



PROGETTO DI



PERFORMING PARTNER



PROGETTO SCUOLA IMPRESA FAMIGLIA PER COLMARE IL GAP CON LE AZIENDE CHE CERCANO MIGLIAIA DI ADDETTI E NON TROVANO PROFILI ADEGUATI.

- ✓ Le imprese cercano 300mila addetti e lamentano la carenza di profili adeguati. Occorre investire negli istituti tecnici. Il progetto SI – Scuola Impresa Famiglia nasce per questo ed in pochi mesi è già attivo, per affrontare la *Quarta Rivoluzione industriale* che mette gli Istituti tecnici al centro della formazione.
- ✓ Un milione e mezzo di euro, 76 scuole, 150 docenti, migliaia di studenti per trasformare i laboratori degli istituti tecnici a indirizzo tecnologico in vere palestre di innovazione e colmare la crescente richiesta di giovani specializzati da parte del mondo delle imprese.
- ✓ Un esempio all'avanguardia? All' Istituto Paleocapa di Bergamo c'è un laboratorio di robotica industriale; il 21 febbraio è in programma un evento per rilanciare il dialogo ed il confronto in tema di industria 4.0

Milano, febbraio 2019 - Fondazione Cariplo insieme al performing partner Fondazione Politecnico di Milano, ai docenti e agli studenti delle scuole coinvolte presenta il **PRIMO LABORATORIO DI ROBOTICA INDUSTRIALE** realizzato nell'ambito di Progetto SI-Scuola Impresa Famiglia all'Istituto Paleocapa di Bergamo.

E' solo un esempio, già concreto, del grande progetto SI – **Scuola Impresa Famiglia** lanciato alcuni mesi fa che si propone di sostenere gli istituti tecnici nel dare risposte concrete alle aziende che cercano profili adeguati di addetti e che non trovano.



PROGETTO DI



PERFORMING PARTNER



*“Un paradosso per cui ci sono aziende che hanno posti di lavoro e migliaia di giovani disoccupati - ha detto il presidente di Fondazione Cariplo, Giuseppe Guzzetti – Abbiamo deciso di investire sugli istituti tecnici, che devono essere messi nelle condizioni di formare i giovani con le caratteristiche che servono alle aziende. Così facendo avremo reso un servizio a tutto il sistema, famiglie comprese, ovviamente”*

Progetto SI ha fornito all'Istituto Paleocapa di Bergamo un robot e un pacchetto di licenze education per sperimentare la robotica industriale e apprendere il linguaggio di programmazione. Il robot ABB120 darà la possibilità agli studenti di migliorare le proprie competenze e conoscenze dei principi di funzionamento dei robot industriali impiegati nelle applicazioni manifatturiere moderne e apprendere le tecniche necessarie per gestire al meglio i sistemi di produzione robotizzati. Il laboratorio è stato completato con un visore di realtà virtuale per la fruizione nella realtà immersiva e l'interazione con mondi virtuali 3D. Lo scopo è quello di permettere agli studenti di programmare i robot in un ambiente simulato e sperimentare la realtà virtuale e la realtà aumentata come tecnologie abilitanti di industria 4.0.

Cobotta, il robot cooperativo appena introdotto sul mercato, è arrivato invece all'Istituto Marconi di Dalmine. Il robot è dotato di un braccio antropomorfo e permette agli studenti di programmarlo e interagire sul piano fisico, manipolando oggetti. L'interazione avverrà anche attraverso la realtà immersiva, che permetterà di visualizzare in modo fisico la realtà virtuale.

Grazie a questo tipo di strumentazione gli studenti impareranno direttamente a scuola come lavorare insieme a un robot. Si tratta di dispositivi che rivoluzioneranno i settori della logistica e dell'automazione nelle fabbriche. Il robot collaborativo, in particolare, apprende sul campo memorizzando le manovre che gli sono state mostrate pochi minuti prima dall'uomo.

**LO SCENARIO: POSTI INOCCUPATI, GIOVANI DISOCCUPATI**



PROGETTO DI

Fondazione  
**CARIPLO**  
FUTTE SERENARE PLINIFICI DONARE - 1911



PERFORMING PARTNER

Fondazione  
**Politecnico  
di Milano**



Nei prossimi cinque anni nei settori chiave della **meccanica, della chimica, del tessile, dell'alimentare e dell'Ict** le imprese avranno bisogno di circa 300mila addetti. Le aziende sollevano continuamente la carenza di profili adeguati, che **necessariamente** devono venire da una formazione adeguata nella scuola. Occorre investire nella formazione negli istituti tecnici, a partire dalle strumentazioni, ed ovviamente anche nelle figure adeguate all'insegnamento ai ragazzi.

In Italia solo due ragazzi su dieci arrivano alla laurea, la richiesta del mondo delle imprese per avere giovani diplomati specializzati è in continuo aumento e per lo più **inevasa**. Il progetto SI – Scuola Impresa Famiglia nasce per creare un percorso di formazione tecnica e mettere in contatto aziende e giovani diplomati specializzati. Dal 1990, sul totale dei diplomati della scuola secondaria, gli allievi degli istituti tecnici sono passati dal 44% al 35%, mentre quelli dei licei sono saliti dal 30% al 45%. Gli istituti tecnici italiani vivono un momento di crisi: considerati scuole di “serie B” e a volte privi del legame forte con le imprese che li caratterizzava. Un segmento di scuola superiore che nell'ultimo decennio ha perso quasi 120.000 studenti.

Nel frattempo, l'industria 4.0 impone nuove tecnologie e competenze per adeguarsi alle richieste del mercato del lavoro, ma le strumentazioni delle scuole sono spesso obsolete e i rapporti con il territorio fragili con il risultato che le aziende faticano a reperire tecnici specializzati.

## IL PROGETTO SI - Scuola Impresa Famiglia

Il PROGETTO SI-Scuola Impresa Famiglia di Fondazione Cariplo ha voluto rilanciare l'**istruzione tecnico-professionale**, fornendo agli istituti attrezzature e strumentazioni per soddisfare le esigenze di formazione e aggiornamento dei laboratori, rendendola maggiormente coerente con le esigenze del territorio,



PROGETTO DI



PERFORMING PARTNER



della società, del sistema delle imprese e delle realtà professionali.

Sono oltre 20 le aziende coinvolte nel progetto. Tra di esse Siemens, ABB, Arduino, Comau, Mitsubishi, solo per citare le più note. Ad ogni azienda è stata chiesta una proposta di dotazione di “base” e vere e proprie unità didattiche costituite da strumentazione e da software di simulazione. Si tratta di robot, stampanti 3D, telecamere, attrezzatura e pannelli per la domotica, computer, visori, oltre a schede e licenze per programmare e approfondire le attività didattiche. Le aziende fornitrici di tecnologia, oltre alle dotazioni strumentali, hanno messo a disposizione 5000 ore di corsi di formazione ai docenti per poter trasferire ai ragazzi tutte le potenzialità di queste nuove attrezzature.

## I numeri del Progetto SIF

61 DIVERSE SOLUZIONI TECNOLOGICHE ADOTTATE NELLE SCUOLE

76 ISTITUTI COINVOLTI

150 PRESIDI E DOCENTI COINVOLTI

OLTRE 20 AZIENDE CHE HANNO PARTECIPATO AL PROGETTO FORNENDO L'ATTREZZATURA AI LABORATORI DELLE SCUOLE

5000 ORE DI FORMAZIONE PER GLI INSEGNANTI

1 PIATTAFORMA DIGITALE PER LA CREAZIONE DI UNA COMUNITY

14 PROVINCE INTERESSATE

1,5 MILIONI DI EURO INVESTITI

LE RISORSE DEL PROGETTO SI- Scuola Impresa Famiglia

SI-Scuola Impresa Famiglia ha messo a disposizione 1.500.000 di euro, coinvolto migliaia di ragazzi, 76 istituti statali e paritari a settore tecnologico di tutta la



PROGETTO DI



PERFORMING PARTNER



Lombardia e delle province del Verbano – Cusio Ossola e Novara (con indirizzo Meccanica, mecatronica ed energia; Elettronica ed elettrotecnica; Informatica e telecomunicazioni) e 150 presidi e docenti.

Il progetto ha permesso l'aggiornamento tecnologico dei laboratori didattici, l'instaurazione di rapporti con le imprese/professioni e la formazione dei docenti all'utilizzo delle nuove tecnologie introdotte nonché esperienze laboratoriali innovative per gli studenti.

Sono state inoltre avviate attività di **orientamento professionale** e una **piattaforma digitale** per la creazione di una community di formatori e studenti delle scuole coinvolte per condividere materiali formativi ed esperienze con l'obiettivo di facilitare e potenziare la transizione degli studenti degli istituti tecnici al mondo del lavoro.

Un percorso frutto di sopralluoghi nelle scuole e nei laboratori, di momenti in cui i docenti, i dirigenti scolastici e gli studenti si sono confrontati con noi in merito alle reali esigenze e bisogni del loro istituto e alle modalità per implementare i piani dell'offerta formativa. Con le aziende del territorio, partner tecnologici e formativi di SI-Scuola Impresa Famiglia, sono in fase di progettazione percorsi di Alternanza-Scuola-Lavoro.

## ISTITUTO PALEOCAPA

La storia dell'Istituto Tecnico Paleocapa, parte da prima metà **del XIX secolo**, con l'inizio della Rivoluzione industriale. L'istituto sorge nella sede che fu della Fabbrica di Auto Esperia, motivo per cui è conosciuta anche con il nome Esperia. Nel corso della sua storia l'Esperia ha formato più di 15.000 periti industriali ed oltre 40.000 unità che hanno frequentato i corsi professionalizzanti.

Uno dei punti di forza dell'Istituto è il legame con il territorio. L'istituto, riesce a fare da ponte tra la scuola e il mondo del lavoro, aprendosi sempre più a livello



PROGETTO DI

Fondazione  
**CARIPLO**  
FUTTE SERENARE PLURIBUS DONARE - 1991



PERFORMING PARTNER

Fondazione  
Politecnico  
di Milano



internazionale e riuscendo a mantenere al contempo un forte legame con la realtà bergamasca.

Negli ultimi anni si è investito moltissimo per dotare i ragazzi di ambienti e strumentazioni innovativi.

Nel corso degli anni la scuola ha permesso a un numero considerevole di diplomati nei vari indirizzi e, per l'elevato grado di interazione con la realtà produttiva territoriale, contribuendo sensibilmente alla vita e alle attività di numerosissime aziende locali, regionali, nazionali e, in minor misura, di altri Paesi. Gli indirizzi di specializzazione istituiti dalla nascita dell'Istituto sono quelli di Elettrotecnica, Meccanica, Chimica, Industria Tessile e Tintoria; dal 1979 è attivo l'indirizzo di Informatica e dal 2003 l'indirizzo di Elettronica.

**Sergio Bolognini è docente di Elettronica all'Istituto "Pietro Paleocapa" di Bergamo:** «La nostra scuola rappresenta da molti anni un'eccellenza del territorio, fortunatamente stiamo subendo il calo delle iscrizioni meno di altri Istituti tecnici. Siamo sempre riusciti a mantenerci abbastanza aggiornati ma grazie al progetto SI Scuola Impresa potremo avere laboratori rinnovati rispetto a due tecnologie molto richieste dall'industria 4.0 in cui scontiamo un po' di ritardi: la realtà virtuale e la realtà aumentata e la robotica applicata al mondo industriale. Siamo un po' scoperti su queste tecnologie che presuppongono l'integrazione delle conoscenze tra l'informatica, la meccanica e l'elettronica. Questo progetto è per noi finalmente una bella occasione per unire mondi separati. Il robot industriale che Fondazione Cariplo ci fornirà permetterà agli studenti di tutti gli indirizzi di fare pratica. Un altro aspetto molto interessante del Progetto SI-Scuola Impresa sono i percorsi formativi costruiti insieme alle aziende del territorio e, secondo me, anche la piattaforma delle scuole coinvolte. Per i docenti e per gli studenti è importantissimo condividere le conoscenze, per trovare tutorial già fatti, creare un patrimonio di scoperte e pratiche a disposizione di tutti».



PROGETTO DI



PERFORMING PARTNER



È d'accordo con il professore **Gabriele Liuzzo**, 19 anni, lo studente del Paleocapa":  
«Quello che ci è mancato in questi cinque anni è l'integrazione tra gli indirizzi, a livello teorico e pratico perché per capire quello che si studia bisogna sperimentare. Se avessi avuto un robot su cui esercitarmi avrei imparato anche aspetti di meccanica, invece di meccanica non so assolutamente nulla. Sarei stato autonomo nell'ideazione e costruzione di un robot e non avrei dovuto chiedere l'intervento di altri. E nel mio caso è una lacuna non indifferente, visto che mi sono iscritto a Ingegneria e mi occuperò proprio di automazione».

*«Siamo di fronte ad un paradosso, per cui ci sono aziende che hanno posti di lavoro e migliaia di giovani disoccupati - ha detto il presidente di Fondazione Cariplo, Giuseppe Guzzetti – Abbiamo deciso di investire sugli istituti tecnici, che devono essere messi nelle condizioni di formare i giovani con le caratteristiche che servono alle aziende. Così facendo avremo reso un servizio a tutto il sistema, famiglie comprese, ovviamente. Gli studenti degli istituti tecnici possono da oggi disporre di attrezzature e strumentazioni allineate all'evoluzione tecnologica e le aziende avranno a disposizione diplomati con competenze adeguate alle loro esigenze. Una tappa indispensabile per rifondare il legame tra la scuola e il mercato del lavoro e ridare spinta a quell'istruzione tecnica che negli anni '90 ha guidato lo sviluppo industriale italiano»*

#### CONTATTI:

**Bianca Longoni**, Responsabile Ufficio Stampa Fondazione Cariplo, tel. 026239405, cell. 3474016851, [biancalongoni@fondazionecariplo.it](mailto:biancalongoni@fondazionecariplo.it)



PROGETTO DI

Fondazione  
**CARIPOLO**  
FUNDE SENARE PLURICE DONARE - 1991



PERFORMING PARTNER

Fondazione  
Politecnico  
di Milano



Emanuela Murari, Ufficio Stampa Fondazione Politecnico di Milano cell. 339  
2801017 [emanuela.murari@fondazione.polimi.it](mailto:emanuela.murari@fondazione.polimi.it)