



## 5.A.1 Controllo statistico di processo (SPC)

### Corsi di formazione

#### PROCESSO DI CONTROLLO

##### Corsi indispensabili

- > **Controllo statistico di processo (SPC)**  
[2.A.3]
- > FMEA di progetto e di processo in aziende di produzione e di servizi
- > Qualità nel laboratorio

##### Corsi a completamento del ruolo

- > Miglioramento continuo e le tecniche relative
- > Sistema di gestione qualità (ISO 9001:2008)
- > Sistema di gestione ambientale (ISO 14000)
- > Audit di prodotto/processo
- > Sistema di gestione del laboratorio (ISO/IEC 17025)
- > Audit in un laboratorio

### Obiettivi

Gli obiettivi che si vogliono raggiungere sono relativi alla comprensione del metodo, all'utilizzo sistematico delle tecniche relative, alla progettazione di un controllo statistico in azienda, o ad una riconsiderazione del metodo adottato.

Il corso vuole altresì mostrare i vantaggi in termini di controllabilità del processo conseguibili dall'utilizzo sistematico del controllo statistico di processo.

### Destinatari

Il corso si rivolge a responsabili delle funzioni qualità, progettazione, produzione, che hanno il compito di applicare sistematicamente il metodo suddetto.

**Durata** 3 gg.

### Contenuti

- Inquadramento metodologie per il controllo in fase
- La normativa per il controllo statistico di processo: la UNI ISO 2859: campionamento nel collaudo per attributi, la UNI 6365: procedimento di collaudo statistico per variabili, la UNI ISO 8258: carte di controllo Shewhart, UNI 10993: controllo statistico di processo, determinazione degli indici di capacità del processo
- Richiamo dei principali concetti di statistica descrittiva. Gli indici di variazione e quelli di posizione
- La raccolta dei dati: fogli di raccolta, numerosità del campione, significatività, rappresentatività
- Inquadramento delle distribuzioni statistiche e delle loro interpretazione
- La distribuzione di Gauss e sua interpretazione
- Individuazione delle variabili chiave di processo e di prodotto da tenere sotto controllo: quando scegliere variabili di prodotto e quando quelle di processo
- La pianificazione del processo e le tolleranze accettabili: cenni all'ingegneria di processo
- La capacità macchina e la capacità di processo: come costruirli e come interpretarli
- Le modalità applicative del controllo statistico di processo: l'istogramma e suoi criteri costruttivi ed interpretazioni
- L'utilizzo dell'istogramma nell'SPC
- Le carte di controllo per variabili e per attributi: classificazione ed ambiti di utilizzo
- La costruzione delle carte di controllo per variabili, con e senza limiti di prescrizione
- L'utilizzo delle carte di controllo per variabili e suoi limiti
- Le carte di controllo per attributi: criteri di costruzione ed interpretazione con e senza limiti di specifica
- I test di verifica della normalità delle distribuzioni: il test chi quadro e la curtosi
- L'utilizzo dei software per il controllo statistico di processo
- L'SPC e suoi nessi con la metodologia FMEA
- **Test di autovalutazione dell'apprendimento**



## 5.A.2 FMEA di progetto e di processo in aziende di produzione e di servizi

### Corsi di formazione

#### PROCESSO DI CONTROLLO

##### Corsi indispensabili

- > Controllo statistico di processo (SPC)
- > FMEA di progetto e di processo in aziende di produzione e di servizi [2.A.2]
- > Qualità nel laboratorio

##### Corsi a completamento del ruolo

- > Miglioramento continuo e le tecniche relative
- > Sistema di gestione qualità (ISO 9001:2008)
- > Sistema di gestione ambientale (ISO 14000)
- > Audit di prodotto/processo
- > Sistema di gestione del laboratorio (ISO/IEC 17025)
- > Audit in un laboratorio

### Obiettivi

La FMEA (Failure Mode and Effect Analysis) è una tecnica di analisi preventiva su prodotto, dei possibili modi di guasto in esercizio ( FMEA di progetto ) dei possibili difetti in produzione ( FMEA di processo ).

Il Corso proposto da SL intende fornire gli strumenti per una valutazione della corretta classificazione in progettazione delle caratteristiche del prodotto e la costituzione degli elenchi delle caratteristiche chiave del progetto, sperimentazione e processo.

### Destinatari

Il corso si rivolge a responsabili delle funzioni produzione, qualità, progettazione, ingegneria di processo, logistica, nelle aziende di prodotto o servizio, che hanno il compito di progettare un nuovo prodotto o parte di esso, un nuovo processo o modifiche ad alcune fasi dello stesso.

**Durata** 3 gg.

### Contenuti

- Inquadramento metodologie preventive e loro vantaggi in azienda
- La FMEA e suo inquadramento: progetto, processo, mezzi produttivi
- La norma AQ 009 ANFIA ed i principi di adozione per il progetto ed il processo
- Gli aspetti organizzativi relativi alla FMEA:
- Il gruppo e sua composizione, il ruolo della Direzione, il ruolo del Team Leader, gli obiettivi, l'articolazione del lavoro FMEA
- L'impostazione dell'analisi e la scelta del componente/progetto/processo sul quale effettuare l'analisi
- La FMEA di progetto: l'analisi funzionale e le modalità di effettuazione
- L'elaborazione dell'analisi FMEA:
- I modi di guasto di progetto, gli effetti, le cause, i controlli di progetto previsti, la probabilità, la gravità, la rilevabilità
- L'elaborazione dell'indice di priorità di rischio
- Le azioni di miglioramento perseguibili
- L'applicazione delle matrici di rischio e la memoria tecnica nella FMEA di progetto
- I criteri di costruzione della memoria Tecnica
- La FMEA di processo: impostazione dell'analisi e scelta del processo
- I dati da raccogliere e la documentazione per l'impostazione dell'analisi FMEA di processo
- Il gruppo di lavoro ed il Team Leader
- Il tempo da dedicare alla FMEA ed il numero degli incontri
- La compilazione del modulo FMEA: i modi di guasto, gli effetti, le cause
- L'indice di priorità di rischio ed i criteri di attribuzione dei valori
- Le azioni di miglioramento perseguibili
- La FMEA nelle organizzazioni di Servizi: modalità, criteri di adozione ed esempi applicativi
- Test di autovalutazione dell'efficacia



## 5.A.3 Qualità nel laboratorio

### Corsi di formazione

#### PROCESSO DI CONTROLLO

##### Corsi indispensabili

- > Controllo statistico di processo (SPC)
- > FMEA di progetto e di processo in aziende di produzione e di servizi
- > Qualità nel laboratorio

##### Corsi a completamento del ruolo

- > Miglioramento continuo e le tecniche relative
- > Sistema di gestione qualità (ISO 9001:2008)
- > Sistema di gestione ambientale (ISO 14000)
- > Audit di prodotto/processo
- > Sistema di gestione del laboratorio (ISO/IEC 17025)
- > Audit in un laboratorio

### Obiettivi

Mettere a fuoco le principali metodiche di gestione di un laboratorio, con riferimento ai requisiti delle norme applicabili (ISO 9000, ISO 14000, OHSAS 18001)

### Destinatari

Il corso si rivolge a Responsabili di laboratorio e responsabili di qualità

**Durata** 2 gg.

## Contenuti

- La metrologia: inquadramento della disciplina
- Definizioni e glossario in accordo alle normative applicabili (VIM, normative nazionali)
- Il sistema di misura internazionale: richiami dei concetti fondamentali
- I requisiti ISO 9001 relativi alla Tenuta sotto controllo delle Apparecchiature di Monitoraggio e Misurazione
- Cenni alla riferibilità delle misure ed alla catena metrologica
- La taratura degli strumenti di misura ed i criteri da seguire
- Le procedure di taratura: modalità di elaborazione delle procedure in riferimento alle norme relative
- Esempi applicativi di taratura di uno strumento di misura, con riferimento alla norma applicabile
- I criteri di elaborazione di un piano di taratura: gli elementi da considerare per l'elaborazione di un piano di taratura
- Le procedure di prova ed i criteri da seguire per le procedure specifiche
- I certificati di taratura: criteri di lettura ed interpretazione dei dati contenuti in un certificato
- I rapporti di prova ed i dati da inserire nel rapporto
- Cenni all'incertezza di misura ed inquadramento delle azioni da svolgere per la sua valutazione
- Cenni alla conferma metrologica ed ai criteri da adottare all'interno di un laboratorio
- Cenni alla norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025
- Test di autovalutazione dell'apprendimento



## 5.B.1 Miglioramento continuo e le tecniche relative

### Corsi di formazione

#### PROCESSO DI CONTROLLO

##### Corsi indispensabili

- > Controllo statistico di processo (SPC)
- > FMEA di progetto e di processo in aziende di produzione e di servizi
- > Qualità nel laboratorio

##### Corsi a completamento del ruolo

- > **Miglioramento continuo e le tecniche relative** [1.B.3]
- > Sistema di gestione qualità (ISO 9001:2008)
- > Sistema di gestione ambientale (ISO 14000)
- > Audit di prodotto/processo
- > Sistema di gestione del laboratorio (ISO/IEC 17025)
- > Audit in un laboratorio

### Obiettivi

Gli obiettivi del corso sono innanzi tutto quello di fornire un inquadramento della metodologia di problem solving ed in secondo luogo quello di illustrare la sequenza logica delle fasi di trattazione di un problema cronico con le tecniche da utilizzare nelle singole fasi.

### Destinatari

L'universalità applicativa del metodo richiede la conoscenza degli strumenti applicativi da parte di tutti i responsabili delle aziende ed organizzazioni. Il corso si rivolge pertanto a responsabili di tutte le funzioni aziendali.

**Durata** 3 gg.

### Contenuti

- La conformità ed il miglioramento come le due dimensioni della qualità: inquadramento concettuale
- Il miglioramento continuo come filosofia gestionale ed i metodi per attuarlo
- La definizione di problema e la classificazione dei problemi aziendali: problemi sporadici e cronici
- I problemi cronici e le modalità di trattamento: i percorsi da sintomo a causa e da causa a percorso di rimedio
- Le tecniche e gli strumenti da utilizzare durante i due percorsi
- Gli strumenti di analisi: brainstorming, diagramma causa effetto, diagramma di flusso
- Gli strumenti di validazione delle cause: la raccolta dati, l'istogramma, il diagramma di stratificazione, il diagramma di correlazione
- Gli strumenti di sintesi: il diagramma di Pareto
- I criteri per fissare gli obiettivi di miglioramento ed il coinvolgimento della Direzione
- L'approccio di gruppo ai problemi cronici e l'organizzazione dei gruppi di lavoro: il team leader, i ruoli dei membri del gruppo, le dinamiche di gruppo, il tempo di trattamento di un problema cronico
- La gestione ed il coordinamento direzionale dei gruppi di miglioramento
- L'applicazione degli strumenti del miglioramento continuo alla luce della norma ISO 9001-2008
- Cenni agli altri approcci relativi al miglioramento: il lavoro per progetti, l'approccio EFQM, l'approccio Sei Sigma, il TRIZ, il Kaizen
- Test di autovalutazione dell'apprendimento



## 5.B.2 Sistema di gestione qualità (ISO 9001:2008)

### Corsi di formazione

#### PROCESSO DI CONTROLLO

##### Corsi indispensabili

- > Controllo statistico di processo (SPC)
- > FMEA di progetto e di processo in aziende di produzione e di servizi
- > Qualità nel laboratorio

##### Corsi a completamento del ruolo

- > Miglioramento continuo e le tecniche relative
- > **Sistema di gestione qualità (ISO 9001:2008) [1.B.7]**
- > Sistema di gestione ambientale (ISO 14000)
- > Audit di prodotto/processo
- > Sistema di gestione del laboratorio (ISO/IEC 17025)
- > Audit in un laboratorio

### Obiettivi

Si vogliono descrivere i criteri di gestione di un Sistema Qualità, in accordo alla norma, delineando in particolare i criteri di definizione del Sistema Qualità, i ruoli, i compiti, le azioni da mettere in atto per il funzionamento del Sistema. In particolare si considereranno gli aspetti legati all'organizzazione per processi, alla sua gestione, all'attuazione del miglioramento continuo, alla misura della soddisfazione del Cliente, nelle diverse realtà – aziende di servizi e produzione – delineando anche i criteri relativi alla redazione e gestione delle procedure richieste dalla norma.

### Destinatari

Il corso si rivolge a Responsabili di Qualità, o di altre aree aziendali, di aziende già certificate o che pensano di intraprendere il cammino della realizzazione di un Sistema Qualità e successiva certificazione.

**Durata 3 gg.**

## Contenuti

- La struttura delle norme ISO 9001-2008: indice struttura e principi di riferimento per adottarle
- Le novità della norma edizione 2008 ed i criteri per recepirle
- Il glossario di riferimento e l'interpretazione da dare in azienda
- L'organizzazione per processi: criteri e modalità di adozione all'interno di un'organizzazione
- Il sistema di gestione qualità: i requisiti generali, i requisiti documentali, le registrazioni della qualità
- La responsabilità della Direzione: impegno della Direzione, l'attenzione focalizzata al Cliente, la Politica per la qualità, la pianificazione per la qualità e gli obiettivi, la comunicazione interna, il Riesame della Direzione
- La gestione delle risorse: umane, infrastrutturali, ambiente di lavoro
- Le risorse umane: identificazione delle skills necessarie per svolgere il ruolo assegnato, identificazione delle esigenze di addestramento, la competenza del personale, l'acquisizione e valutazione della consapevolezza
- La realizzazione del prodotto ed i processi relativi
- I processi relativi al Cliente: la determinazione dei requisiti relativi al prodotto, riesame dei requisiti relativi al prodotto, la comunicazione con il Cliente
- La progettazione del prodotto/processo ed i criteri per realizzarla: pianificazione, individuazione degli elementi in ingresso, elementi in uscita, riesame, verifica, validazione, gestione delle modifiche
- Gli approvvigionamenti: la valutazione dei fornitori, le informazioni per l'approvvigionamento, la verifica dei prodotti acquistati
- La produzione ed erogazione dei servizi: la tenuta sotto controllo delle attività di produzione ed erogazione dei servizi, la validazione dei processi di produzione ed erogazione dei servizi, l'identificazione e la rintracciabilità del prodotto, la proprietà del Cliente, la conservazione del prodotto
- La tenuta sotto controllo dei dispositivi di monitoraggio e misurazione
- Le misurazioni, l'analisi ed il miglioramento: la classificazione degli strumenti reattivi
- La soddisfazione del Cliente, le verifiche ispettive interne, il monitoraggio e le misurazioni dei processi e dei prodotti,
- La tenuta sotto controllo del prodotto non conforme
- L'analisi dei dati ed il miglioramento
- Test di autovalutazione dell'apprendimento



## 5.B.3 Sistema di gestione ambientale (ISO 14000)

### Corsi di formazione

#### PROCESSO DI CONTROLLO

##### Corsi indispensabili

- > Controllo statistico di processo (SPC)
- > FMEA di progetto e di processo in aziende di produzione e di servizi
- > Qualità nel laboratorio

##### Corsi a completamento del ruolo

- > Miglioramento continuo e le tecniche relative
- > Sistema di gestione qualità (ISO 9001:2008)
- > **Sistema di gestione ambientale (ISO 14000) [1.B.6]**
- > Audit di prodotto/processo
- > Sistema di gestione del laboratorio (ISO/IEC 17025)
- > Audit in un laboratorio

### Obiettivi

Si vuole fornire un criterio di gestione ambientale all'interno dell'organizzazione, con le interpretazioni da effettuare nelle specifiche realtà operative ed in conformità alle leggi e normativa vigente nei vari settori merceologici e per le varie tipologie di impatto ambientale.

Altro obiettivo è anche quello di portare testimonianze qualificate, dal vivo o videoregistrate, che permettano confronti con la propria realtà, sia di aziende che di pubbliche amministrazioni (Comuni) già certificati ISO 14001.

### Destinatari

Il corso è rivolto a responsabili ambientali che vogliono implementare un sistema di gestione ambientale e/o a responsabili di vari settori aziendali che partecipano a vario titolo e con responsabilità diverse alla gestione ambientale dell'organizzazione.

**Durata** 3 gg.

## Contenuti

- La definizione di sistema ambientale e le sue fasi di realizzazione
- L'impostazione, la formalizzazione, l'attuazione ed il controllo del sistema
- La norma ISO 14001:2004: struttura dei requisiti
- Criteri di creazione di un Sistema di gestione Ambientale in accordo con la Norma ISO 14001: requisiti generali e la struttura documentale
- La definizione della politica di gestione ambientale e la Responsabilità della Direzione per la gestione ambientale
- I criteri di pianificazione e la definizione degli obiettivi e dei traguardi ambientali
- Le prescrizioni legali ed i criteri di aggiornamento: presentazione di uno schema di gestione
- La formazione e la sensibilizzazione per la gestione ambientale: i criteri di strutturazione di attività di addestramento del personale
- La valutazione degli aspetti ambientali: illustrazione dei metodi di analisi e di quantizzazione dei rischi ambientali all'interno di un'organizzazione
- L'adozione dei piani di gestione operativa e delle procedure operative formalizzate
- Le leggi ed i regolamenti applicabili nella gestione ambientale: elenco delle prescrizioni ambientali
- La definizione di programmi di gestione ambientale e la comunicazione interna ed esterna all'organizzazione
- Il controllo operativo nei vari processi dell'organizzazione: riesame del contratto, controllo della progettazione, controllo del processo, approvvigionamenti,
- La gestione delle emergenze e dei piani di reazione
- La sorveglianza e le misurazioni da effettuare sul sistema: la conformità legislativa, la taratura e manutenzione delle apparecchiature di misura
- La gestione delle non Conformità e delle azioni correttive e preventive
- L'audit del sistema di gestione ambientale ed i criteri utilizzati
- Il riesame della Direzione ed i criteri per effettuarlo
- I sistemi integrati di gestione: qualità, sicurezza, ambiente e le modalità di realizzazione e gestione: la compatibilità con le nuove ISO 9001-2008
- La certificazione del sistema in accordo alla norma ISO 14001
- Il regolamento EMAS e la certificazione in base ad essa
- Cenni ai criteri di progettazione di un sistema qualità ed ambiente
- **Test di autovalutazione dell'apprendimento**



## 5.B.4 Audit di prodotto/processo

### Corsi di formazione

#### PROCESSO DI CONTROLLO

##### Corsi indispensabili

- > Controllo statistico di processo (SPC)
- > FMEA di progetto e di processo in aziende di produzione e di servizi
- > Qualità nel laboratorio

##### Corsi a completamento del ruolo

- > Miglioramento continuo e le tecniche relative
- > Sistema di gestione qualità (ISO 9001:2008)
- > Sistema di gestione ambientale (ISO 14000)
- > **Audit di prodotto/processo** [4.B.7]
- > Sistema di gestione del laboratorio (ISO/IEC 17025)
- > Audit in un laboratorio

### Obiettivi

Fornire un quadro completo delle metodiche e delle fasi esecutive degli audit di prodotto/processo, definendo i criteri di pianificazione, esecuzione e registrazione.

Verrà tenuto alla fine del corso un esame scritto ed una simulazione di verifica ispettiva, con un attestato di superamento di esame.

### Destinatari

Responsabili Qualità e Produzione addetti agli audit di prodotto processo.

**Durata** 2 gg.

### Contenuti

- Definizioni di Monitoraggio e Misurazione dei prodotti /processi/servizi e nesso con l'audit di sistema qualità
- Criteri di utilizzo del Monitoraggio e Misurazione dei processi in relazione alla Organizzazione per processi
- Metodologia della misurazione del monitoraggio e misurazione dei processi: analisi della documentazione e compilazione della check-list
- Principali differenze tra Verifiche ispettive di Sistema e Monitoraggio dei processi
- Le competenze e le skills per la effettuazione del Monitoraggio e Misurazione dei processi
- La rilevazione e la gestione delle Non Conformità emerse a seguito del Monitoraggio e Misurazione dei Processi
- Progettazione di check-list per il Monitoraggio e Misurazione del Processi
- Impostazione di un'analisi di processo
- Elaborazione di check-list per l'analisi , misurazione e monitoraggio dei processi
- Simulazione di una Verifica di Monitoraggio e Misurazione di Processi, finalizzata alle esigenze dei partecipanti
- Riesame, discussione e standardizzazione di check-list per il Monitoraggio e Misurazione dei Processi.
- Commenti finali e conclusione corso
- **Test di autovalutazione dell'apprendimento**



## 5.B.5 Sistema di gestione del laboratorio (ISO/IEC 17025)

### Corsi di formazione

#### PROCESSO DI CONTROLLO

##### Corsi indispensabili

- > Controllo statistico di processo (SPC)
- > FMEA di progetto e di processo in aziende di produzione e di servizi
- > Qualità nel laboratorio

##### Corsi a completamento del ruolo

- > Miglioramento continuo e le tecniche relative
- > Sistema di gestione qualità (ISO 9001:2008)
- > Sistema di gestione ambientale (ISO 14000)
- > Audit di prodotto/processo
- > **Sistema di gestione del laboratorio (ISO/IEC 17025)**
- > Audit in un laboratorio

### Obiettivi

Fornire le linee guida per la comprensione ed applicazione della norma ISO/IEC 17025, sia per quanto attiene i requisiti gestionali, che per quelli tecnici-

### Destinatari

Il corso si rivolge a Responsabili di laboratorio e responsabili di qualità dell'azienda o a Laboratori di prova che intendono riesaminare metodiche di prova o taratura e criteri di gestione

**Durata 3 gg.**

### Contenuti

- La metrologia: inquadramento della disciplina
- Definizioni e glossario in accordo alle normative applicabili (VIM, normative nazionali)
- I requisiti gestionali: l'organizzazione ed i ruoli svolti all'interno di un laboratorio
- Il sistema di gestione di un laboratorio: il Manuale e le procedure
- I criteri per la redazione di un Manuale del Sistema Qualità del Laboratorio in accordo alla ISO/IEC 17025
- Le procedure di prova e di taratura: contenuti ed esempi di redazione di una procedura di taratura e di una di prova
- La Politica per la Qualità di un laboratorio e gli obiettivi: esempi e criteri applicativi
- Il riesame delle richieste e delle offerte ed il subappalto delle prove e tarature: criteri da seguire
- L'approvvigionamento di servizi e forniture: la qualifica dei fornitori e le specifiche d'acquisto
- La tenuta sotto controllo delle attività di prova e/o taratura non conformi e la gestione dei reclami: esempi applicativi
- Il miglioramento ed i criteri per redigere piani di miglioramento
- Le azioni correttive e preventive ed i criteri per definirle
- La tenuta sotto controllo delle registrazioni della qualità: le registrazioni tecniche (tipologie e modalità) e quelle gestionali
- Gli audit interni ed i criteri per effettuarli
- Il Riesame della Direzione: contenuti, esempi ed azioni successive
- I requisiti tecnici: i fattori umani, la postazione di lavoro e gli aspetti ambientali, i metodi di prova e di taratura e la validazione dei metodi, le apparecchiature, la riferibilità delle misure, il campionamento, la manipolazione dei dispositivi da sottoporre a prova o taratura
- Il personale: criteri per la definizione delle competenze per una prova o taratura e la gestione delle competenze e dell'addestramento e qualifica (quando applicabile)
- I luoghi di lavoro e le condizioni ambientali: i requisiti da soddisfare, in funzione della tipologia di prove o tarature da eseguire, della normativa applicabile
- Le variabili di gestione delle prove e delle tarature: il metodo di prova o di misura, le norme di riferimento ed i criteri per poter seguire un metodo di prova o una norma di taratura
- I metodi di prova e le possibili tipologie: esempi dei diversi metodi
- La validazione dei metodi di prova: i test interlaboratorio e le metodiche da seguire
- L'incertezza di misura ed i criteri per valutarla in accordo con i criteri della UNI CEI ENV 13005: esempi applicativi di calcolo dell'incertezza di misura
- Tenuta sotto controllo dei dati e la gestione delle apparecchiature: i criteri da soddisfare ed esempi di procedure specifiche
- La riferibilità delle misure ed il sistema di misura
- I campioni di riferimento, i materiali di riferimento ed il campionamento: i criteri applicabili
- La manipolazione degli oggetti da sottoporre a prova o a taratura
- I certificati di prova e quelli di taratura: contenuto, format e criteri di definizione – Esempi applicativi
- Cenni alla norma UNI EN ISO 10012:2004
- Testimonianza aziendale
- **Test di autovalutazione dell'apprendimento**





### Corsi di formazione

#### PROCESSO DI CONTROLLO

##### Corsi indispensabili

- > Controllo statistico di processo (SPC)
- > FMEA di progetto e di processo in aziende di produzione e di servizi
- > Qualità nel laboratorio

##### Corsi a completamento del ruolo

- > Miglioramento continuo e le tecniche relative
- > Sistema di gestione qualità (ISO 9001:2008)
- > Sistema di gestione ambientale (ISO 14000)
- > Audit di prodotto/processo
- > Sistema di gestione del laboratorio (ISO/IEC 17025)
- > **Audit in un laboratorio**

### Obiettivi

Gli obiettivi di questo corso sono quelli di consentire l'apprendimento delle tecniche specifiche di audit all'interno di un laboratorio, con riferimento alle principali norme applicabili, quali: ISO 10012, ISO/IEC 17025, UNI CEI ENV 13005, norme specifiche applicabili. Vuole affrontare i criteri di analisi del processo di misura e del sistema di misura. E' corredato da ampie checklist esemplificative e costituisce anche la base per l'effettuazione di audit finalizzati alla verifica della conformità dei processi metrologici a specifiche norme applicabili.

### Destinatari

Il corso si rivolge a Responsabili di laboratorio e responsabili di qualità dell'azienda

**Durata** 3 gg.

### Contenuti

- L'audit del sistema di gestione qualità: principi metodologici e criteri all'interno di un laboratorio
- La norma UNI EN ISO 19011: illustrazione dei requisiti da soddisfare per la corretta esecuzione di un audit
- La normativa di riferimento in campo metrologico: UNI CEI EN ISO/IEC 17025, UNI EN ISO 10012, UNI CEI ENV 13005, UNI ISO 14253 parti 1,2,3
- Breve riepilogo dei principali concetti di gestione di un laboratorio
- Il flusso di gestione di un audit: le azioni da svolgere e le responsabilità
- La frequenza dell'audit ed i criteri per redigere il piano di audit
- Le fasi dell'audit all'interno di un laboratorio: i requisiti specificati e quelli cogenti
- L'audit del processo di misura e delle sue componenti
- L'audit del sistema di misura e delle sue componenti
- Le UNI EN ISO 10012:2004 : i criteri per l'esecuzione di un audit per la conferma metrologica ed esempi ragionati di check list
- I criteri da seguire per l'audit di specifici aspetti: l'analisi del sistema di misura (ripetibilità, riproducibilità, stabilità, linearità, scostamento)
- I criteri da seguire per l'audit di specifici aspetti: l'incertezza di misura e le modalità per analizzare i criteri di calcolo ed esempi specifici
- I criteri specifici della norma UNI ISO 14253 parti 1,2,3
- I criteri da seguire per l'audit di specifici aspetti: la validazione dei metodi di prova e le prove interlaboratorio
- La conduzione dell'audit e la tattica dell'auditor e del verificato
- Il reporting delle attività di audit e le azioni di follow-up
- Esempio ragionato relativo alla conduzione di un audit all'interno di un laboratorio
- Test di autovalutazione dell'apprendimento e conclusioni