



FORMAZIONE INNOVATIVA PER LA TRASFORMAZIONE

LA QUARTA RIVOLUZIONE INDUSTRIALE: IL CONTRIBUTO DEL CLUSTER AFIL
A SUPPORTO DELLA SPECIALIZZAZIONE REGIONALE

di A. Mazzoleni, G.Copani, M.Morgantini, R.Curiazzi



Il Progetto DIGIT-T: “Digital Manufacturing Training System for SMEs”

Il progetto, DIGIT-T: Digital “Digital Manufacturing Training System for SMEs” (www.digit-t.eu/), avviato nel 2017 e il cui termine è Dicembre 2020, è coordinato dall’Istituto per il manifatturiero avanzato dell’Università di Nottingham, ed ha come partner l’Istituto STIIMA del Consiglio Nazionale delle Ricerche, Eurecat - il principale centro tecnologico della Catalonia - ed AFIL.

La fruizione dei contenuti è resa disponibile attraverso la piattaforma e-learning <https://training.digit-t.eu/>. In particolare, attraverso la piattaforma, previa registrazione gratuita, è possibile usufruire di specifici moduli formativi che affrontano, in apposite sessioni, 3 macro-tematiche: Management nel contesto I4.0, Sistemi di Produzione Avanzati e Robotica Intelligente. Essi sono disponibili in inglese, italiano e spagnolo.

Il progetto sta organizzando una fase di consultazione nella quale le imprese interessate potranno accedere ai contenuti formativi per fornire feedback e suggerimenti per migliorare la piattaforma e i contenuti formativi mediante un apposito questionario. Il consorzio è aperto a suggerimenti: tutte le imprese ed organizzazioni interessate possono contattare AFIL per avere maggiori informazioni e partecipare a tale fase, che permetterà di accedere gratuitamente ai contenuti formativi offerti dalla piattaforma. Insieme alla piattaforma, a complemento dei contenuti formativi, il progetto renderà disponibile - sempre gratuitamente grazie ai fondi Europei- un e-book contenente approfondimenti ed ulteriori dettagli.



La formazione ed il continuo aggiornamento del capitale umano per l’acquisizione di competenze digitali rappresentano una assoluta priorità per favorire l’adozione delle tecnologie legate al paradigma Industria 4.0 nelle imprese.

La 4° Rivoluzione Industriale è caratterizzata dalla combinazione di diverse tecnologie abilitanti che rendono necessaria sia una nuova progettazione della fabbrica, dei processi e dei prodotti, sia una nuova concezione del lavoro e delle mansioni.

La novità delle discipline coinvolte e la complessità organizzativa richiedono

quindi la nascita ed il potenziamento di nuove professionalità: tra esse, saranno sempre più richieste competenze in analisi dei dati, cybersecurity e privacy, abilità nell’utilizzo degli strumenti di modellazione e simulazione, competenze legate alla robotica, all’automazione e al cloud computing, alle quali si devono affiancare forti skills di natura soft come la gestione di team anche in remoto, abilità comunicative ed intelligenza emotiva, il tutto combinato per risolvere problemi complessi.

Nella Fabbrica del Futuro, la persona è al “centro” e saranno proprio la formazione, l’orientamento e la riqualificazione

delle competenze le leve sulle quali agire per garantire la competitività del manifatturiero, l’occupazione e il benessere sociale e inclusivo.

Infatti, è fondamentale sostenere il connubio tra investimenti in tecnologie e in formazione per fornire ai lavoratori strumenti idonei a trarre opportunità dal processo di digitalizzazione delle fabbriche e a supportarne la crescita professionale in ottica di apprendimento continuo lungo l’intera vita professionale; inoltre, la formazione continua è necessaria alla luce delle attuali dinamiche demografiche, che vedono una quota crescente di popolazione di lavoratori con età avanzata, i quali

dovranno essere in grado di gestire i nuovi sistemi produttivi caratterizzati da un uso esteso delle ICT e da strumenti collaborativi lungo l'intero ciclo di vita della fabbrica.

L'importanza di quanto descritto è testimoniata dalle diverse raccomandazioni, iniziative ed incentivi introdotti sia a livello nazionale sia comunitario. In Italia, l'attuale Programma Transizione 4.0, in continuità con il precedente Industria 4.0, pone la formazione del personale sulle tecnologie digitali tra le priorità del sistema di incentivi disponibili per le aziende.

Particolare riguardo è riservato alle PMI, le quali evidenziano ancora delle lacune di competenze rispetto alle Grandi Imprese italiane e alle controparti Europee, come evidenziato dall'Osservatorio Innovazione Digitali nelle PMI del Politecnico di Milano.

I dati mostrano infatti che nelle PMI è impiegata una quota di personale con competenze ICT inferiore rispetto alla media e che esse incontrano maggiori difficoltà ad attrarre tali professionalità. Inoltre, in Italia vi è una bassa percentuale di PMI che è ricorsa alla formazione dei propri addetti in materia di digitale, a tutti i livelli di inquadramento.

In Europa, la Commissione Europea ha creato nel 2014 lo "Strategic Policy Forum on Digital Entrepreneurship", con l'obiettivo di tracciare la strada per la trasformazione digitale dell'industria Europea. Nei suoi 2 anni di attività, il Forum ha coinvolto diversi esperti del mondo industriale, universitario e politico che hanno redatto una serie di raccomandazioni per tale trasformazione digitale: dalla necessità di infrastrutture, alla cybersecurity sino ad azioni per l'allineamento delle skills attuali e la formazione di nuovi profili professionali.

Inoltre, per il periodo di programmazione 2014-2020, l'Unione Europea, in continuità con il precedente programma Erasmus, ha istituito il programma di ricerca Erasmus Plus, il cui scopo è supportare l'istruzione, la formazione e l'apprendimento continuo del capitale umano al fine di garantire occupazione, equità e inclusione sociale.

Quale soggetto di riferimento di

Il Progetto DigiFoF: "The FoF-Designer: Digital Skills for Factories of the Future"

Il progetto, DigiFoF: "The FoF-Designer: Digital Skills for Factories of the Future" (<https://digifof.eu/>), è coordinato dall'Università di Sibiu (Romania) e vede il coinvolgimento di 15 realtà Europee tra Università, Centri di Ricerca, Imprese e Cluster di 7 nazionalità diverse: Romania, Francia, Italia, Finlandia, Polonia, Germania e Portogallo. Tra i partner italiani, oltre ad AFIL, è presente l'Università degli Studi di Bergamo con il gruppo di ricerca CELS.

Il progetto ha l'obiettivo di creare un network Europeo in cui Università e imprese interagiscono per promuovere lo sviluppo di competenze e corsi di formazione sulla digitalizzazione e, più in generale, sulla Fabbrica del Futuro, stimolando il trasferimento di competenze tra il mondo accademico e l'impresa. I corsi di formazione disegnati nel progetto sono erogati dai partner accademici e sono destinati sia a studenti universitari, per i quali è prevista nel 2021 anche una Summer School, sia a professionisti che desiderano approfondire le proprie competenze su temi quali la simulazione per la progettazione di prodotto/processo, il Business Process Reengineering e la progettazione/gestione di prodotti-servizi.



L'approccio è pratico: presso le 5 Università Europee partner, tra cui l'Università di Bergamo, sono stati installati dei laboratori dotati di strumentazione e software open source in cui è possibile modellare processi, effettuare simulazioni e sperimentare in maniera operativa le conoscenze teoriche. Nei prossimi mesi, il CELS dell'Università di Bergamo organizzerà un corso destinato a tutte le imprese manifatturiere sulla reingegnerizzazione dei processi aziendali, con un'introduzione alla mappatura e alla simulazione. Per richiedere di partecipare gratuitamente a tale corso nell'ambito delle attività del progetto DIGIFoF, preghiamo le imprese interessate a mettersi in contatto con AFIL, che sta partecipando alla sua organizzazione.

Regione Lombardia per il manifatturiero avanzato nell'ambito della Strategia di Specializzazione Intelligente, il Cluster AFIL-Associazione Fabbrica Intelligente Lombardia è impegnato nel supportare la digitalizzazione delle imprese manifatturiere lombarde, con particolare attenzione alle PMI. AFIL affronta quindi il tema della formazione in relazione alle specificità delle imprese manifatturiere lombarde. In particolare, il Cluster sta partecipando come partner ad alcuni progetti nel programma Erasmus Plus, lavorando alla definizione di contenuti ed approcci tarati sulle esigenze e specializzazioni del tessuto industriale regionale. I progetti sono: "DIGIT-T - Digital Manufacturing Training System for SMEs" e "DIGIFoF - The FoF-Designer:

Digital Skills for Factories of the Future". Grazie al coinvolgimento diretto dei membri del Cluster, che hanno fornito indicazioni sulle loro priorità in termini di competenze e reso disponibili casi di studio intorno ai quali progettare la formazione, AFIL ha contribuito alla definizione dei contenuti formativi sviluppati in entrambi i progetti.



Figura 1:
Accedi alla
piattaforma Digi-T

Oltre a proporre una formazione specifica per la digitalizzazione delle imprese, la metodologia formativa è appositamente concepita per essere facilmente fruibile da parte delle PMI, che possono contare su risorse limitate sia in termini di tempo che dal punto di vista economico. Nello specifico, il progetto Digit-T sta creando contenuti formativi strutturati, multilingua, di facile lettura, ricchi di esempi e con una didattica ad apprendimento graduale. Essi sono accessibili attraverso una piattaforma ad accesso gratuito, sono corredati da un e-book e sono destinati a tutte le tipologie di figure professionali che lavorano all'interno delle PMI, dai tecnici sino ai livelli manageriali. Il progetto DigiFoF, che si concluderà nel 2021, sta invece sviluppando una rete di laboratori e spazi sperimentali, sia fisici sia virtuali, in cui aziende ed Università potranno collaborare per facilitare il trasferimento di competenze sulla Fabbrica del Futuro, il tutto corredato da idoneo materiale formativo e dall'erogazione di corsi sia di carattere universitario che professionale. Oltre ad Erasmus Plus, vi sono altre significanti iniziative Europee

finalizzate allo sviluppo delle competenze del futuro per l'industria. Citiamo le "KIC – Knowledge and Innovation Communities" dello European Institute of Technology, che promuovono attività di formazione innovative disegnate congiuntamente da attori provenienti dal mondo della formazione, della ricerca e dell'industria.

Tra queste, le KIC "EIT Digital" ed "EIT Manufacturing" – il cui quartier general per il Sud Europa è a Milano e di cui i soci AFIL Politecnico di Milano e Whirlpool sono membri-, promuovono attività di formazione per la transizione digitale dell'industria.

Un esempio è il progetto finanziato da EIT Digital di cui è partner il socio di AFIL STIIMA-CNR, finalizzato allo sviluppo di competenze per trasferire tecnologie e business model innovativi al settore della produzione alimentare. Il corso è indirizzato alle imprese alimentari da un lato, e ai fornitori di tecnologie dall'altro, per fare incontrare domanda e offerta attraverso la comprensione dei bisogni del settore alimentare e la messa a punto di specifiche soluzioni a partire dalle tecnologie abilitanti già esistenti. Entrambi questi

settori - le tecnologie di produzione e il food manufacturing - rappresentano importanti aree di specializzazione della Lombardia e intorno ad essi è attiva in AFIL la Strategic Community "Secure and Sustainable Food Manufacturing". La prima edizione del corso internazionale si terrà nel mese di dicembre 2020. Le aziende interessate a sapere di più su questa e sulle altre attività di formazione per la transizione digitale in corso nel Cluster, sono invitate a contattare AFIL per approfondimenti (comunicazione@afil.it). ■

1 "Libro Bianco sul futuro della Fabbrica", Assolombarda – Febbraio 2020.

2 "Roadmap per la Ricerca e Innovazione" – Cluster Fabbrica Intelligente, 2014

3 https://blog.osservatori.net/it_it/normativa-e-pmi-stimolo-per-la-digitalizzazione, URL consultato in data 16.10.2020.

4 "Strategic Policy Forum on Digital Entrepreneurship" – European Commission, July 2016 https://ec.europa.eu/growth/industry/policy/advanced-technologies/strategic-policy-forum-digital-entrepreneurship_en, URL consultato in data 16.10.2020.

MIKRON TOOL

LE OPERAZIONI

- Entrata a tuffo verticale
- Fresatura di cave e scanalature
- Finitura - Contornatura

LE PRESTAZIONI

- Lavorazione veloce
- Durata di vita elevata
- Alta sicurezza di processo
- Qualità di superficie eccellente
- Canali refrigeranti interni
- A partire da diametro 1 mm
- Profondità fino a 5 x d



crazy about cool milling

Un tuffo e via ...
le frese CrazyMill Cool P&S