

Storie di Formazione 2022

BERTOLOTTO SPA

INDUSTRIA 4.0

**L'INNOVAZIONE DI PROCESSO CHE PERVADE E VALORIZZA IL MADE IN ITALY : IL
CASO BERTOLOTTO SPA**

Storie di Formazione 2022

Autrice: Paola Mussinatto

Codice Piano Formativo: 287302

Titolo del Piano Formativo: INDOOR Production – INnovation for DOOR Production

Storie di Formazione 2022

INDICE

Capitolo 1 – Introduzione.....	4
Capitolo 2 – Strategie aziendali e ruolo della formazione continua.....	6
2.1 – Breve profilo dell'azienda e del settore.....	6
2.2 – Orientamenti strategici e processi d'innovazione.....	7
2.3 – Obiettivi aziendali e ruolo della formazione	7
2.4 – Considerazioni riepilogative	9
Capitolo 3 – Il Piano Formativo	10
3.1 – L'analisi del fabbisogno, metodologie e risultati.....	10
3.2 – Il processo formativo dalla progettazione alla valutazione degli esiti	11
3.3 – Considerazioni riepilogative	12
Capitolo 4 – L'impatto della formazione.....	13
4.1 – L'impatto della formazione	13
4.2 – Considerazioni riepilogative	14
Capitolo 5 – Conclusioni	15
5.1 – Gli elementi e i fattori che hanno influito positivamente sulla formazione.....	15
5.2 – Le buone prassi formative aziendali.....	16
5.3 – Conclusioni	16
Bibliografia e Sitografia.....	18
Allegato A - Scheda Sintetica	19

Storie di Formazione 2022

CAPITOLO 1 – INTRODUZIONE

Bertolotto SpA è un'azienda italiana della filiera del legno – arredo fondata nel 1987 che negli anni si è specializzata nella progettazione e produzione di porte e sistemi per interni e porte blindate, diventando leader di mercato.

Ha il proprio stabilimento produttivo a Torre San Giorgio (CN).

Impiega circa 180 unità, ma l'intero gruppo oggi conta circa 285 dipendenti, e produce in Italia ogni anno, circa 200.000 porte con finiture, colori e lavorazioni differenti, tutte di alta qualità e dal design originale propri del Made in Italy.

La Bertolotto SpA è un'azienda in costante crescita, ha una forte propensione all'innovazione di prodotto e di processo, e ha obiettivi strategici ben chiari per il futuro:

- migliorare il proprio posizionamento sul mercato interno e internazionale,
- accrescere l'efficienza dei sistemi di produzione porte ottimizzando tempi, costi, sfruttando la digitalizzazione dei processi e l'analisi dei dati di produzione per il tracciamento dei prodotti lungo tutto il ciclo di produzione e nel post vendita.

Ha avviato un complesso progetto di innovazione tecnologica volto a potenziare le proprie produzioni di porte di "primo prezzo", destinate alla grande distribuzione organizzata (ad esempio Self, Leroy Merlin, Obi) che ha reso necessaria la ridefinizione del layout di parte dello stabilimento produttivo.

Ha creato un'isola ad elevata automatizzazione composta da nuovi macchinari (Centro di lavoro AMS

Infermat-S, Fresatrice Masterwood Door Line, Bordatrice SCM Stefani S) interconnessi ad una rete a e un software dedicati, da chip RFID installati su ciascuna porta e da lettori IoT posizionati lungo tutta la linea di produzione. Ha, inoltre, trasformato i processi di logistica e post vendita progettando e installando un'app per il tracciamento dei prodotti.

Con questo importante progetto di trasformazione digitale in ottica Smart Factory, è riuscita a integrare i sistemi meccanici con quelli virtuali e arrivare a interconnettere le fasi di approvvigionamento, produzione, confezionamento, logistica, spedizioni e post vendita.

Il piano formativo "INDOOR Production-Innovation for DOOR Production" è nato dall'esigenza di consolidare il progetto di innovazione tecnologica attraverso il trasferimento di conoscenze informatiche e sui temi legati all'introduzione di tecnologie 4.0 sui sistemi di produzione, e in generale di livellare e integrare le competenze digitali del personale che alla Bertolotto SpA è composto da addetti di 4 generazioni diverse, ognuna con un approccio differente all'uso della tecnologia.

Il percorso è stato progettato con azioni formative in modalità aula e affiancamento, per consentire ai formandi di agire, sotto la guida di docenti esperti, direttamente sulle nuove macchine e sui processi digitalizzati affinché quanto appreso potesse avere un effettivo riscontro e un significativo impatto sull'operatività quotidiana del personale.

Per il piano sono state previste e realizzate 16 azioni formative per un totale di 432 ore. I partecipanti sono stati 74 di cui 80 % operai e 20% impiegati.

Nella tabella 1 è riportato il dettaglio delle azioni formative contemplate dal piano.

Tabella 1 - Azioni formative previste dal piano

Titolo AZIONE	TEMATICA_1	ORE CORSO
Tecniche di programmazione e utilizzo nuovo robot per isola di produzione ed.1	Tecniche di produzione	24
Tecniche di programmazione e utilizzo nuovo robot per isola di produzione ed.2	Tecniche di produzione	24

Storie di Formazione 2022

Innovazione digitale: Device IoT e chip RFID per la Smart Factory	Tecniche di produzione	20
Tecniche di pianificazione e controllo real-time della produzione automatizzata di porte	Tecniche di produzione	60
Innovazione dei processi logistici: il nuovo sistema IoT per la gestione delle spedizioni ed.1	Tecniche di produzione	24
Innovazione dei processi logistici: il nuovo sistema IoT per la gestione delle spedizioni ed.2	Tecniche di produzione	24
Innovazione dei processi logistici: il nuovo sistema IoT per la gestione delle spedizioni ed.3	Tecniche di produzione	24
Tecniche di programmazione e utilizzo della nuova bordatrice SCM Stefani-S ed.1	Tecniche di produzione	24
Tecniche di programmazione e utilizzo della nuova bordatrice SCM Stefani-S ed.2	Tecniche di produzione	24
Tecniche programmazione e utilizzo dei nuovi centri di lavoro automatizzati: Infermat-S e Masterwood Door Line ed.1	Tecniche di produzione	24
Tecniche programmazione e utilizzo dei nuovi centri di lavoro automatizzati: Infermat-S e Masterwood Door Line ed.2	Tecniche di produzione	24
Tecniche di utilizzo della nuova APP per il montaggio porte ed.1	Tecniche di produzione	24
Tecniche di utilizzo della nuova APP per il montaggio porte ed.2	Tecniche di produzione	24
Tecniche di utilizzo della nuova APP per il montaggio porte ed.3	Tecniche di produzione	24
La gestione del post-vendita mediante nuova APP integrata	Tecniche di produzione	24
Digital Transformation: il nuovo layout produttivo in Ottica Lean	Tecniche di produzione	40

Storie di Formazione 2022

CAPITOLO 2 – STRATEGIE AZIENDALI E RUOLO DELLA FORMAZIONE CONTINUA

2.1 – Breve profilo dell'azienda e del settore

Bertolotto SpA nel 1987 era una piccola azienda di fabbricazione porte creata da Attilio Bertolotto. Un'azienda artigianale dove gli ordini, che arrivavano cartacei, venivano spediti ai clienti.

Nel 1993 il figlio Claudio entra in azienda, è molto illuminato e inizia a trasformarla. Col tempo riesce a rendere la Bertolotto Porte un'industria di processo leader di mercato, in costante crescita, specializzata nella progettazione e produzione di porte e sistemi per interni e porte blindate.

La storia della Bertolotto è segnata da alcune grandi tappe: già nel 2005 diventa una SpA, nel 2012 nasce Bertolotto Express, un servizio celere di consegna, seguito nel 2018 da BiLog S.r.l., il servizio Supply Chain Bertolotto SpA.

Nel 2013 l'azienda acquisisce lo storico marchio Audasso Porte, azienda torinese di porte tamburate e nel 2014 viene registrato il marchio "Le OriginaliBertolotto®" elemento distintivo che mette in luce l'autenticità e la qualità dei prodotti Bertolotto SpA.

Il 2015 è l'anno in cui viene inaugurato il Flagship Store di Milano, una vera e propria vetrina per le porte Bertolotto SpA.

Nel 2020 entra nel gruppo l'azienda GARDESA srl, che produce porte blindate e da quel momento la Bertolotto SpA può proporsi ai clienti con l'intera gamma di vendita, sia porte interne che porte blindate.

Nel 2022, infine, GardesaS.p.A., parte del gruppo Bertolotto, acquisisce Albert Export srl, azienda piacentina produttrice di porte blindate di alta gamma, incorporando all'interno dei propri stabilimenti parte della struttura produttiva e mantenendo operativa tutta la forza lavoro.

Per la Bertolotto SpA le porte non sono solo infissi, ma veri e propri elementi che entrano a far parte dell'arredo delle case dei clienti.

Fa parte della filiera del legno – arredo e impiega circa 180 unità ma l'intero gruppo oggi conta circa 285 dipendenti.

L'azienda, ha una forte propensione all'innovazione e negli anni ha investito molto in un ambizioso progetto di innovazione tecnologica, trasformando processi produttivi, introducendo nuove produzioni e modificando in parte il layout del proprio stabilimento.

Ha avviato un complesso progetto di innovazione tecnologica volto a potenziare le proprie produzioni di porte di "primo prezzo", destinate alla grande distribuzione organizzata (ad esempio Self, Leroy Merlin, Obi).

Ha creato un'isola ad elevata automatizzazione composta da nuovi macchinari (Centro di lavoro AMS Infermat-S, Fresatrice Masterwood Door Line, Bordatrice SCM Stefani S) interconnessi ad una rete a e un software dedicati, da chip RFID installati su ciascuna porta e da lettori IoT posizionati lungo tutta la linea di produzione. Ha, inoltre, trasformato i processi di logistica e post vendita progettando e installando un'app per il tracciamento dei prodotti.

Lo stabilimento produttivo, si trova a Torre San Giorgio (CN) dove ogni anno si producono circa 200.000 porte con finiture, colori e lavorazioni differenti, tutte di alta qualità e dal design originale.

L'80% del mercato dell'azienda si trova in Italia. Bertolotto Spa è presente in ogni regione italiana con una catena di vendita che va dall'area manager, agenti e rivenditori. Non vende al privato, ma ai propri rivenditori. Il restante 20% del mercato dell'azienda è suddiviso tra Stati Uniti, dove iniziano ad esseri anche le prime attività di retail e poi tutto il resto del mondo con contract e attività one shot in base alle richieste che arrivano dagli agenti, impostando quindi relazioni con clienti sempre nuovi per penetrare nuovi mercati.

L'azienda negli anni ha ottenuto certificazioni che attestano la sua continua attenzione alla sostenibilità ambientale che si traduce in processi produttivi aziendali a basso impatto ambientale.

Le materie prime e il legno utilizzati per la produzione di porte provengono da foreste gestite in modo responsabile.

Per ridurre le emissioni di CO2 in atmosfera è stata inserita in azienda una centrale termica a biomassa che riscalda l'intero stabilimento e un impianto fotovoltaico che genera energia.

Storie di Formazione 2022

2.2 – Orientamenti strategici e processi d'innovazione

La capacità di innovare processi attraverso l'introduzione di nuove tecnologie e macchinari interconnessi garantisce alle aziende un vantaggio competitivo sul proprio mercato di riferimento

Il management della Bertolotto SpA, ben consapevole delle opportunità che derivano dal cambiamento e dall'innovazione tecnologica dei processi, ha un disegno molto preciso dell'azienda di domani.

Il percorso di cambiamento della Bertolotto SpA parte da lontano e la propensione all'innovazione di prodotto e di processo è ben radicata in azienda.

In quest'ottica la Bertolotto SpA ha programmato una serie di obiettivi a medio termine da raggiungere:

- il miglioramento del posizionamento sul mercato delle porte a basso costo, le porte "basic", destinate alla grande distribuzione organizzata, implementando un sistema che consenta di controllare, grazie all'analisi dei dati di produzione, l'intero processo limitando sprechi, errori e contenendo i costi, lavorando in un'area di produzione completamente automatizzata, connessa alla rete aziendale e con sistemi di tracciatura dotati di sensori RFID e introducendo un'applicazione sviluppata internamente.
- l'avvio di un sistema di macchine in rete che consenta il monitoraggio di tutte le informazioni e il tracciamento del semilavorato e del prodotto finale su tutto il ciclo produttivo, dalla produzione alla consegna, fino al post vendita.

Obiettivi raggiungibili per Bertolotto SpA la quale ha programmato e realizzato una vera e propria riorganizzazione del layout della fabbrica, dividendo di fatto la superficie produttiva in due macro aree: la produzione di porte a basso costo e alti volumi, e la produzione di porte di alta qualità e bassi volumi.

Ottimizzare il processo produttivo per ciascuna lavorazione consente all'azienda di stimare un notevole incremento di produzione su ciascun turno di lavoro e, contemporaneamente, di migliorare la capacità di pianificare la produzione riuscendo a rispondere molto rapidamente alle richieste dei clienti.

Una pianificazione della produzione più efficiente e un controllo in tempo reale dei dati innescano anche un processo di ottimizzazione della gestione del magazzino e della logistica.

La trasformazione dell'intera linea di produzione delle porte "basic" è l'esito di un importante investimento in tecnologie che ha permesso di immettere in azienda nuovi macchinari, come una fresatrice Masterwood Door Line, una macchina per l'installazione di serrature AMS Infermat S, una bordatrice SCM Stefani-S e un Robot per lo spostamento automatico delle porte all'interno delle linee di produzione, ma anche di installare sensori RFID sulle linee di produzione, sui singoli pezzi in lavorazione e lettori RFID per l'acquisizione dei dati lungo tutto il processo, nei magazzini e sui mezzi aziendali

Per potenziare il reparto della logistica e la gestione del magazzino la Bertolotto SpA ha sviluppato internamente un'applicazione e i relativi software che consentono il dialogo in tempo reale con il sistema gestionale per le aziende che producono porte (Wood Pro), e con l'uso della quale, è possibile recuperare dati sulla singola porta e sulle commesse, garantendo elevate prestazioni anche per le attività di post vendita e montaggio.

Macchinari intelligenti e la sensoristica hanno stravolto il processo produttivo tradizionale che prima era composto da alcune isole di lavorazione con attività manuali e automatiche, portando l'azienda a fare un enorme salto in avanti in termini di ottimizzazione dei processi e miglioramento delle performance produttive. L'azienda può, dunque, programmare e automatizzare intere fasi della produzione in serie e monitorare e tracciare il prodotto in tempo reale dall'ingresso della porta sulla linea di produzione fino alla consegna.

2.3 – Obiettivi aziendali e ruolo della formazione

La nuova strategia produttiva progettata per trasformare la linea di porte basic è stata l'elemento chiave del percorso di cambiamento produttivo e organizzativo dell'azienda.

Storie di Formazione 2022

La Bertolotto SpA ha coinvolto tutto il personale in questa fase di passaggio da una produzione tradizionale, fatta di isole di lavorazione con attività manuali e automatiche, a una linea completamente automatizzata dotata di macchine interconnesse e un sistema avanzato di sensoristica.

Una scelta strategica che ha comportato una importante trasformazione culturale del management ma anche degli addetti e che necessitava di una fase di implementazione e allineamento delle competenze di tutte le figure aziendali "travolte" dalle nuove soluzioni tecnologiche messe in campo che hanno modificato linee e mansioni.

Avviare il percorso formativo nell'ambito del "INDOOR Production-Innovation for DOOR Production" per l'azienda voleva dire poter sostenere il progetto di innovazione tecnologica attraverso il trasferimento di conoscenze e competenze necessarie per avviare la produzione di porte a basso costo per la grande distribuzione, sfruttando le caratteristiche del nuovo layout dello stabilimento automatizzato, e significava poter implementare le competenze già acquisite dal personale per poter dare impulso ai processi logistici, di montaggio e di post-vendita completamente rinnovati.

Lavorare sull'innovazione tecnologica delle linee e all'implementazione delle competenze degli addetti ha portato l'azienda a fissare obiettivi di performance di produzione più ambiziosi, ma anche massimizzare gli investimenti fatti negli anni.

In particolare l'azienda si era posta come obiettivi generali:

- un aumento delle quote di mercato nazionale sulla produzione porte a basso costo;
- una maggior velocità di reazione alle richieste del mercato per resistere alla concorrenza extraeuropea;
- il progressivo ingresso sui mercati esteri, prima con le porte a basso costo, poi con quelle di design;
- l'inserimento dei propri prodotti nella distribuzione in grandi catene commerciali italiane e straniere.

Con il nuovo layout e l'avvio della produzione automatizzata di porte basic, invece, i principali obiettivi che l'azienda aveva programmato di raggiungere erano:

- l'aumento e la standardizzazione del livello di qualità del prodotto
- una diminuzione del costo per la produzione grazie alle economie di scala e un miglior controllo della produzione
- ottenere un effettivo aumento della produzione, fino ad un massimo di 1.000 porte prodotte quotidianamente

Il percorso formativo è stato progettato per trasferire competenze specifiche alle figure professionali dei differenti reparti toccati dalle trasformazioni tecnologiche più invasive ed in particolare:

- ai responsabili di funzione affinché riuscissero a pianificare le attività del nuovo layout produttivo, applicando un approccio lean e pianificare in maniera efficiente i carichi di lavoro nella nuova area di produzione automatizzata;
- al responsabile di produzione con l'obiettivo iniziare a pianificare le attività della nuova linea di produzione automatizzata, impostando e analizzando KPI relativi alla produzione delle porte e efficientare la gestione delle commesse;
- agli operai di produzione con l'obiettivo di imparare ad utilizzare le nuove macchine per la produzione acquistate;
- agli addetti alla logistica per poter acquisire le competenze per utilizzare il nuovo sistema informatico per la gestione delle attività logistiche;
- agli addetti al montaggio porte per ottenere le competenze per utilizzare la nuova APP con la quale tracciare e monitorare le porte per settore logistica e post vendita;
- agli addetti al customer care con l'obiettivo di imparare l'uso dell'APP per fornire assistenza al cliente automatizzando il flusso di dati per seguire gli ordini e minimizzare errori

Sono emersi, inoltre, due obiettivi che il management ha riscontrato durante e dopo la realizzazione del percorso formativo:

Storie di Formazione 2022

- con un percorso di implementazione delle competenze così ampio l'azienda ha potuto cogliere l'opportunità di livellare le competenze digitali di base degli addetti di produzione, logistica e post vendita, colmando il gap che aveva riscontrato sin dalle prime fasi del processo di trasformazione delle linee produttive. Sulle linee della Bertolotto SpA, infatti, operano persone di 4 di generazioni diverse, ciascuna con diversi livelli di conoscenza dei dispositivi digitali introdotti in azienda. Consentire a ciascun addetto di acquisire sicurezza e abilità nell'utilizzo dei dispositivi nuovi e di avere un generale aggiornamento circa le funzionalità dei nuovi processi, ha portato l'azienda ad efficientare la produzione in tempi rapidi, collegando le varie fasi di lavoro e mantenendo costante il flusso di informazioni e comunicazioni.
- “allargare” le competenze su una fascia più ampia di personale abilitando la polivalenza delle persone. Alla formazione, infatti, hanno partecipato figure con ruoli specifici che operano sulla linea nuova automatizzata, ma anche colleghi che non operano abitualmente su quella linea, in modo tale che in caso di necessità abbiano anch'essi le competenze base per poter intervenire.

2.4 – Considerazioni riepilogative

La Bertolotto SpA è un'azienda leader nella produzione di porte, in forte espansione e con un mercato di riferimento in continua evoluzione. Ha saputo avviare un virtuoso percorso di trasformazione digitale dei propri processi dal quale è derivato un rafforzamento del proprio vantaggio competitivo

Nuove tecnologie sulle linee di produzione hanno trainato l'acquisizione di nuove competenze da parte dei lavoratori coinvolti e, di fatto, anche il livellamento delle competenze digitali tra addetti con competenze digitali di partenza molto differenti, consentendo così una maggiore omogeneità di conoscenze e facilitando l'efficientamento dei flussi produttivi, e l'agevolazione dei flussi di comunicazioni e di dati tra reparti.

Storie di Formazione 2022

CAPITOLO 3 – IL PIANO FORMATIVO

3.1 – L'analisi del fabbisogno, metodologie e risultati

L'attività di diagnosi e rilevazione dei fabbisogni prende le mosse a partire dai risultati dell'analisi della domanda effettuata, in questo caso, dal partner Poliedra che ha portato all'identificazione di possibili percorsi di sviluppo formativo orientati a supportare processi di innovazione digitale e tecnologica dell'azienda.

In questa fase preliminare si è proceduto, inoltre, ad individuare la Fondazione LINKS quale ente di ricerca da coinvolgere nel progetto come soggetto di ricerca.

Il fabbisogno formativo è stato analizzato e individuato attraverso una metodologia di analisi strutturata in 2 fasi di rilevazione.

La prima fase dell'analisi è stata condotta attraverso colloqui mirati (condotti dal soggetto partner Poliedra) ai responsabili del personale o della formazione e ai responsabili tecnici del processo di innovazione della Bertolotto SpA, poi coinvolti nelle fasi successive, in specifici gruppi di lavoro che sono riusciti a fare emergere i primi fabbisogni professionali e formativi legati al caso, e sono arrivati a definire un primo profilo di competenze da acquisire. Sulla base delle indicazioni dei gruppi di lavoro sono emersi elementi utili a dare i contorni alle prime azioni formative su specifici macro argomenti: tecniche di programmazione e utilizzo dei nuovi macchinari, tecniche di pianificazione e controllo real-time della produzione interagendo con il sistema IoT; utilizzo dell'app per il montaggio porte e il post-vendita.

La seconda fase dell'analisi del fabbisogno formativo, redatta sulla base dei dati emersi nella fase precedente, ha permesso di individuare, grazie ad una mappatura dei problemi chiave portati in evidenza, le caratteristiche dei lavoratori potenziali beneficiari della formazione e le loro competenze ancora critiche o in via di acquisizione.

La fase di diagnosi e rilevazione dei fabbisogni ha condotto i partner ad identificare e catalogare le competenze possedute dal personale ma anche il gap di competenze da colmare con la formazione.

Si è proceduto così ad avviare una macro-progettazione delle attività formative dando impulso alle successive fasi progettuali.

Questo primo momento della progettazione ha visto impegnati in maniera attiva sia l'azienda, in qualità di soggetto proponente e beneficiaria della formazione, che gli esperti dell'ente formatore e i ricercatori della Fondazione Links, ciò ha permesso di individuare la strategia didattica più adatta al singolo intervento formativo e i gruppi specifici di destinatari dell'intervento e, inoltre, di riuscire a bilanciare il rapporto fra le differenti modalità formative da proporre: quelle tradizionali in aula e quelle più innovative come l'affiancamento e training on the job, sulla base della tipologia di corso, della materia trattata e del gap di competenze da colmare.

Gli esiti del processo di analisi dei fabbisogni formativi hanno confermato la necessità di portare in azienda un vero e proprio percorso di digitalizzazione che coinvolgesse figure diverse in attività formative che andassero dalla divulgazione specifica su tematiche come le tecnologie informatiche per la gestione di impianti industriali, le strategie e le tecniche per ottimizzare l'uso delle risorse, i processi di lavorazione automatizzati e anche elementi di informatica; fino ad arrivare all'apprendimento sul campo dell'uso dei nuovi macchinari integrati sulle linee e dell'app per la gestione del nuovo processo di logistica.

In tal senso, il progetto non ha portato soltanto al trasferimento agli operatori di competenze tecniche specifiche, ma ha anche contribuito a dare forma a un processo per incrementare la capacità di empowerment dei partecipanti, stimolando la loro capacità di trasferire, nei contesti lavorativi individuati, le soluzioni innovative apprese per dare impulso al percorso di innovazione dei processi avviato in azienda.

Storie di Formazione 2022

3.2 – Il processo formativo dalla progettazione alla valutazione degli esiti

Il percorso formativo è stato progettato con l'intento di implementare competenze e conoscenze digitali sulle tecnologie 4.0 del personale a sostegno del progetto di innovazione tecnologica avviato sulla nuova linea automatizzata nell'impianto di produzione di porte della linea basic dello stabilimento della Bertolotto SpA e, contemporaneamente, per incrementare la capacità di empowerment nei partecipanti.

Sono state progettate 16 azioni formative su diverse edizioni, per un totale di 432 ore.

Le azioni proposte a seconda del livello di approfondimento delle tematiche che l'azienda ha richiesto, sono state divise in azioni di livello avanzato o di livello specialistico.

Viste le caratteristiche dell'innovazione tecnologica e del profilo dei partecipanti, si è proceduto a utilizzare per la formazione due diverse strategie didattiche che sono poi state tradotte in differenti modalità di erogazione che hanno portato alla realizzazione di una formazione realmente calata sui bisogni e sul caso specifico dell'azienda:

- la lezione euristico socratica, più adatta a interventi didattici strutturati, finalizzati ad aumentare la conoscenza dei formandi su una certa tematica di innovazione calata nella realtà aziendale, teorie e paradigmi di riferimento. Rivolta ad un pubblico maturo, favorisce dialogo e il confronto sui temi trattati nel corso della formazione arricchendo così il processo formativo dei pari e sfruttando lo scambio di conoscenza e confronto sulla conoscenza. Richiede materiali didattici flessibili che supportano la presentazione dei docenti. Le azioni formative che da progetto hanno utilizzato questa strategia didattica, si sono svolte in modalità aula.
- Il ciclo di apprendimento esperienziale: strategia didattica che prevede lavoro in aula o in laboratorio anche in piccoli gruppi e che porta il formando non solo a fare esperienza su un tema specifico, ma a individuare, grazie a formatori esperti, punti di forza e criticità che non sempre risultano visibili o affrontabili, della nuova soluzione da utilizzare. Questa strategia accompagna in maniera completa il trasferimento di competenze inerenti il processo di innovazione tecnologica introdotto in azienda. Le ore di formazione che da progetto hanno previsto questa strategia si sono svolte in modalità affiancamento/coaching/FAD/training on the job.

Sul totale delle ore erogate 288 ore, pari al 66,67% delle ore complessive di formazione, sono state erogate in modalità affiancamento, coaching, FAD, training on the job.

Le metodologie didattiche sono state selezionate perché in grado di offrire:

- un chiaro rapporto tra contenuti formativi e situazione sul lavoro;
- un raccordo effettivo tra situazioni di lavoro e concetti teorici acquisiti;
- una valorizzazione delle soluzioni proposte anche dai lavoratori, alle eventuali disfunzioni organizzative interne all'azienda che potessero impedire il processo di innovazione tecnologica, al fine di raggiungere una migliore attuazione di prassi lavorative efficaci;
- una formazione che puntasse a sviluppare non solo le conoscenze applicate al proprio contesto di lavoro, ma anche ad accrescere la consapevolezza che conduce ad appropriarsi di comportamenti oltre che a sviluppare strategie proprie ed efficaci di fronte a situazioni critiche da risolvere.

Durante le esercitazioni di carattere pratico, ad esempio, sono stati simulati dei blocchi macchina per testare, assistiti dal formatore, le operazioni di sblocco, o il settaggio e configurazione di un nuovo robot di confezionamento inserito nel reparto logistica. Anche nel caso dell'uso di lettori di codici a barre wi-fi per la configurazione dei prodotti da lavorare, l'affiancamento e le operazioni svolte on the job hanno facilitato l'apprendimento delle nuove procedure, portando l'aula direttamente sulle linee di produzione.

Le figure professionali coinvolte nel percorso formativo sono state: i responsabili di funzione, responsabile di produzione, operai di produzione, addetti alla logistica addetti al montaggio addetti al customer care.

Storie di Formazione 2022

L'attività di docenza è stata svolta da professionisti con esperienza pluriennale nella gestione delle dinamiche formative e di educazione degli adulti e specializzati nell'area tematica di riferimento.

Al fine di accompagnare i docenti nella gestione dei protocolli e degli strumenti previsti dal modello di formazione continua utilizzato, sono stati inseriti periodici incontri di formazione per i formatori per assicurare loro assistenza durante il periodo di erogazione, ma anche durante le fasi di monitoraggio.

È interessante notare che in azienda, tra una sessione formativa e l'altra sono stati organizzati anche brevi incontri di follow up per la raccolta di esigenze specifiche emerse in coda alla formazione, seguiti da brevi webinar interattivi di approfondimento e chiarimento, poi messi a disposizione di tutti in formato digitale.

Pochi minuti di approfondimento su tematiche non del tutto chiare, svolti alla presenza dell'IT aziendale, un follow up continuo in grado di integrare la formazione di base e cogliere eventuali aree di miglioramento.

Questo ha permesso che si creasse un generale clima di confronto che ha trasmesso fiducia ai formandi, consapevoli che in caso di dubbi o problematiche legate ai temi trattati in formazione, avrebbero avuto a disposizione materiale di approfondimento e soprattutto riscontri immediati.

L'apprendimento è stato verificato per il 100% delle ore complessive di formazione del piano secondo modalità strutturate in maniera differente a seconda della tipologia di azione formativa, del tipo di profilo del formando coinvolto nella formazione, tenendo conto di quanto proposto dal docente responsabile della formazione e valutazione.

Al termine degli interventi è stato previsto il rilascio di due tipologie di attestati: la dichiarazione delle competenze e l'attestato di frequenza.

Il totale delle ore di formazione per le quali è stata rilasciata la dichiarazione delle competenze corrisponde a 60 ore, pari al 5,80% del totale delle ore del piano e a 6 destinatari.

Per tutte le altre attività formative si è rilasciato un attestato di frequenza a coloro che hanno partecipato ad almeno il 70% delle ore di formazione previste.

Al termine del percorso è stato somministrato ai formandi un questionario semi strutturato di "rilevazione del punto di vista dei formandi", per raccogliere informazioni rispetto alle attività formative erogate, utile per dare evidenza al parere dei formandi rispetto ad alcuni fattori: l'organizzazione dei corsi (tempi e modi), la didattica e l'organizzazione logistica predisposta.

3.3 – Considerazioni riepilogative

Il processo di progettazione del percorso formativo, dalla rilevazione dei fabbisogni all'erogazione dei contenuti, è stato realizzato calando con precisione azioni formative sulla domanda di formazione della Bertolotto SpA, tenendo in considerazione le nuove soluzioni tecnologiche introdotte sulle linee di produzione e gli obiettivi strategici dell'azienda.

La progettazione condotta da consulenti esperti, la formazione erogata da docenti con competenze specifiche in tema di trasformazione digitale del lavoro e della produzione e la metodologia didattica individuata hanno consentito che avvenisse un efficace trasferimento di competenze ai formandi.

L'intero progetto ha portato in azienda le conoscenze e competenze di cui l'azienda avrà bisogno per procedere con il percorso di transizione digitale dei processi, fondamentale per raggiungere gli obiettivi di sviluppo a medio termine che si è prefissata.

CAPITOLO 4 – L'IMPATTO DELLA FORMAZIONE

4.1 – L'impatto della formazione

La formazione erogata nell'ambito del piano INDOOR Production – INnovation for DOOR Production ha dato sostegno e impulso alla riorganizzazione dei processi derivante dalla profonda trasformazione della linea di produzione per le porte di primo prezzo e dal rinnovamento dei processi di logistica, montaggio e post vendita.

L'obiettivo della Bertolotto SpA di ottimizzare e efficientare la produzione è stato raggiunto in tempi brevi dopo la chiusura del percorso e sono state, inoltre, riscontrate ricadute in termini di miglioramento delle performance degli addetti alle attività lavorative toccate dalle nuove soluzioni tecnologiche.

La formazione incentrata sui nuovi processi automatizzati e sulle tecnologie che li abilitano ha consentito agli operatori di comprendere come pianificare le attività del nuovo layout produttivo sfruttando l'analisi in tempo reale dei dati di produzione.

Allo stesso modo la formazione più specialistica sulle funzioni dei nuovi macchinari inseriti sulla linea e interconnessi fra loro, ha conferito agli addetti le competenze per pianificare le attività della nuova linea di produzione automatizzata, parametrizzando i macchinari nuovi che opereranno in serie (AMS Infermat-S e Masterwood Door Line e SCM Stefani S), e per definire i carichi di lavoro sulla base di specifici indicatori di performance.

Per l'azienda riuscire a introdurre queste competenze ha significato ottenere una miglior capacità di pianificare la produzione e di rispondere alle richieste dei clienti, in particolare quelli della grande distribuzione. In questo modo essa può continuare a mantenere elevati livelli di competitività sul mercato.

Nel reparto logistica, come parte integrante del processo di innovazione, l'azienda ha sviluppato internamente un'applicazione che dialoga in tempo reale con il sistema gestionale (per le aziende che producono porte Wood Pro) e la ha implementato un sistema di sensoristica RFID che applicata sui singoli pezzi e prodotti permette di automatizzare le fasi di carico e scarico delle merci direttamente dal software gestionale con il quale il nuovo sistema è interfacciato.

La formazione specifica fatta on the job per l'uso dell'applicazione in sé e per l'analisi e l'utilizzo dei dati che essa genera relativi ad ogni singola commessa ha, di fatto, potenziato la tracciatura dei singoli pezzi e della porta finita lungo tutta la linea.

Gli addetti alla logistica hanno appreso l'uso dei dispositivi palmari e il sistema informatico per la tracciatura dei pezzi e hanno acquisito le competenze per predisporre le bolle di accompagnamento e organizzare le spedizioni direttamente da terminale.

L'uso dell'applicazione ha modificato anche l'approccio al lavoro degli addetti al montaggio. Anche per loro la formazione ha aumentato le competenze tecniche e allo stesso tempo quelle informatiche. Il montaggio delle porte presso clienti avviene, infatti, seguendo le procedure impostate sull'applicazione che dialoga con il gestionale e la progettazione in azienda. Gli stessi hanno anche appreso come caricare sul dispositivo e rendere dunque condivisi i dati relativi ad eventuali criticità incontrate nel montaggio o relative a particolari modelli di porte.

Le ricadute della formazione specifica sull'uso dell'applicazione (WoodPro) si riscontrano anche nel reparto customer care dove si è potuto implementare l'uso dell'app per la gestione del tracking delle spedizioni e degli alert relativi alla singola commessa.

Per l'azienda il monitoraggio dei dati che derivano dai flussi di produzione e dalla gestione delle commesse ha portato a ridurre sprechi e errori grazie a un controllo in tempo reale sui flussi che gli operatori oggi sono in grado di svolgere autonomamente. Ciò ha consentito di incrementare la capacità di empowerment dei partecipanti al percorso formativo, stimolando la loro capacità di trasferire, nei contesti lavorativi individuati, le soluzioni innovative apprese dando così impulso al percorso di innovazione dei processi avviato in azienda. Il management ha evidenziato una ricaduta della formazione apparentemente secondaria, ma che, invece, è molto importante: il personale coinvolto nella formazione, ha acquisito le competenze per effettuare analisi

Storie di Formazione 2022

puntuali e approfondite sui dati forniti dal sistema elettronico digitale che permette loro di fornire alla direzione importanti elementi sulla base dei quali prendere decisioni strategiche.

I lavoratori hanno riscontrato che le loro competenze informatiche e la loro conoscenza dei dispositivi digitali utilizzati in azienda sono aumentate e sono, inoltre, consapevoli che la tecnologia che ha pervaso la linea di produzione sulla quale operano li aiuta a lavorare meglio.

4.2 – Considerazioni riepilogative

Azienda e lavoratori concordano nel considerare molto positivo l'impatto della formazione sulla operatività quotidiana. Hanno percepito ricadute diffuse lungo tutto il nuovo processo di produzione oggetto di trasformazione digitale e automazione in ottica 4.0. Esse hanno contribuito all'effettivo efficientamento dei processi produttivi, al miglioramento delle comunicazioni delle informazioni e dei dati tra reparti, al miglioramento della gestione delle commesse e all'aumento della velocità di reazione alle esigenze del cliente, ad un più fluido sistema di tracciatura dei pezzi dal magazzino alla produzione e finanche a una più efficiente gestione del post vendita.

La Bertolotto SpA grazie alle competenze "nuove" e alle tecnologie 4.0 immesse sulle linee produttive è riuscita a raggiungere gli obiettivi di innovazione di processo ai quali mirava nel momento in cui ha immaginato con i partner di progetto questo percorso formativo.

CAPITOLO 5 – CONCLUSIONI

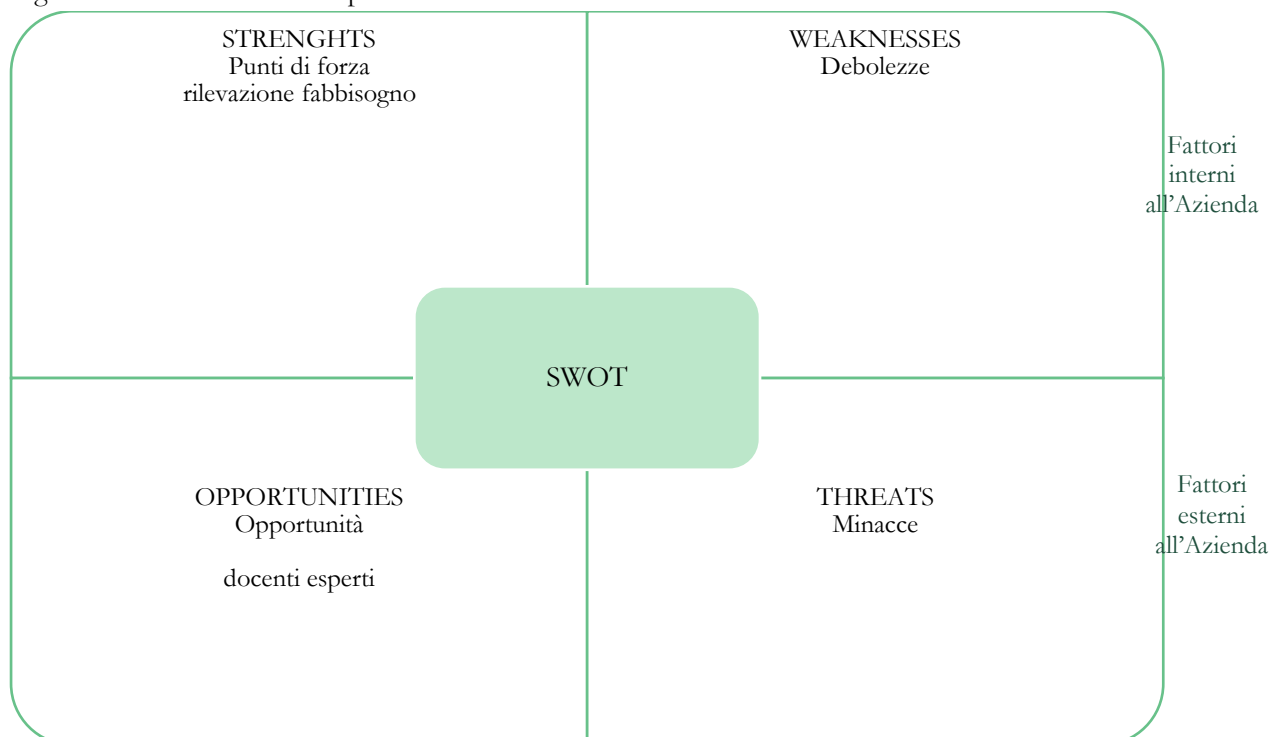
5.1 – Gli elementi e i fattori che hanno influito positivamente sulla formazione

Nella fase di analisi del piano formativo INDOOR Production – INnovation for DOOR Production sono emersi numerosi fattori che hanno determinato ricadute positive sulle azioni formative realizzate.

In particolare, si evidenziano:

- la rilevazione dei fabbisogni formativi ben approfondita e strutturata. La riuscita di un percorso formativo deriva spesso dalla qualità dell'analisi dei fabbisogni rilevati. Azienda, ente di formazione e soggetto di ricerca, in questo caso, hanno lavorato congiuntamente alle due fasi di rilevazione dei fabbisogni, restituendo un quadro preciso che prende avvio dalla domanda dell'azienda e integra lo studio delle soluzioni tecnologiche da inserire nella produzione. Delinea anche un preciso profilo delle figure beneficiarie, le caratteristiche delle competenze che mancano e la metodologia didattica che meglio risponde alle esigenze formative. L'esito della rilevazione ha portato a predisporre, elemento dopo elemento, azioni formative “cucite” sulla realtà aziendale che sono diventate motore del percorso formativo e hanno generato impatti concreti sulle attività quotidiane trasformate dall'innovazione digitale in azienda.
- docenti esperti. L'ente formativo ha individuato tra gli esperti di settore con i quali collabora da tempo, specialisti competenti in relazione all'argomento trattato e circa il processo di innovazione tecnologica in atto. I docenti sono stati coinvolti nelle riunioni per la condivisione del modello didattico e dell'impianto delle singole azioni formative. Si sono occupati del perfezionamento del percorso formativo attraverso un'attività di orientamento dei partecipanti che ha fatto emergere reali atteggiamenti - comportamenti e eventuali criticità rilevate nelle attività quotidiane durante il lavoro, rispetto al processo di innovazione intrapreso dall'azienda. Questo ha permesso di calibrare meglio gli obiettivi specifici di apprendimento e lavorare a contenuti formativi meglio rispondenti ai bisogni formativi dell'aula.

Figura 1 – Analisi SWOT del piano formativo



Storie di Formazione 2022

5.2 – Le buone prassi formative aziendali

Il piano formativo "INDOOR Production-Innovation for DOOR Production" è nato dall'esigenza di implementare competenze e conoscenze digitali sulle tecnologie 4.0 del personale a sostegno del progetto di innovazione tecnologica avviato sulla nuova linea automatizzata nell'impianto di produzione di porte della linea basic dello stabilimento della Bertolotto SpA e, contemporaneamente, per incrementare la capacità di empowerment nei partecipanti.

L'analisi del piano ha fatto emergere alcune buone prassi potenzialmente replicabili in futuro e fungere da modello per altri contesti aziendali. Di seguito alcuni esempi chiave:

- Il training on the job: attività pratiche, formazione fatta alle macchine e simulazioni di fasi di lavorazione guidate e coordinate da un docente d'esperienza. L'introduzione di nuove tecnologie per l'avvio di un nuovo processo produttivo, come quello per la produzione automatizzata di porte basic avviato in Bertolotto SpA, hanno funzionato come banco di prova per le azioni formative erogate in modalità training on the job. Poter testare le procedure legate ai nuovi processi direttamente alla postazione di lavoro ha facilitato l'apprendimento delle competenze e generato in breve tempo impatto positivo nelle operations e concorrendo a migliorare il lavoro in termini di qualità ed efficienza.
- Follow up continuo: tra una sessione formativa e l'altra possono essere organizzati brevi incontri di follow up per la raccolta di esigenze specifiche o dubbi emersi in coda alla formazione. L'esigenza di alcuni di approfondire la conoscenza di una tematica trattata o la necessità di chiarire concetti espressi in aula sono diventati oggetto di brevi "webinar interattivi" messi a disposizione di tutti. Pochi minuti di approfondimento o confronto (possibilmente fruibile in formato digitale) su elementi non del tutto chiari, o che necessitano di approfondimento, fungono da follow up continuo in grado di integrare la formazione di base e cogliere eventuali aree di miglioramento.
- Condivisione e confronto tra partecipanti: la strategia didattica "lezione euristico socratica" utilizzata per la progettazione delle azioni formative ha favorito il dialogo e il confronto sui temi trattati nel corso della formazione arricchendo così il processo formativo tra pari, e sfruttando lo scambio di conoscenza e confronto sulla conoscenza. Un'opportunità per integrare le competenze acquisite dai contenuti della formazione con conoscenze che derivano dal confronto tra colleghi e docenti. Nel caso della Bertolotto SpA questi momenti di scambio hanno, inoltre, agevolato le relazioni tra lavoratori addetti a mansioni diverse, innescando positive dinamiche di gruppo.

5.3 – Conclusioni

La Bertolotto SpA è un'azienda leader nella produzione di porte per interni e blindate, in forte espansione e con un mercato di riferimento in continua evoluzione. Negli ultimi anni ha saputo avviare un virtuoso percorso di trasformazione digitale dei propri processi dal quale è derivato un rafforzamento del proprio vantaggio competitivo.

Nuove tecnologie sulle linee di produzione hanno trainato l'acquisizione di nuove competenze da parte dei lavoratori coinvolti e, di fatto, anche il livellamento delle competenze digitali tra addetti con competenze digitali di partenza molto differenti, consentendo così una maggiore omogeneità di conoscenze e facilitando l'efficientamento dei flussi produttivi, e l'agevolazione dei flussi di comunicazioni e di dati tra reparti.

Il piano formativo "INDOOR Production-Innovation for DOOR Production" è nato dall'esigenza di implementare competenze e conoscenze digitali sulle tecnologie 4.0 del personale a sostegno del progetto di innovazione tecnologica avviato sulla nuova linea automatizzata nell'impianto di produzione di porte della linea basic dello stabilimento della Bertolotto SpA e, contemporaneamente, per incrementare la capacità di empowerment nei partecipanti.

Storie di Formazione 2022

Il processo di progettazione del percorso formativo, dalla rilevazione dei fabbisogni all'erogazione dei contenuti, è stato realizzato da un partenariato di progetto molto ben strutturato, che ha saputo calare con precisione azioni formative sulla domanda di formazione della Bertolotto SpA, tenendo in considerazione le nuove soluzioni tecnologiche introdotte sulle linee di produzione e gli obiettivi strategici dell'azienda.

Le ricadute del percorso formativo si sono diffuse lungo tutto il nuovo processo di produzione oggetto di trasformazione digitale e automazione in ottica 4.0. e hanno contribuito all'effettivo efficientamento dei processi produttivi, al miglioramento delle comunicazioni delle informazioni e dei dati tra reparti, al miglioramento della gestione delle commesse e all'aumento della velocità di reazione alle esigenze del cliente, ad un più fluido sistema di tracciatura dei pezzi dal magazzino alla produzione e finanche a una più efficiente gestione del post vendita.

Il piano formativo ha rappresentato per la Bertolotto SpA un'opportunità per procedere con il proprio processo di innovazione tecnologica e digitale e, allo stesso tempo, di aggiornare e allineare le competenze digitali dei propri addetti e radando slancio alla propria capacità competitiva.

Storie di Formazione 2022

BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA

Formulario di Presentazione del Piano formativo “INDOOR Production – INnovation for DOOR Production” Codice ID 287302.

Sitografia

<https://www.bertolotto.com/>

Storie di Formazione 2022
ALLEGATO A - SCHEDA SINTETICA

Impresa	BERTOLOTTO SPA
Regione	Piemonte (Torre San Giorgio)
Settore di Attività Economica	PRODUZIONE PORTE
Ambito tematico strategico	Industria 4.0
Piano Formativo	Conto di Sistema, 287302, INDOOR Production – INnovation for DOOR Production
Tematiche formative, principali	Tecniche di produzione
Modalità didattiche	aula, training on the job, follow up
Elementi di interesse	Integrare con competenze nuove il processo di innovazione tecnologica dei processi che l'azienda ha avviato e implementato con l'obiettivo ottimizzare la produzione
Risultati della formazione	Livellamento e integrazione delle competenze digitali e informatiche delle persone a sostegno dell'avvio della produzione automatizzata di porte basic. Efficientamento dell'intero processo produttivo (digitalizzato e automatizzato)
Buone Prassi Formative	Rilevamento e analisi del fabbisogno formativo. Il training on the job. Follow up continuo