project Charter
- Alapeszközök (van/nincs, 5W, 5W1H)
- 7 QC Eszköz (check sheet, histogram, Pareto, futás diagram, folyamattérkép, scatter diagram, halszálka)
- Ok-hatás Mátrix
- FMEA
- 7 M Eszköz (affinitás, kapcsolati, fa, mátrix, aktivitás, hálózati diagramok, elsőbbségi mátrix, PDPC)
- SWOT analízis
- QFD
- SIPOC/COPIS

4. nap

MEASURE fázis

- Teljesítmény cél és tűréshatárok megállapítása
- Benchmarking
- Alap statisztikai ismeretek (adat típusok, valószínűség, leíró statisztika, eloszlások, grafikus módszerek, központi határeloszlás tétel, konfidencia intervallumok, z-transzformáció)
- Mérérendszer elemzés (felbontás, eltolódás, linearitás, stabilitás, R&R mérések és minősítési adatokra, a Cohen kappa módszer)



KVALIKON

VEZETÉSI TANÁCSADÓ ÉS
RENDSZERFEJLESZTŐ KFT.



1125 BUDAPEST, ISTENHEGYI ÚT 63/B.

SIX SIGMA BLACK BELT KÉPZÉS

9 NAPOS KÉPZÉS

5-6. nap

ANALYZE fázis

- Folyamat képesség és teljesítmény (Folyamat indikátorok cp, pp)
- Hipotézis tesztek
- várható értékre (z, t-probák, ANOVA, ANOM)
- szórásra (σ^2 és F-tesztek, Bartlett és Levene teszt)
- Hipotézis tesztek minősítéses adatokra (contingencia tábla, BANOM, PANOM analízis)
- Mintanagyság számolás
- Korreláció és regresszió
- Hipotézis tesztek nem-normál adatokra (előjel, Wilcoxon, Mann-Whitney, Kruskal-Wallis, Mood-median tesztek),
- Kétutas ANOVA
- Többváltozós regresszió
- Illeszkedés tesztek

7. nap

IMPROVE fázis

- A DoE folyamata és eszközei
- Kreativitást növelő módszerek
- Teljes faktoros DoE
- Részfaktoros DoE
- Válaszfelület módszerek
- Taguchi tervek
- Ellenőrző lista DoE-hoz
- Shainin Red X módszer
- Optimális megoldás kiválasztása
- Lean eszközök a fejlesztési fázisban (VSM, 3P, AWO, 5S, Visual Management, Poka-yoke, SMED)
- Szimulációs módszerek (Cristal Ball – amennyiben lehetséges)
- Katapult gyakorlat

8. nap

CONTROL fázis

- Egy minőségrendszer elemei
- SPC klasszikus kártyák
- SPC nem klasszikus kártyák (EWMA, CUSUM)
- Alternatív szabályozó eszközök
- Szabványosítás (SOP, MCP, Standard Work, Standard Work Combination)
- Hosszú távú MSA
- A karbantartás mint a minőség eleme (bővített TPM)

9. nap

Black Belt képzés zárása

- **A pilot projektek eredményeinek bemutatása**
- A résztvevők a saját munkakörnyezetükben Six Sigma mini projektet hajtanak végre, az eredményeit dokumentálják és egy prezentáció keretében, bemutatják az utolsó alkalommal a tréning többi résztvevőjének.

Vizsga

- Teszt vizsga (40 kérdés 3 óra alatt Minitab feladatokkal, elfogadás kritériuma: 60%-os teljesítés minden egyes fázisra)
 - A projektek bemutatása a vezetésnek
- Igény esetén kiegészíthető illetve cserélhető megbízhatóság (reliability), mintavételezés (AQL szintek) modulokkal.