

A faint, light blue outline of a world map is visible in the background, centered behind the main text.

# **PROGRAMMA DI FORMAZIONE**

**“Quello che si misura è quello che si ottiene.**

**Se non si può misurare, non si può gestire”**

**Plexus Management Systems S.r.l.**

**Sede:** Via Paolo Veronese 216/5 - 10148 Torino

**Tel.:** 011 5681954 – **Fax:** 011 734727

**Mail:** [info@plexus-ms.com](mailto:info@plexus-ms.com)

**Web:** [www.plexus-ms.com](http://www.plexus-ms.com)

# Il nostro programma di formazione automotive

## ■ AIAG QUALITY CORE TOOLS ■

Codice	Titolo corso	Pag.
C1	APQP, piani di controllo e PPAP	3
C2	FMEA - Failure Mode and Effects Analysis	4
C3	MSA - Measurement Systems Analysis	5
C4	SPC - Statistical Process Control	6

## ■ AUTOMOTIVE 16949 ■

Codice	Titolo corso	Pag.
C5	Transitioning to IATF 16949:2016 ( <u>ricosciuto AIAG</u> )	7
C6	IATF 16949 Supplier Auditor Certification Training (SACT - <u>ricosciuto AIAG per nuovi auditor</u> )	8
C32	Transitioning to IATF 16949:2016 for auditors ( <u>ricosciuto AIAG per coloro già in possesso di qualifica auditor ISO/TS 16949</u> )	10

## ■ MIGLIORAMENTO CONTINUO ■

Codice	Titolo corso	Pag.
C7	La tecnica delle 5S	11
C8	Laboratorio di misura e gestione strumenti	12
C9	Lean Manufacturing	13
C10	Problem solving e 8D	14
C11	Gestione del processo di manutenzione	15
C12	LPA - Layered Process Audits	16
C31	I sistemi Poka Yoke	17
C14	Special Process Assessment AIAG: CQI-9, CQI-11, CQI-12, CQI-15, CQI-17, CQI-23 e CQI-27	18
C33	L'approccio Six Sigma	20

## ■ ISO 9001 ■

Codice	Titolo corso	Pag.
C15	Overview ISO 9001:2015	22
C16	ISO 9001:2015 - Auditor interni	23

## PROGRAMMA DI FORMAZIONE AUTOMOTIVE

---

I nostri corsi di formazione sono riconosciuti a livello mondiale, in quanto frutto del confronto e della collaborazione di enti internazionali quali:

- **IATF (International Automotive Task Force)**
- **AIAG (Automotive Industry Action Group)**
- **IAQG (International Aerospace Quality Group)**
- **ASQ (American Society for Quality)**
- **RAB (Registrar Accreditation Body)**

Tutti i corsi sulla **norma IATF 16949** per il settore automotive, sui **core tools** e sugli **strumenti di miglioramento continuo** sono stati sviluppati da **Plexus International** in collaborazione con **AIAG**, l'associazione dei costruttori auto americani.

Il programma di formazione sulla nuova IATF 16949 è riconosciuto AIAG; **Plexus International è l'unico AIAG Certified Training Provider in Italia.**

Plexus Management Systems **è disponibile ad erogare i propri corsi di formazione presso le sedi aziendali**, qualora esistano condizioni minime di partecipazione (6 persone) e a **progettare specifiche soluzioni formative** per soddisfare le necessità aziendali.

Qualora richiesto dai nostri clienti, Plexus Management Systems offre inoltre la possibilità di fruire del **servizio di supporto ed assistenza nella gestione delle pratiche di finanziamento attività nell'ambito del Conto Formazione di Fondimpresa senza alcun costo aggiuntivo.**

**Codice: C1**

**Titolo: APQP, piani di controllo e PPAP**

**Obiettivo e contenuti:** l'APQP si presenta come il metodo strutturato riconosciuto dai principali costruttori automotive per la gestione e la pianificazione dello sviluppo dei prodotti e dei processi.

Il corso, **allineato alle nuove linee guida introdotte dalla 2° edizione del manuale AIAG "APQP – Advanced Product Quality Planning and Control Plan" pubblicato nel luglio 2008 ed alla 4° edizione del manuale AIAG "PPAP – Production Part Approval Process"**, illustra, attraverso attività individuali e di gruppo, gli strumenti operativi che il team di progetto multifunzionale è chiamato ad applicare per facilitare la comunicazione interna e verso cliente ed assicurare il controllo del processo di progettazione attraverso un continuo monitoraggio dei costi, dei tempi e degli obiettivi del progetto.

Attraverso un'esercitazione pratica, i partecipanti apprendono le tappe del percorso APQP, il loro significato e la loro finalità:

- **pianificazione e definizione:** i vantaggi di una corretta pianificazione di progetto e dell'approccio multidisciplinare, la voce del cliente ed i suoi requisiti, gli obiettivi di progetto;
- **progettazione e sviluppo del prodotto:** la FMEA di progetto, le verifiche di progetto, i riesami di progetto, la definizione tecnica del prodotto (disegni, specifiche, ecc.), la classificazione delle caratteristiche, il piano di controllo, lo studio di fattibilità;
- **progettazione e sviluppo del processo:** dall'analisi FMEA di processo al piano di controllo, al flow-chart di processo, alla gestione del processo produttivo, al controllo della capacità di processo (studio statistico iniziale, carte di controllo, analisi dei dati, ecc.);
- **validazione del prodotto e del processo:** la validazione del processo e del prodotto, la presentazione della campionatura a cliente secondo quanto richiesto dal Manuale PPAP (requisiti e modalità operative);
- **valutazione finale del progetto e del processo:** il controllo ed il miglioramento continuo del processo e del prodotto per il raggiungimento della piena soddisfazione del cliente;
- **le novità introdotte dalla 2° edizione del Manuale AIAG:** l'APQP secondo le logiche gestionali dell'approccio per processi, l'allineamento con i requisiti della norma IATF 16949, i riferimenti ed i collegamenti con i requisiti specifici del cliente.

**Destinatari:** Responsabili di Funzione

**Durata:** 2 giorni

**Costo:** € 600,00 + I.V.A.

**Codice: C2**

**Titolo: FMEA - Failure Mode and Effects Analysis**

**Obiettivo e contenuti:** il corso, **allineato alle nuove linee guida introdotte dalla 4° edizione del manuale AIAG “FMEA – Failure Mode and Effects Analysis” pubblicato nel giugno 2008**, si propone di sviluppare nei partecipanti una maggiore comprensione della FMEA attraverso attività di gruppo o individuali.

I partecipanti identificheranno i vantaggi della FMEA, come lo strumento di prevenzione sia per la progettazione del prodotto che per la progettazione del processo, ed acquisiranno le capacità necessarie per portare a termine e per applicare la DFMEA (FMEA di Progetto) e la PFMEA (FMEA di Processo) secondo il seguente percorso:

- **la FMEA di progetto e la FMEA di processo:** definizione e differenze, finalità e obiettivi dei due strumenti di prevenzione ed analisi dei rischi;
- **lo strumento FMEA:** la struttura e le modalità operative, i concetti di gravità, probabilità e rilevabilità, la pianificazione delle azioni correttive per l'abbattimento degli IPR critici;
- **lo sviluppo della FMEA di progetto:** in gruppo, i partecipanti contribuiranno alla preparazione di una FMEA di progetto partendo da un caso studio, con l'obiettivo di applicare i concetti precedentemente introdotti in aula;
- **lo sviluppo della FMEA di processo:** in gruppo, i partecipanti contribuiranno alla preparazione di una FMEA di processo partendo da un caso studio, comprendendo al meglio le differenze e i punti di contatto con la FMEA di progetto;
- **le novità introdotte dalla 4° edizione del Manuale AIAG:** le nuove tabelle per la valutazione degli indici di gravità, probabilità e rilevabilità, i criteri per un'analisi dei rischi di progetto e di processo più corretta e puntuale, le nuove versioni di moduli per la compilazione della DFMEA e della PFMEA, i nuovi scenari in ambito automotive.

**Destinatari:** Responsabili di Funzione

**Durata:** 1 giorno

**Costo:** € 300,00 + I.V.A.

**Codice:** C3

**Titolo:** MSA - Measurement Systems Analysis

**Obiettivo e contenuti:** il corso, allineato alle linee guida introdotte dalla 4° edizione del manuale AIAG “MSA – Measurement Systems Analysis” pubblicato nel 2010, si propone di guidare i partecipanti ad una maggiore comprensione dell'MSA, attraverso differenti attività di gruppo ed individuali.

I partecipanti svilupperanno una migliore consapevolezza del contenuto e degli obiettivi dei sistemi di analisi degli strumenti di misura, maturando, attraverso diverse esercitazioni pratiche, una maggiore familiarità con l'utilizzo e l'applicazione degli strumenti operativi.

Il percorso del corso di formazione si sviluppa attraverso tappe successive:

- Definizioni e glossario MSA
- Il processo di misurazione e le fonti di variabilità
- Categorie dei più comuni errori di misurazione
- Pianificazione e studio dei sistemi di misurazione
- Stabilità
- Bias
- Linearità
- Ripetibilità
- Riproducibilità
- Gage R&R
- Sistemi di misurazione per attributi
- Panoramica delle applicazioni organizzative e delle categorie di variazione del sistema di misura.

**Destinatari:** Responsabili di Funzione, Laboratorio Metrologico, Addetti Controllo Qualità

**Durata:** 1 giorno

**Costo:** € 300,00 + I.V.A.

**Codice: C4**

**Titolo: SPC - Statistical Process Control**

**Obiettivo e contenuti:** il corso, **allineato alle linee guida introdotte dalla 2° edizione del manuale AIAG “SPC – Statistical Process Control”**, si propone di introdurre i partecipanti alla comprensione ed all'utilizzo dei concetti statistici di base per il controllo dei processi, così come richiesto dalla norma IATF 16949.

Attraverso attività di gruppo ed individuali, un percorso suddiviso in tappe successive mira a fornire ai partecipanti le conoscenze teoriche e pratiche necessarie per la preparazione, l'impiego e l'interpretazione degli strumenti statistici più appropriati al controllo del processo produttivo:

- **i concetti di base del controllo statistico di processo:** terminologia e definizioni, il concetto di loss function, le cause di variabilità che influenzano un processo, i concetti di stabilità e di capacità di processo;
- **le carte di controllo per variabili:** definizione, tipologia, preparazione, utilizzo ed interpretazione per arrivare alla determinazione della stabilità di processo;
- **il calcolo e l'analisi della capacità di processo:** significato ed importanza, calcolo degli indici di capacità a breve e lungo termine, interpretazione dei risultati e loro utilizzo nell'ottica del miglioramento continuo dei processi. Breve introduzione al calcolo degli indici di capacità per processi con distribuzione non normale;
- **le carte di controllo per attributi:** definizione, tipologia, preparazione, utilizzo ed interpretazione per arrivare alla determinazione della stabilità di processo;

**Destinatari:** Responsabili di Funzione, Addetti Controllo Qualità

**Durata:** 1 giorno

**Costo:** € 300,00 + I.V.A.

**Codice: C5**

**Titolo: Transitioning to IATF 16949:2016 (riconosciuto AIAG)**

**Obiettivo e contenuti:** il corso si propone di sviluppare nei partecipanti una maggiore comprensione dei contenuti della norma IATF 16949 e delle differenze rispetto alla precedente edizione della norma IATF 16949 e dei suoi elementi innovativi in una prospettiva di efficacia, efficienza e miglioramento continuo dei processi aziendali.

Attraverso attività di gruppo o individuali, il percorso formativo si focalizza sull'approccio per processi nel settore automotive, fornendo concetti di base, strumenti operativi e finalità dell'approccio previsto dalla norma:

- **introduzione alla norma IATF 16949:** la storia, i destinatari, i contenuti e le finalità della norma nell'ambito dello scenario automotive. Il valore aggiunto dello schema di certificazione in una prospettiva di competitività nel mercato globale;
- **l'approccio per processi:** dalla definizione di processo alla sua classificazione ed identificazione. Il modello automotive per la mappatura del processo, il diagramma a tartaruga, la scheda di processo, la definizione dei requisiti di processo, le relazioni input-output e l'analisi funzionale, la misurazione delle prestazioni per il miglioramento continuo;
- **la definizione del contesto ed il risk-based thinking:** introduzione ed applicazione operativa dei due elementi di novità introdotti dalla nuova edizione normativa. Cosa significa gestire i propri processi in funzione dell'analisi di rischio / opportunità e qual è l'impatto sulla realtà operativa aziendale;
- **i benefici attesi:** dalla conformità puntuale alla gestione delle attività aziendali in un'ottica di valore aggiunto, miglioramento continuo e soddisfazione del cliente: dal rispetto delle procedure alla "ownership" del processo;
- **gli elementi chiave:** i requisiti, la centralità delle esigenze del cliente, gli elementi critici, l'impatto della norma sulla realtà aziendale, i concetti di efficacia e di efficienza nella gestione delle attività aziendali. Enfasi sui requisiti introdotti dall'edizione 2016 rispetto alla precedente ISO/TS 16949:2009.

Il corso copre l'analisi di tutti i requisiti normativi, in riferimento sia alla ISO 9001 che alla IATF 16949.

Il materiale didattico include il testo di entrambe le norme in lingua inglese.

**Destinatari:** Direzione e Responsabili di Funzione

**Durata:** 2 giorni

**Costo:** € 600,00 + I.V.A.

Codice: C6

**Titolo: IATF 16949 Supplier Auditor Certification Training (SACT - riconosciuto AIAG per nuovi auditor)**

**Obiettivo e contenuti:** il corso, riconosciuto a livello mondiale tramite accordo con AIAG, è rivolto a nuovi auditor interni non in possesso di precedente esperienza ed è progettato per ridurre la variabilità di giudizio dei valutatori e per fornire agli stessi un rigoroso processo di gestione e conduzione delle attività di audit.

Il corso combina attività di gruppo ed individuali, casi studio ed esercizi su come condurre l'attività di verifica ispettiva, sulle modalità di pianificazione e sulle tecniche da utilizzare per raccogliere le evidenze oggettive, secondo le indicazioni della ISO 19011 ed il seguente percorso tematico:

- **introduzione alla norma IATF 16949:** la storia, i destinatari, i contenuti e le finalità della norma nell'ambito dello scenario automotive. Il valore aggiunto dello schema di certificazione in una prospettiva di competitività nel mercato globale;
- **la definizione del contesto ed il risk-based thinking:** introduzione ed applicazione operativa dei due elementi di novità introdotti dalla nuova edizione normativa. Cosa significa verificare i processi in funzione dell'analisi di rischio / opportunità e qual è l'impatto sulla realtà operativa aziendale;
- **l'analisi e la mappatura dei processi dell'organizzazione:** la scheda processo ed il modello a tartaruga, l'individuazione degli input e degli output, dei clienti e dei loro requisiti, dei mezzi e delle risorse disponibili, dei documenti di supporto necessari, degli indicatori per il monitoraggio delle performance. La gestione del processo in un'ottica di risk-based thinking;
- **comprensione ed applicazione della norma:** i requisiti (con una particolare attenzione ai requisiti di nuova introduzione della IATF 16949), l'approccio per processi, l'analisi dei dati, il miglioramento continuo mirato alla soddisfazione del cliente;
- **la pianificazione della verifica ispettiva secondo l'approccio per processi ed il risk-based thinking:** finalità e obiettivi, strumenti, modalità operative, elementi critici. Valutare la gestione dei rischi e delle opportunità nell'ambito dei processi;
- **il ruolo di auditor:** comunicazione verbale e non verbale, gestione del conflitto, tecniche di intervista, gestione delle dinamiche di audit;
- **l'esecuzione della verifica ispettiva:** casi studio, simulazioni di attività di audit, stesura dei verbali di verifica ispettiva, classificazione delle evidenze emerse durante l'audit, stesura delle richieste di azioni correttive;
- **overview della nuova edizione delle Rules** relative allo schema di certificazione IATF 16949 pubblicate 1 novembre 2016 e relativo impatto sulla gestione dei sistemi qualità aziendali.

**Il corso copre l'analisi di tutti i requisiti normativi, in riferimento sia alla ISO 9001 che alla IATF 16949.**

**Il materiale didattico include il testo di entrambe le norme in lingua inglese.**

Durante il corso, i partecipanti saranno valutati attraverso le attività di gruppo ed individuali svolte, la simulazione di un audit e un esame scritto. **A coloro che supereranno positivamente tali prove, sarà rilasciato un certificato attestante il superamento dell'esame e riconosciuto a livello internazionale (AIAG).**

**Destinatari:** Responsabili di Funzione

**Durata:** 5 giorni

**Costo:** € 1.500,00 + I.V.A.



Codice: C32

**Titolo: Transitioning to IATF 16949:2016 for auditors (riconosciuto AIAG per coloro già in possesso di qualifica auditor ISO/TS 16949)**

**Obiettivo e contenuti:** il corso, riconosciuto a livello mondiale tramite accordo con AIAG, è rivolto a chi è già in possesso di precedente conoscenza delle modalità di auditing e/o dei contenuti normativi del settore automotive ed è progettato per ridurre la variabilità di giudizio dei valutatori e per fornire agli stessi un rigoroso processo di gestione e conduzione delle attività di audit.

Il corso combina attività di gruppo ed individuali, casi studio ed esercizi secondo il seguente percorso tematico:

- **introduzione alla norma IATF 16949:** la storia, i destinatari, i contenuti e le finalità della norma nell'ambito dello scenario automotive. Il valore aggiunto dello schema di certificazione in una prospettiva di competitività nel mercato globale;
- **la definizione del contesto ed il risk-based thinking:** introduzione ed applicazione operativa dei due elementi di novità introdotti dalla nuova edizione normativa. Cosa significa verificare i processi in funzione dell'analisi di rischio / opportunità e qual è l'impatto sulla realtà operativa aziendale;
- **l'analisi e la mappatura dei processi dell'organizzazione:** la scheda processo ed il modello a tartaruga, l'individuazione degli input e degli output, dei clienti e dei loro requisiti, dei mezzi e delle risorse disponibili, dei documenti di supporto necessari, degli indicatori per il monitoraggio delle performance. La gestione del processo in un'ottica di risk-based thinking;
- **comprensione ed applicazione della norma:** i requisiti specifici introdotti dalla IATF 16949 e le relative differenze rispetto alla precedente versione della ISO/TS 16949:2009, l'approccio per processi, l'analisi dei dati, il miglioramento continuo mirato alla soddisfazione del cliente;
- **la pianificazione della verifica ispettiva secondo l'approccio per processi ed il risk-based thinking:** finalità e obiettivi, strumenti, modalità operative, elementi critici. Valutare la gestione dei rischi e delle opportunità nell'ambito dei processi;
- **overview della nuova edizione delle Rules** relative allo schema di certificazione IATF 16949 pubblicate 1 novembre 2016 e relativo impatto sulla gestione dei sistemi qualità aziendali.

**Il corso copre l'analisi di tutti i requisiti normativi, in riferimento sia alla ISO 9001 che alla IATF 16949.**

**Il materiale didattico include il testo di entrambe le norme in lingua inglese.**

Durante il corso, i partecipanti saranno valutati attraverso le attività di gruppo ed individuali svolte e un esame scritto. **A coloro che supereranno positivamente tali prove, sarà rilasciato un certificato attestante il superamento dell'esame e riconosciuto a livello internazionale (AIAG).**

**Destinatari:** Auditor interni già in possesso di precedente conoscenza delle modalità di auditing e/o dei contenuti normativi del settore automotive

**Durata:** 3 giorni

**Costo:** € 900,00 + I.V.A.



**Codice:** C7

**Titolo:** La tecnica delle 5S

**Obiettivo e contenuti:** il processo di miglioramento continuo delle prestazioni aziendali, per eliminare gli sprechi e soddisfare i clienti, trova le sue basi nelle attività denominate "5S".

La sigla "5S" deriva dalle iniziali di 5 parole giapponesi:

- **SEIRI (Sort):** separare;
- **SEITON (Set in order):** ordinare;
- **SEISO (Shine):** pulire;
- **SEIKETSU (Standardize):** standardizzare;
- **SHITSUKE (Sustain):** rispettare e sostenere.

In sintesi, queste 5 parole significano gestire un processo finalizzato a "Mettere ordine" secondo regole e modelli che mirano alla definizione di un metodo e di uno strumento efficace per la gestione del processo di miglioramento continuo, così come richiesto ed enfatizzato dalle norme UNI EN ISO 9001 e IATF 16949.

Il corso guida i partecipanti, attraverso l'impiego di un caso studio, alla comprensione ed all'applicazione del percorso indicato dalle 5S, fornendo strumenti operativi per la messa in atto all'interno della propria realtà aziendale.

**Destinatari:** Responsabili di Funzione

**Durata:** 1 giorno

**Costo:** € 300,00 + I.V.A.

**Codice: C8**

**Titolo: Laboratorio di misura e gestione strumenti**

**Obiettivo e contenuti:** il corso ha lo scopo di fornire ai partecipanti una maggiore comprensione delle attività di gestione degli strumenti di misura e del laboratorio nel rispetto della norma ISO 17025.

I partecipanti svilupperanno una migliore consapevolezza del contenuto e degli obiettivi dei sistemi di analisi degli strumenti di misura, maturando, attraverso diverse esercitazioni pratiche, una maggiore familiarità con l'utilizzo e l'applicazione degli strumenti operativi.

Il percorso del corso di formazione si sviluppa attraverso tappe successive:

- Termini e definizioni in ambito metrologico
- Il quadro normativo di riferimento per la gestione del laboratorio e degli strumenti di misura
- La gestione del laboratorio
- La gestione del parco strumenti
- La riferibilità metrologica delle misure
- Taratura: finalità e modalità operative
- L'incertezza di misura
- La conferma metrologica
- Il rapporto di taratura

**Destinatari:** Responsabili di Laboratorio, Assicurazione Qualità

**Durata:** 1 giorno

**Costo:** € 300,00 + I.V.A.

**Codice:** C9

**Titolo:** Lean Manufacturing

**Obiettivo:** i modelli avanzati di Qualità Totale sono spesso integrati da requisiti specifici del cliente, mirati a guidare ogni organizzazione all'eccellenza ed al conseguimento del miglioramento continuo richiesto.

L'efficienza e l'ottimizzazione delle risorse sono l'indispensabile chiave di successo per ogni azienda fornitrice che si affaccia da protagonista al mercato globale dell'automobile.

Esistono una serie di strumenti finalizzati al raggiungimento della "produzione snella" (lean manufacturing), mirati ad analizzare i diversi aspetti produttivi, logistici e qualitativi dei processi aziendali, tra cui ricordiamo:

- Overall Equipment Effectiveness (OEE)
- First Time Through (FTT)
- Dock to dock (DTD)
- Process flow analysis
- Cantieri 5S
- Standardizzazione delle postazioni di lavoro.

Ogni indicatore prevede una successione di attività finalizzate al conseguimento dei benefici previsti nel rispetto degli obiettivi fissati, secondo un tradizionale approccio Plan – Do – Check – Act.

Il medesimo approccio sarà pertanto seguito nel corso dell'intervento della nostra struttura, secondo uno schema così sintetizzabile:

- **Plan:** capire gli indicatori di Lean Manufacturing attraverso mirati momenti di formazione del personale aziendale dedicato all'attività, pianificare modi e tempi di applicazione su precisi casi studio definiti congiuntamente.
- **Do:** eseguire gli studi pianificati, con la collaborazione del nostro personale di struttura.
- **Check:** misurare i risultati fotografati attraverso le attività svolte. Tradurre le evidenze raccolte negli indicatori di Lean Manufacturing, raffrontarli ai target prefissati, individuare i punti forti e gli aspetti di debolezza, assegnare le priorità di intervento per la rimozione delle inefficienze e dei "colli di bottiglia".
- **Act:** implementare le azioni di miglioramento precedentemente pianificate, finalizzate all'eliminazione delle inefficienze e degli sprechi, coinvolgendo tutto il personale interessato al conseguimento del risultato finale.

**Destinatari:** Responsabili di Produzione, Assicurazione Qualità

**Durata:** 2 giorni

**Costo:** € 600,00 + I.V.A.

**Codice: C10**

**Titolo: Problem Solving e 8D**

**Obiettivo e contenuti:** la gestione dell'attività di risoluzione dei problemi e di miglioramento coinvolge tutte le attività aziendali all'interno dei rispettivi processi e richiede l'utilizzo di strumenti operativi appropriati, che permettano il monitoraggio dello stato di avanzamento grazie a chiari indicatori dei risultati ottenuti.

Dopo aver definito le fasi logiche elementari comuni utili a tutte le attività secondo l'approccio PDCA (Plan – Do – Check - Act), il percorso di risoluzione dei problemi viene presentato, applicato ad un caso studio, utilizzando il modello 8D, ormai largamente diffuso in ambito industriale, e utilizzando le tecniche di problem solving ad esso correlate nelle sue 8 fasi:

- D1 - Costituire il gruppo
- D2 - Descrivere il problema
- D3 – Contenere il problema
- D4 - Definire/verificare la causa radice
- D5 - Scegliere/verificare le azioni correttive permanenti
- D6 - Implementare/validare le azioni correttive permanenti
- D7 – Prevenire, standardizzare ed estendere l'azione correttiva
- D8 - Ringraziare il gruppo

**Gli strumenti di Problem solving:**

- Diagramma di Flusso
- SIPOC (Supplier Input Process Output Customer)
- Raccolta dati e i fogli di raccolta dati
- Stratificazione e analisi di pareto
- 5 perchè
- Brainstorming
- Diagramma Causa / Effetto (Ishikawa)
- Pianificazione e monitoraggio della messa in atto
- Tecniche di validazione dell'azione correttiva
- Read Across Matrix

**Destinatari:** tutte le funzioni aziendali

**Durata:** 1 giorno

**Costo:** € 300,00 + I.V.A.

**Codice: C11**

**Titolo: Gestione del processo di manutenzione**

**Obiettivo e contenuti:** il corso si prefigge l'obiettivo di fornire una linea guida per la corretta gestione del processo di manutenzione.

I partecipanti saranno introdotti ai concetti di manutenzione programmata, di manutenzione straordinaria e di gestione dei dati di ritorno dal servizio utilizzando tecniche avanzate di prevenzione (FMECA) e predizione.

Il servizio di manutenzione sarà presentato come un processo di cui misurare l'efficacia e l'efficienza secondo uno specifico set di indicatori in grado di mettere in evidenza i benefici dell'attività verso i reparti produttivi.

Il percorso del corso di formazione si sviluppa attraverso tappe successive:

- Struttura del servizio
- Informativa di manutenzione
- Linee guida dell'attività di manutenzione
- Manutenzione produttiva
- Gestione materiali di manutenzione
- Tecniche avanzate per la prevenzione (FMECA)
- Supporto informatico alla informativa
- Griglia di valutazione - la qualità di un servizio di manutenzione

**Destinatari:** Responsabili della manutenzione

**Durata:** 2 giorni

**Costo:** € 600,00 + I.V.A.

**Codice: C12**

**Titolo: LPA - Layered Process Audits**

**Obiettivo e contenuti:** tra gli strumenti più recenti introdotti nelle metodologie di monitoraggio, misurazione e miglioramento dei processi aziendali, il Layered Process Audits (LPA) si è imposto per la sua semplicità ed efficacia.

Attraverso un percorso fortemente orientato agli aspetti più pratici ed operativi, i partecipanti saranno guidati alla comprensione delle finalità e degli obiettivi dell'LPA **secondo le linee guida della seconda edizione dello standard AIAG CQI-8 pubblicato nel 2014**, alla conoscenza degli strumenti operativi ed alla loro applicazione, alla pianificazione della migliore strategia per l'implementazione nella propria realtà industriale.

Le esercitazioni in aula, in riferimento ad un caso studio, permetteranno di completare la conoscenza della metodologia LPA e delle sue potenzialità applicative.

Il programma del corso si articola attraverso i seguenti moduli:

- **Introduzione all'LPA**
- **Finalità e benefici dell'LPA:** cosa è e cosa non è l'LPA
- **La pianificazione dell'LPA:** il process owner, il team di lavoro, lo scopo, gli eventuali requisiti specifici del cliente, l'individuazione dei processi da verificare, le frequenze di audit, i livelli di responsabilità, le procedure e gli strumenti operativi
- **Il deployment dell'LPA:** preparazione della check list operativa, errori da evitare, addestramento degli auditors, comunicazione e sviluppo nei reparti produttivi
- **La conduzione dell'LPA:** dinamiche, rischi e problematiche, evidenze da ricercare, interazioni e comunicazione
- **La gestione delle non conformità:** reattività, trattamento e miglioramento
- **Riesame della direzione e miglioramento continuo:** analisi degli indicatori, revisione degli strumenti operativi, miglioramento continuo
- **Le possibilità di applicazione dello strumento nella propria realtà aziendale**

**Destinatari:** tutte le funzioni aziendali

**Durata:** 1 giorno

**Costo:** € 300,00 + I.V.A.

**Codice: C31**

**Titolo: I sistemi Poka-Yoke**

**Obiettivo e contenuti:** le richieste sempre più pressanti del mercato in termini di “zero difetti” spingono a maturare approcci alla progettazione dei prodotti e dei processi definendo ed utilizzando sistemi anti-errore, ovvero dispositivi che impediscano la generazione di un difetto in fase di realizzazione del prodotto. Conoscere le logiche e le tecniche operative per la messa in atto dei sistemi anti-errore permetterà ai partecipanti di maturare consapevolezza delle potenzialità di tale approccio, migliorando e rendendo più robusti i prodotti ed i processi aziendali.

Il programma del corso si articola attraverso i seguenti moduli:

- Il concetto di errore ed il concetto di difetto
- I sistemi anti-errore
- Poka Yoke e pianificazione avanzata della qualità
- Campi di applicazione: progettazione e produzione
- Tipologie di sistemi Poka-Yoke
- Esempi di applicazione

Un’ampia gamma di casi studio a completamento dei contenuti didattici permetterà ai partecipanti di entrare concretamente nelle logiche dei sistemi anti-errore e di simularne la progettazione in riferimento ad una serie di situazioni reali.

**Destinatari:** Assicurazione Qualità, Progettazione, Industrializzazione, Tecnologia di processo.

**Durata:** 1 giorno

**Costo:** € 300,00 + I.V.A.

**Codice: C14**

**Titolo: Special Process Assessment AIAG: CQI-9, CQI-11, CQI-12, CQI-15, CQI-17, CQI-23 e CQI-27**

**Obiettivo e contenuti:** il corso è progettato per ridurre la variabilità di giudizio dei valutatori e per fornire agli stessi un rigoroso processo di gestione e conduzione delle attività di audit sui processi speciali, secondo le modalità operative indicate dalle **guide AIAG CQI-9 (heat treat), CQI-11 (plating), CQI-12 (coating), CQI-15 (welding), CQI-17 (soldering), CQI-23 (molding) e CQI-27 (casting).**

Durante i tre giorni in aula, il corso combina attività teoriche ed esercitazioni pratiche a fronte di casi studio su come condurre l'attività di audit utilizzando gli strumenti operativi proposti dalle guide AIAG, sulle modalità di pianificazione e sulle tecniche da utilizzare per raccogliere e valutare le evidenze oggettive secondo il seguente percorso tematico:

- **introduzione all'audit dei processi speciali:** finalità, scopo, benefici;
- **l'audit secondo le guide CQI di AIAG nel contesto normativo IATF 16949** e nella logica dell'approccio per processi: similitudini e differenze;
- **i CQI AIAG ed i requisiti specifici dei clienti automotive:** breve overview alla luce dei documenti pubblicati dagli OEMs in termini di requisiti specifici;
- **modalità di gestione dell'audit e tecniche di audit:** in riferimento alla norma ISO 19011, brevi cenni alle modalità di gestione del processo di audit, dalla sua fase di programmazione fino alla sua conclusione ed eventuale follow-up. Profilo professionale dell'auditor e skill di auditing: tecniche di intervista, domande, gestione del conflitto;
- **i CQI: generalità, requisiti e strumenti operativi per l'audit sui processi speciali.** Analisi ed applicazione delle check list di audit previste dalle guide CQI-9, CQI-11, CQI-12, CQI-15, CQI-17, CQI-23 e CQI-27 (analogie e differenze) con l'obiettivo di far comprendere ai partecipanti quali evidenze oggettive ricercare per valutare in modo corretto la conformità dell'organizzazione oggetto di verifica;
- **pianificazione, conduzione, chiusura e follow-up dell'audit sui processi speciali secondo la metodologia CQI:** esercitazioni, esempi di non conformità e casi studio.

Nel caso in cui il corso sia erogato in azienda, è possibile adattare il programma e la durata del corso in funzione dei CQIs applicabili alla realtà produttiva dell'azienda stessa.

Al termine del corso, i partecipanti saranno valutati attraverso un esame scritto, al cui superamento positivo sarà rilasciato un certificato Plexus.

**Per la partecipazione al corso è necessaria la conoscenza della lingua inglese scritta.**

**Destinatari:** Assicurazione Qualità, Industrializzazione, Tecnologia di processo, Qualità Fornitori.

**Durata:** 3 giorni

**Costo:** € 900,00 + I.V.A.

Codice: C33

## Titolo: L'approccio Six Sigma

**Obiettivo e contenuti:** la gestione dell'attività di miglioramento coinvolge tutte le realtà aziendali all'interno dei rispettivi processi, richiede l'utilizzo di strumenti manageriali appropriati e deve essere monitorata utilizzando chiari indicatori.

Il Six Sigma nasce nel mondo manifatturiero alla fine degli anni 80, come metodo strutturato finalizzato a ridurre la variabilità dei processi produttivi e, di conseguenza, migliorarne le prestazioni.

Durante la seconda metà degli anni 90, il Six Sigma è esploso nel mondo del business mondiale, affermandosi come una metodologia di eccellenza da utilizzare per il miglioramento di tutti i processi aziendali, sia produttivi che organizzativo-gestionali.

La metodologia prevede un approccio suddiviso in 5 fasi, che portano all'acronimo DMAIC: Definisci, Misura, Analizza, Migliora e Controlla.

Per ciascuna fase, il Six Sigma si avvale di specifiche tecniche di lavoro e strumenti di analisi.

Elemento chiave per il successo di un progetto Six Sigma è un ambiente aziendale che promuova la cultura del cambiamento e dell'innovazione; il corso introduce pertanto i partecipanti anche alle tecniche fondamentali di gestione delle dinamiche di cambiamento e di leadership.

Il percorso formativo si sviluppa presentando le 5 fasi del percorso DMAIC:

- ◆ **Introduzione:** le logiche manageriali del miglioramento, la variabilità dei processi e la logica Six Sigma, la differenza tra un approccio Six Sigma ed un percorso di problem solving.
- ◆ **Gestione del cambiamento:** dinamiche di gruppo, leadership e comunicazione.
- ◆ **Define:** individuare le opportunità di miglioramento, descrivere il processo, impostare il progetto Six Sigma, definire il team di lavoro ed il piano economico di progetto.
- ◆ **Measure:** cosa misurare, come misurarlo, come presentarlo. L'analisi economica del progetto. Tecniche statistiche di base per la misurazione della variabilità di processo (SPC, MSA)
- ◆ **Analyze:** raccogliere ed analizzare i dati, stratificare, analizzare ed individuare la causa radice dei problemi, valutare i rischi di implementazione delle azioni correttive e scegliere le migliori tra di esse. L'analisi costi e benefici. Metodologie e strumenti operativi di analisi.
- ◆ **Improve:** pianificare ed ottimizzare l'introduzione delle azioni correttive, presentare le proposte e validarle, gestire l'implementazione ed il cambiamento.
- ◆ **Control:** il piano di controllo per l'avanzamento delle azioni ed il monitoraggio economico per la quantificazione economica dei benefici. Gestione documentale e chiusura del progetto Six Sigma.

Durante il corso, i partecipanti saranno valutati attraverso le attività di gruppo ed individuali svolte, l'applicazione a casi studio e un **esame finale** costituito da una parte scritta e da un colloquio orale.

A coloro che supereranno positivamente tali prove, sarà rilasciato un certificato Plexus attestante il superamento dell'esame.

## ■ MIGLIORAMENTO CONTINUO ■

---

Nel caso in cui il corso sia erogato in azienda, è possibile adattare il programma e la durata del corso in funzione delle specifiche esigenze aziendali, nonché supportare il personale aziendale nell'applicazione guidata dei concetti teorici appresi in aula in un progetto Six Sigma.

**Destinatari:** Direzione e Responsabili di Funzione

**Durata:** 5 giorni

**Costo:** € 1.800,00 + I.V.A.



**Codice: C15**

**Titolo: Overview ISO 9001:2015**

**Obiettivo e contenuti:** il corso si propone di sviluppare nei partecipanti una maggiore comprensione della UNI EN ISO 9001:2015, attraverso attività di gruppo o individuali, con l'obiettivo di fornire una chiara visione di quelli che sono i benefici e gli obiettivi della norma.

Il percorso formativo introduce i partecipanti all'approccio per processi richiesto dalla norma ed ai requisiti del sistema di gestione per la qualità da applicare alla gestione degli stessi attraverso step successivi:

- **la norma UNI EN ISO 9001:2015:** finalità ed obiettivi, destinatari, struttura, contenuti e requisiti;
- **la definizione del contesto ed il risk-based thinking:** introduzione ed applicazione operativa dei due elementi di novità introdotti dalla nuova edizione normativa. Cosa significa gestire i processi in funzione dell'analisi di rischio / opportunità e qual è l'impatto sulla realtà operativa aziendale;
- **l'approccio per processi:** definizione di processo, classificazione dei processi, requisiti dei processi, benefici dell'approccio per processi alla realtà aziendale, strumenti operativi per la mappatura dei processi aziendali. La gestione dei rischi e delle opportunità nell'approccio per processi del sistema di gestione per la qualità;
- **i principi di gestione per la qualità:** dalla definizione dei principi all'applicazione dei requisiti della norma secondo l'approccio per processi;
- **linee guida:** analisi puntuale dei requisiti normativi e del loro impatto sulla realtà aziendale, indicazioni pratiche per la loro messa in atto e per la preparazione della documentazione (manuale e procedure) o per il suo aggiornamento rispetto alle edizioni precedenti della norma.

**Destinatari:** Direzione e Responsabili di Funzione

**Durata:** 2 giorni

**Costo:** € 600,00 + I.V.A.

**Codice: C16**

**Titolo: ISO 9001:2015 – Auditor interni**

**Obiettivo e contenuti:** il corso è progettato per ridurre la variabilità di giudizio dei valutatori e per fornire agli stessi un rigoroso processo di gestione e conduzione delle attività di audit.

Il corso combina attività di gruppo ed individuali, casi studio ed esercizi su come condurre l'attività di verifica ispettiva, sulle modalità di pianificazione e sulle tecniche da utilizzare per raccogliere le evidenze oggettive, secondo le indicazioni della ISO 19011 ed il seguente percorso tematico:

- **introduzione alla norma UNI EN ISO 9001:2015:** la storia, i contenuti, i destinatari, le novità, gli obiettivi e le finalità. Il valore aggiunto dello schema di certificazione in una prospettiva di competitività nel mercato globale;
- **la definizione del contesto ed il risk-based thinking:** introduzione ed applicazione operativa dei due elementi di novità introdotti dalla nuova edizione normativa. Cosa significa verificare i processi in funzione dell'analisi di rischio / opportunità e qual è l'impatto sulla realtà operativa aziendale;
- **l'approccio per processi:** definizione di processo, classificazione dei processi, requisiti dei processi, benefici dell'approccio per processi alla realtà aziendale, strumenti operativi per la mappatura dei processi aziendali. La gestione dei rischi e delle opportunità nell'approccio per processi del sistema di gestione per la qualità;
- **comprensione ed applicazione della norma:** i contenuti ed i requisiti, l'approccio per processi e l'analisi dei dati, la mappatura dei processi, il monitoraggio ed il miglioramento continuo dei processi;
- **la pianificazione della verifica ispettiva secondo l'approccio per processi:** finalità e obiettivi, strumenti e strategie, modalità operative, elementi critici;
- **il ruolo di auditor:** comunicazione verbale e non verbale, gestione del conflitto, tecniche di intervista, gestione delle dinamiche di audit;
- **l'esecuzione della verifica ispettiva:** casi studio, simulazioni di attività di audit, stesura dei verbali di verifica ispettiva, classificazione delle evidenze emerse durante l'audit, stesura delle richieste di azioni correttive.

Durante il corso, i partecipanti saranno valutati attraverso le attività di gruppo ed individuali svolte, la simulazione di un audit e un esame scritto.

**A coloro che supereranno positivamente tali prove, sarà rilasciato un certificato attestante il superamento dell'esame.**

**Destinatari:** Responsabili di Funzione

**Durata:** 4 giorni

**Costo:** € 1.200,00 + I.V.A.



## SCHEDA D'ISCRIZIONE AI CORSI

Il/la sottoscritto/a \_\_\_\_\_

appartenente all'azienda \_\_\_\_\_

nel ruolo di \_\_\_\_\_

### Dati dell'azienda

Via \_\_\_\_\_ Città \_\_\_\_\_

CAP \_\_\_\_\_ Telefono \_\_\_\_\_ Fax \_\_\_\_\_ E-mail \_\_\_\_\_  
(partecipante)

Codice Fiscale \_\_\_\_\_ P.IVA \_\_\_\_\_

Settore in cui opera l'azienda \_\_\_\_\_

Confermo la mia adesione al corso intitolato: \_\_\_\_\_

che si svolgerà a \_\_\_\_\_ in data: \_\_\_\_\_

Al costo di € \_\_\_\_\_ + IVA 22% (\*), da versare:

- mediante assegno bancario non trasferibile o circolare intestato a Plexus Management Systems S.r.l. il primo giorno del corso in oggetto
- tramite bonifico bancario entro la data d'inizio corso (inviare fotocopia bonifico via fax) su C/C 20552 BANCA: CASSA DI RISPARMIO DI ASTI – Filiale di Torino – ABI 06085 – CAB 01000 - IBAN IT86 F060 8501 0000 0000 0020 552.

Data

Firma e timbro

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Si prega di completare ed inviare via fax la scheda al numero 011/734727.

Per eventuali informazioni telefonare al numero 011/5681954 nei seguenti orari: 8.30 – 13.00 e 14.00 – 17.30

Tempi della rinuncia: a) Superiore a 10 giorni prima dell'inizio del corso: restituzione della quota; b) Compresa tra 10 e 3 giorni prima del corso: pagamento del 50% della quota; c) Inferiore a 3 giorni prima dell'inizio del corso: pagamento della quota intera.

(\* ) La quota comprende la partecipazione al corso, il materiale didattico, le colazioni di lavoro ed i coffee breaks.

### N.B.: PRIVACY

Le informazioni raccolte saranno inserite nella nostra banca dati e utilizzate per l'invio gratuito di documentazione sui corsi di Plexus Management Systems e di pubblicazioni periodiche.

Ai sensi della legge n. 675 del 31.12.96, qualora non desideri ricevere ulteriori comunicazioni barri la casella riportata qui a fianco