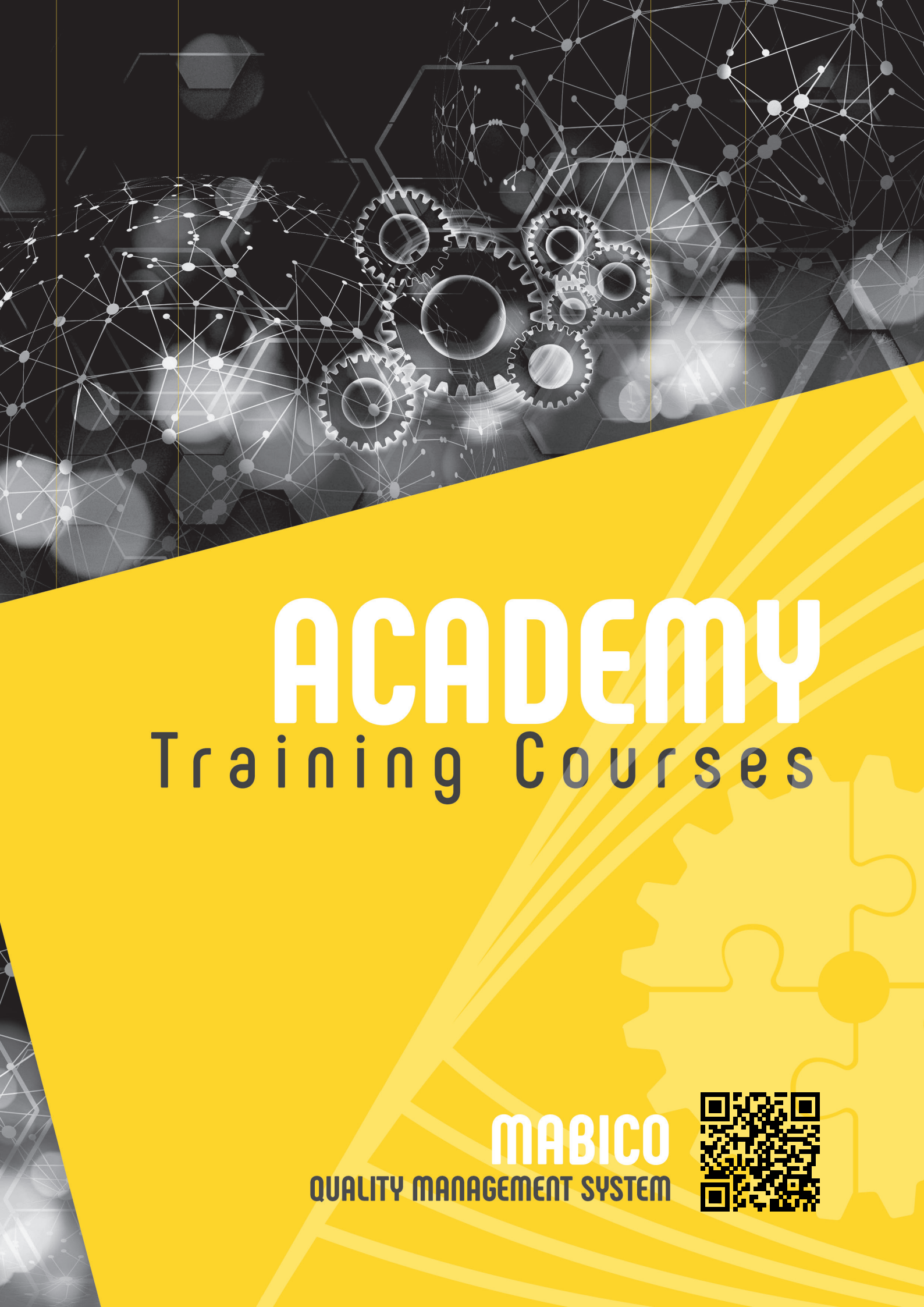
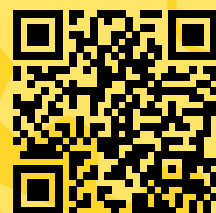




ACADEMY

Training Courses

MABICO
QUALITY MANAGEMENT SYSTEM



Measurement Systems Uncertainty

(Come valutare l'incertezza dei sistemi di misura)

CODICE: MSU
DURATA: 1 Giorno
REQUISITI: Nessuno

Materiale didattico:
Dispensa con la stampa delle diapositive del corso
solara.MP® V12 moduli MSA e MSU "time limited"

Descrizione del corso

Il corso presenta le procedure per l'analisi e la valutazione dell'incertezza dei sistemi di misura, secondo le più recenti normative e le linee guida aggiornate dei principali costruttori del settore automotive. Particolare attenzione viene dedicata alla linea guida della serie VDA: VDA 5 "Qualificazione del processo di prova" e alla linea guida del costruttore automobilistico Daimler LF05. Il corso descrive i passi per il calcolo nei sistemi per variabili e per attributi dell'incertezza di misura, della tolleranza minima "Tmin" per la verifica dell'utilizzabilità del sistema di prova e il calcolo dell'indice caratteristico "gpp" per la verifica dell'idoneità del processo di prova.

Il corso prende spunto dai vari seminari sull'argomento "sistemi di misura", tra cui: "Incertezza e Capability dei Sistemi di Misura secondo le VDA 5, DIN 32881-3 e MSA 4^a Ed."

Indice degli argomenti

Definizione dell'incertezza

- Incertezza
- Incertezza Standard
- Incertezza Composta
- Incertezza Estesa
- Componenti e cause di variabilità
- Riferimenti normativi
- Capability / Incertezza

VDA 5 / GUM

- Metodi A e B
- Struttura del GUM
- Semplificazioni (VDA 5)

VDA 5

- Campo di applicazione
- Calcolo delle componenti di incertezza
- Valutazione della tolleranza minima
- "Utilizzabilità del dispositivo di misura"
- L'incertezza nel processo di misura
- Calcolo dell'indice caratteristico "gpp"
- "Idoneità del processo di prova"
- Considerazione dell'incertezza sulle tolleranze
- Ricalcolo "lineare" dei limiti
- Ricalcolo "quadratico" (distribuzione normale)

Daimler – LF05

- Descrizione della procedura LF05 per la valutazione dell'incertezza di misura
- Esempi di calcolo dell'incertezza in sistemi 3D
- Procedura di valutazione "All in one"

Esempi

- Esempi di analisi con qs-STAT® V12

ACADEMY
Training Courses

msu

Elenco Corsi

Codice	Titolo	Durata	Requisiti
ASF	Fondamenti di Statistica	1 GG	---
MSA	Measurement Systems Analysis	1 GG	---
MSU	Measurement Systems Uncertainty	1 GG	---
GUM	GUM con solara MP® V12	2 GG	---
AMS	Accettazione Macchine / Sistemi di Misura	1 GG	MSA/MSU
ASA	Analisi Statistica Avanzata	1 GG	ASF
AAZ	Analisi Statistica dalla A alla Z	3 GG	---
DOE	Design of Experiment	2 GG	---
AFF	Analisi di affidabilità	1 GG	---
MSS	Metodi 6 Sigma	2 GG	---
SGB	Six sigma Green Belt	5 GG	MSS/ASF/AAZ
QSS	qs-STAT® corso base	1 GG	ASF
QSA	qs-STAT® corso avanzato	1 GG	QSS
QKU	qs-STAT® Key User	1 GG	QSS/QSA
QAU	Q-DAS® Administrator User	1 GG	QSS/QKU
SSM	Solara.MP® Analisi dei sistemi di misura	1 GG	MSA/MSU
DES	destra® corso completo	2 GG	---
QSU	qs-STAT® corso di aggiornamento	1½ GG	QSS
DAT	Q-DAS® ASCII Data Format	1 GG	QSS
PRO	O-QIS – procella® My.SPC®	1½ GG	---
PRS	O-QIS – procella® My.SPC® (Online / SPC)	1 GG	---
QMO	O-QIS – Q-DAS® monitoring	1 GG	---
CMM	O-QIS – CMM Reporting	1 GG	---

ACADEMY
Training Courses

www.mabico.it

ACADEMY

Training Courses

MABICO

QUALITY MANAGEMENT SYSTEM

25025 - Manerbio (BS) Via Cremona 10/12 Europalace T: +39 030 9382176

P.Iva e Codice Fiscale IT04138550985 - Cod. REA BS - 591435

mabico@mabico.it