

**SISTEMA DI MONITORAGGIO
VALUTATIVO FONDIMPRESA**

**RAPPORTO
AT LAZIO
CASI DI STUDIO
AZIENDALI**

Roma

Impresa	Seko Spa
Regione	Lazio
Settore di Attività Economica	Produzione di pompe dosatrici e sistemi di dosaggio
Ambito tematico strategico	Innovazione digitale e tecnologica, di processo e di prodotto
Piano Formativo	Tecnologia SMT - Competenze per la Pianificazione della produzione, tracciabilità e collaudo dei Surface Mounting Device - codice piano AVI 13319 - Avviso 1/2019 – Conto Sistema
Tematiche formative, principali	Migliorare le competenze dei lavoratori nelle fasi di assemblaggio di Device Surface Mounting; trasferire competenze di natura specialistica riferite alle tecnologie adottate dalle singole aziende nelle attività di design, produzione e saldatura in rifusione; abilitare competenze utili all'utilizzo delle funzionalità Data Analytics connesse ai processi assemblaggio con funzionalità Pick & Place e di Automatic Optical Inspection
Modalità didattiche	In aula
Elementi di interesse	Acquisire nuove conoscenze lavorative e consolidare quelle già in possesso; migliorare la relazione e la comunicazione tra dipendenti.
Risultati della formazione	È stata riconosciuta dai partecipanti al progetto l'efficacia della formazione erogata e l'acquisizione di nuove conoscenze conseguente alla frequentazione dei corsi.
Buone Prassi Formative	Buona pratica alla crescita lavorativa, mediante l'accrescimento delle tecniche in possesso e spinta all'incremento della partecipazione attiva in azienda del singolo.

Sommario

1. Introduzione	4
2. Strategie aziendali e ruolo della formazione continua	4
2.1 Breve profilo dell'azienda e del settore	4
2.2 Orientamenti strategici e processi di innovazione	5
2.3 Obiettivi aziendali e ruolo della formazione	5
2.4 Considerazioni riepilogative	5
3 La gestione del processo formativo.....	6
3.1 L'analisi del fabbisogno, metodologie e risultati	6
3.2 Il processo formativo dalla progettazione alla valutazione degli esiti	6
3.3 Considerazioni riepilogative	8
4 L'impatto della formazione.....	8
4.1 L'impatto della formazione	8
4.2 Considerazioni riepilogative	8
5 Conclusioni.....	8

1. Introduzione

Si è scelto di intervistare l'azienda Seko Spa in quanto importante produttore di pompe dosatrici e sistemi di dosaggio, con una leadership mondiale nella industrializzazione di prodotti innovativi e soluzioni affidabili per il trasferimento di liquidi e controllo dei relativi parametri chimici.

In occasione dell'intervista che si è svolta in data 26 ottobre 2023, è stato possibile confrontarsi in merito al piano oggetto d'analisi, il piano formativo Tecnologia SMT - Competenze per la Pianificazione della produzione, tracciabilità e collaudo dei Surface Mounting Device – Avviso 1/2019 – Conto Sistema e che ha coinvolto in formazione 51 lavoratori, organizzati in gruppi classe. Ogni lavoratore ha partecipato a più di un singolo corso della formazione oggetto d'analisi, non ha superato le 100 ore di frequenza.

2. Strategie aziendali e ruolo della formazione continua

2.1 Breve profilo dell'azienda e del settore

La SEKO spa è un'azienda produttrice di pompe dosatrici e sistemi di dosaggio, è una multinazionale con diverse sedi presenti in più zone del mondo, di proprietà italiana. La direzione oggetto di analisi si trova a Cittaducale, in provincia di Rieti. Dal 1976 la produzione si è concentrata nel dosaggio dei prodotti chimici alle industrie di trattamento delle acque e di pulizia e di igiene.

Nel corso del tempo l'impresa si è specializzata nella progettazione e produzione, anche in cooperazione con altre realtà aziendali del settore, di pompe peristaltiche, elettromagnetiche, elettromeccaniche, e strumenti di misura e controllo per pH, ORP, conducibilità, ossigeno disciolto, torbidità, cloro libero.

Attualmente SEKO Spa è presente nel mercato globale con tre differenti linee di business: *“Water & Industry”*, con lo sviluppo di prodotti idonei ai sistemi di dosaggio per piscine, pompe e strumenti di misura integrati, pannelli preassemblati per la misura ed il controllo dei parametri chimico-fisici dell'acqua; *“Industrial processes”* per la progettazione e la realizzazione di pompe dosatrici, di trasferimento e sistemi di dosaggio, con pompe a pistone e a membrana con portate da 0,6 l/h. fino a 60.000 l/h. e con pressioni fino a 1.200 bar per l'industria chimica, alimentare, petrolchimica, centrali termiche, termoelettriche, impianti di desalinizzazione, pozzi e piattaforme; *“Cleaning & Hygiene”*, dedicata al settore della detergenza industriale oltre ad una serie di sistemi per la disinfezione delle superfici e la diluizione dei prodotti chimici concentrati. L'azienda annovera 24 filiali in tutto il mondo e soluzioni specifiche ad ogni nazione.

Produzioni di alta qualità trovano sbocchi di mercato non solamente in Europa ma anche in India ed in Cina. Perseguendo la riduzione dei consumi energetici la Comunità Europea ha richiesto ai Paesi membri il miglioramento d'efficienza dei prodotti maggiormente energivori,

individuando nel settore della produzione delle pompe energetiche quello col più alto potenziale di miglioramento. La Seko, tra le aziende leader del settore, si è immediatamente attivata per attuare un valido sistema di efficienza su tutta la filiera di produzione del sistema di pompaggio. L'unità produttiva in esame conta 298 lavoratori.

2.2 Orientamenti strategici e processi di innovazione

SEKO spa è tra i leader mondiali della detergenza industriale e si distingue per una costante crescita che porta ad un continuo incremento del fatturato. Questa crescita si fonda su due processi che vengono portati avanti parallelamente: uno sviluppo strutturale, basato sull'aumento della presenza geografica e una costante evoluzione di tecnologie e innovazione di prodotto.

Al fine di aumentare le vendite della propria produzione, l'azienda si pone come obiettivo l'incremento della sua presenza sul mercato di riferimento a fronte di una già consolidata presenza in una molteplicità di mercati (America, Asia, Europa) con un costante interesse per nuove sinergie che hanno risalto anche su mercati emergenti (BRIC).

La Seko Spa inoltre orienta la propria crescita all'espansione aziendale, con l'obiettivo di sviluppare la propria propensione all'internazionalizzazione, all'acquisizione di nuovi segmenti della clientela e l'apertura di nuove sedi.

2.3 Obiettivi aziendali e ruolo della formazione

La spinta ad essere ogni giorno più competitivi ha portato la Seko Spa a mettere in atto un piano di formazione volto ad incrementare la specializzazione dei lavoratori coinvolti nel progetto, piano di formazione che tiene conto di tutti i fattori che entrano in gioco nel mercato aziendale di riferimento, primo fra tutti l'innovazione tecnologia ed organizzativa.

Tra gli obiettivi strategici aziendali spiccano:

- Migliorare ed aggiornare le competenze dei lavoratori coinvolti nei processi di programmazione, gestione e controllo dei flussi di assemblaggio di Device Surface Mounting anche attraverso procedure di "grouping" e "common feeder set up";
- Trasferire competenze di natura specialistica riferite alle tecnologie adottate dalle singole aziende nelle attività di design, produzione e saldatura in rifusione;
- Abilitare competenze utili all'utilizzo delle funzionalità Data Analytics connesse ai processi assemblaggio con funzionalità Pick & Place e di Automatic Optical Inspection.

2.4 Considerazioni riepilogative

Seko Spa è un'azienda leader nel settore della produzione delle pompe dosatrici e sistemi di dosaggio. L'azienda ritiene di primaria importanza, per il proprio successo, il perseguimento una sempre maggiore innovazione del proprio prodotto insieme all'innovazione organizzativa, anche avvalendosi di azioni formative volte allo sviluppo e alla crescita dei propri lavoratori.

In questo la formazione gioca un ruolo fondamentale di accompagnamento ai nuovi processi.

3 La gestione del processo formativo

3.1 L'analisi del fabbisogno, metodologie e risultati

Seko Spa ha compiuto un'analisi del fabbisogno formativo delle proprie risorse attraverso dei questionari assistiti, al fine di evidenziare le competenze necessarie da implementare e di conseguenza progettare un piano formativo che rispondesse alle necessità emerse dal cambiamento del ciclo di produzione, a seguito dell'acquisizione di un nuovo processo della produzione lavorativa, del collaudo e dell'assemblaggio. La progettazione del piano di formazione è partita proprio dal processo di innovazione lavorativa che l'azienda aveva introdotto.

3.2 Il processo formativo dalla progettazione alla valutazione degli esiti

La formazione in oggetto è volta a specializzare il personale impiegato nelle attività di assemblaggio delle pompe peristaltiche facendo ricorso al nuovo impianto di ispezione automatizzata delle schede elettroniche. La formazione è inoltre orientata a sviluppare capacità di gestione dei sistemi di monitoraggio e controllo con tecnologia SPEA, che permette di acquisire una valida gestione, da remoto, dei procedimenti di impostazione e regolazione dei parametri di funzionamento del nuovo impianto di ispezione automatizzata.

I discenti sono lavoratori riconducibili ai settori produttivi come quelli del collaudo e dell'assemblaggio istruito a saper padroneggiare il sistema di monitoraggio del processo produttivo tramite componentistica intelligente. Sono state diffuse le competenze di gestione della tracciabilità di processo per la certificazione della gamma prodotta. I discenti hanno imparato a sostenere lo sviluppo di nuove conoscenze tecniche ed operative nella corretta impostazione dei parametri di azionamento del nuovo impianto di ispezione automatizzata SPEA 4040, come pure, nelle linee di assemblaggio delle schede elettroniche nelle pompe peristaltiche, l'utilizzo del sistema di automazione SPEA per la gestione delle attività di controllo integrato e tracciabilità di processo così come definita nella filiera della progettazione/produzione. Alla conclusione di ogni corso si sono svolti due test finalizzati alla valutazione dell'apprendimento dei discenti: il primo test che consiste in colloqui tecnici, prova teorica e test scritti; – il secondo test che consiste in prova pratica.

Unità di competenza di riferimento per la progettazione: Titolo “Pianificazione del flusso di assemblaggio e programmazione dei set up macchina” - 20 partecipanti, 24 ore totali

Obiettivi: I partecipanti sono stati posti nella condizione di pianificare i flussi di assemblaggio e programmazione dei setup macchina grazie all'elaborazione del programma applicativo per il controllo del sistema di automazione, che ha tenuto conto dell'impiego delle risorse disponibili, in termini di utilizzo degli impianti e delle tecnologie esistenti e dei volumi di produzione che dovranno poi essere ottenuti.

Contenuti: Schede istruzioni; Programmi di produzione; Schede controllo conformità; Ciclo di lavoro; Sequenza e metodi operativi delle attività interne (IED); Metodi ed attrezzature di lavoro; Soluzioni organizzative; Ottimizzare sequenze e metodi di lavoro; Standardizzazione delle procedure di lavoro.

Unità di competenza di riferimento per la progettazione: Titolo “Installazione schede SMD e test parametrico di funzionamento” - 10 partecipanti, 24h

Obiettivi: I partecipanti saranno posti in condizione di eseguire simulazioni cinematiche dei componenti in assemblaggio ottenendo indicazioni sulle possibili interferenze, collisioni, perdite di allineamento, eseguendo infine un test funzionale delle schede eseguito con tools di collaudo custom automatici o semiautomatici.

Contenuti: Controllo ed etichettatura con barcode di tutti i componenti in ingresso; Procedure di montaggio e rintracciabilità; Stoccaggio componenti sensibili all’umidità (MSD); Utilizzo di materie prime, creme saldanti e collanti; tecniche di assemblaggio e installazione delle schede su prodotti complessi; test funzionale delle schede eseguito con tools di collaudo; Il report dei risultati di produzione.

Unità di competenza di riferimento per la progettazione: Titolo “Connessione tra sistemi fisici e digitali nelle attività di assemblaggio: Data Analytics e adattamenti real-time” - 20 partecipanti, 32h

Obiettivi: L’obiettivo del percorso formativo è quello di rendere i partecipanti capaci di eseguire analisi complesse attraverso i dati raccolti e quelli disponibili, permettendo adattamenti real time del loro comportamento, mediante comunicazione multidirezionale tra processi produttivi e prodotti.

Contenuti: Introduzione all’architettura Big Data e Cognitive Computing. Presentazione di uno strumento di analisi dei dati. Predictive Analytics: modelli strategici per il miglioramento delle performance aziendali. Big Data e Social Analytics. Problem solving creativo e gestione del cambiamento.

Unità di competenza di riferimento per la progettazione: Titolo “Assemblaggio e testing di compatibilità tra tecnologie SMT THT” - 10 partecipanti, 24h totali

Obiettivi: L’azione formativa si propone di trasferire competenze funzionali alla attività di testing da effettuarsi in fase di assemblaggio delle schede SMD con prodotti complessi che prevedono il funzionamento di parti meccaniche di potenza e dunque l’integrazione anche con schede THT.

Contenuti: Board testing; Moldatura connettori; Assiemaggio meccanico; integrazione prodotti semi-automatizzati; Collaudi funzionali custom; Burn-in attivi/passivi; taglio, spellatura e crimpaggio automatico.

Tutte le azioni formative hanno previsto la verifica dell'apprendimento e la certificazione delle competenze. Dopo i test di apprendimento, sono stati effettuati dei questionari di gradimento della formazione in merito alla didattica e l'organizzazione dei corsi erogati, così come dei questionari inerenti all'efficacia della formazione stessa.

3.3 Considerazioni riepilogative

I lavoratori coinvolti nel progetto di formazione hanno riconosciuto come la partecipazione ai corsi abbia migliorato la propria attività lavorativa, dando loro modo di accrescere la propria professionalità e concorrendo dunque alla crescita dell'azienda.

4 L'impatto della formazione

4.1 L'impatto della formazione

La formazione ha comportato un aumento della proattività nella quotidianità lavorativa: l'aumento delle competenze tecniche ha spinto i discenti ad avere un coinvolgimento maggiormente attivo nei processi aziendali.

La Seko ha condotto una formazione mirata al miglioramento delle pratiche lavorative, addirittura portando all'acquisizione ex novo di alcune competenze ed il piano formativo attuato è risultato efficace poiché ha fatto sì che ogni nozione trasmessa durante il corso fosse poi applicata nella quotidiana attività lavorativa, anche facendo ricorso al materiale didattico oggetto del corso.

Attraverso il piano formativo è stata attuata l'idea di *kaizen* (in italiano "miglioramento continuo"), una modalità di lavoro di origine giapponese, volta alla ricerca della perfezione, tramite un costante e graduale miglioramento dell'attività al fine di creare maggiore valore e meno sprechi.

4.2 Considerazioni riepilogative

L'attività formativa è stata rivolta ai lavoratori al fine di aumentare le loro competenze e di consolidare quelle di cui erano già in possesso come risultato dell'esperienza lavorativa in azienda. Inoltre, al termine del piano in oggetto è stata rilevata una migliore capacità relazionale tra i dipendenti.

È stata data ai dipendenti la possibilità di arricchire le proprie conoscenze, come miglioramento del singolo, ma anche come fine per incrementare il progresso aziendale.

5 Conclusioni

Il piano formativo attuato dalla Seko Spa ha pienamente risposto alle necessità di migliorare le conoscenze dei propri dipendenti e di crescita aziendale, per rispondere così alla richiesta di competitività posta dal mercato di riferimento. Tutto questo emerge da quanto dichiarato dai lavoratori coinvolti nel piano.

La stessa attenzione che l'azienda rivolge alla produzione e alla qualità dei propri prodotti è posta nella formazione erogata ai dipendenti.

La Seko Spa non si è limitata ad attuare una formazione volta all'apprendimento di nuove tecniche lavorative, ma ha proposto delle pratiche che potessero migliorare le relazioni tra collaboratori.

La capacità di riportare nella quotidianità lavorativa quanto appreso in aula dimostra l'efficacia della formazione proposta in aggiunta al consolidamento di quanto già in possesso dei discenti che deriva da anni di esperienza lavorativa.

Dunque, la buona pratica formativa realizzata, è diventata di conseguenza buona prassi, poiché la formazione teorica è stata poi trasformata, nel lavoro quotidiano, in risultati attesi.