

TECNOLOGIE INFORMATICHE PER LA QUALITÀ

Massimo LAZZARONI

5 CFU

Programma

Il corso si propone di introdurre i concetti dei Sistemi Qualità soffermandosi, in particolar modo, sugli aspetti che maggiormente interessano le Tecnologie Informatiche.

1. *Introduzione alla Qualità*

Il concetto di Qualità e la sua evoluzione storica. Cenni sull'importanza dei Sistemi Qualità Aziendali. Il Software nella gestione della Qualità. Concetto di miglioramento della Qualità. Definizioni di specifica, valore nominale, limite di specifica superiore e inferiore, prodotti non conformi, prodotti difettosi.

2. *I metodi statistici per il controllo della Qualità*

La raccolta e l'elaborazione dei dati mediante sistemi informativi. La rappresentazione dei dati e la loro interpretazione: i diagrammi di base, il Box-Plot, il diagramma causa-effetto, il diagramma di Pareto e le carte di controllo. Misure di tendenza centrale, di variabilità e forma e il loro uso nei Sistemi Qualità. Il campionamento statistico nei Sistemi Qualità. I fogli elettronici e gli applicativi per il tracciamento dei grafici.

3. *I Sistemi Qualità Aziendali: cenni.*

Il Sistema Qualità e la Certificazione UNI EN ISO 9000:2000. Introduzione alla Qualità Totale. Applicativi informatici a supporto della gestione dei Sistemi Qualità Aziendali: requisiti formali e sostanziali.

4. *I processi di misura nei Sistemi Qualità*

Metrologia e qualità. L'incertezza di misura e le regole decisionali. Cenni sulla valutazione dell'incertezza e la sua propagazione nei processi di misura: l'influenza dell'hardware e del software.

5. *Affidabilità*

Definizioni di affidabilità. Modi e meccanismi di guasto. Causa dei guasti. Vita utile. Condizioni operative. Modelli di previsione. Progettazione per l'affidabilità. Manutenibilità. Diagnosi. Prove e verifiche di affidabilità. Banche dati di affidabilità. Normativa sull'affidabilità.

6. *I sistemi informativi e la Qualità nell'Informatica*

L'applicazione delle Norme UNI EN ISO 9000:2000 allo sviluppo, alla fornitura e manutenzione del software. Il problema della validazione del software. Il sistema informativo nei laboratori: gestione dei documenti, gestione ed esecuzione delle misure, redazione e gestione dei certificati di prova, trasmissione dei risultati.

Materiale di riferimento

Dispense, lucidi e articoli messi a disposizione dal docente durante il corso.

Materiale consigliato

D.C. Montgomery, *Controllo statistico della qualità*, McGraw-Hill, Edizione 2000.

T. Conti, P. De Risi, *Manuale della Qualità – Il Sole 24 ORE* - Edizione 2001.

Luigi Buglione, *Misurare il Software* – Franco Angeli – Edizione 1999 (o successiva)

Norme UNI EN ISO 9000:2000.

Prerequisiti

Elementi di analisi matematica.

Modalità di valutazione: Esame scritto e/o orale. La prova scritta potrà essere costituita da verifiche in itinere.

Pagina web del corso: http://www.dti.unimi.it/corsi/tecnologie_qualita.