



# ACADEMY

## Training Courses

**MABICO**  
QUALITY MANAGEMENT SYSTEM



# Analisi Statistica Avanzata

(Analisi dei dati statistici secondo le più avanzate tecniche di calcolo)

CODICE: ASA  
DURATA: 1 Giorno  
REQUISITI: ASF

Materiale didattico:  
Dispensa con la stampa delle diapositive del corso  
qs-STAT® V12 moduli AS,PC "time limited"

## Descrizione del corso

Si approfondiscono alcuni degli argomenti trattati nel corso di statistica di base. In particolare sono analizzate, con l'ausilio di dati da processi reali di produzione, le situazioni "speciali" di variabilità dovute a trend e a variazioni casuali o sistematiche della posizione e della dispersione. Il corso descrive inoltre la classificazione dei processi secondo la norma ISO 21747 e fornisce le indicazioni e i suggerimenti per la definizione di una corretta procedura di analisi dei dati e interpretazione dei risultati.

## Indice degli argomenti

### Test di normalità

- Test di asimmetria
- Test di curtosi
- Test di Shapiro-Wilk
- Test  $\chi^2$

### Trend e variazioni non casuali

- Le cause "speciali" di variabilità
- Cosa fare in caso di trend?
- Quando compensare il trend?
- Modelli matematici per individuare i trend
- I test di Anova e Levene

### Modelli di processo

- Modelli di processo e distribuzioni
- ISO 21747

### Confrontare processi/macchine/lotti di produzione

- Il test "t" per il confronto della posizione
- Il test "F" per il confronto della dispersione
- Correlazione
- Grafici di correlazione

### Analisi dei "fuori campo"

- Quando si possono cancellare i dati?
- Cosa sono i "fuori campo"?
- Test di Hampel, Grubbs, etc.
- Procedure per l'esclusione dei fuori campo

### Linee guida per l'analisi dei dati

- Strategie di valutazione e di analisi dei principali costruttori automobilistici (BMW, Bosch, Daimler, GM Powertrain, VW, etc.)

### Esempi

- Esempi di analisi con qs-STAT® V12

ACADEMY  
Training Courses

ASA

## 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	½ GG	QSS
DAT	Q-DAS® ASCII Data Format	1 GG	QSS
PRO	O-QIS – procella® My.SPC®	½ 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](http://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](mailto:mabico@mabico.it)