



Le aziende incontrano la s

Vediamo in che modo le aziende del nostro settore collaborano con istituti professionali e università per creare i professionisti di domani

L'innovazione, insieme all'esportazione, è alla base del successo delle imprese italiane che hanno conseguito risultati positivi nel 2013. Per concorrere all'innovazione e formare giovani qualificati la scuola deve però adottare un profilo formativo di eccellenza, contribuendo così attivamente a soddisfare le esigenze delle aziende in termini occupazionali. Deve quindi porsi l'obiettivo di diminuire il divario tra domanda e offerta (seppur esigua) di lavoro. Uno strumento utile per fotografare lo stato attuale dell'occupazione, quindi per indirizzare le scelte formative dei giovani, è il sistema informativo Excelsior sviluppato da Unioncamere e dal Ministero del Lavoro per il monitoraggio delle previsioni occupazionali. In base ai dati raccolti dal sistema Excelsior, la tendenza occupazionale per il 2013 permane negativa, tuttavia una quota pari al 13,2% delle imprese del settore produttivo e dei servizi

orientate all'esportazione e all'innovazione assumerà personale: si prevede l'ingresso di 750 mila unità nell'arco del 2013. Ad assumere saranno realtà di grandi dimensioni, generalmente collocate nell'area nord-est, e in particolare aziende che operano nei settori industriali chimico-farmaceutico, della gomma e delle materie plastiche, rivolgendosi a profili qualificati per coprire il ruolo di tecnici informatici, telematici e delle telecomunicazioni, tecnici in campo ingegneristico, della vendita e del marketing. La richiesta di una maggiore qualificazione dei fabbisogni occupazionali aumenta di conseguenza la domanda d'istruzione.

Per capire come risponde la scuola Automazione Oggi ha intervistato i referenti per la formazione di alcune tra le più importanti imprese nel settore dell'automazione industriale in merito agli interventi formativi attuati nelle scuole professionali e nelle università italiane.



cuola

I 'luoghi' della formazione

A.O.: In quali scuole professionali o università la vostra azienda ha portato avanti di recente iniziative di formazione?

Fabio Perna, responsabile del Progetto Scuola Omron Electronics: "L'attività formativa di Omron ha una lunga storia: 25 anni fa pensammo per la prima volta a organizzare dei corsi tecnici in sede per i nostri clienti sui principali prodotti per l'automazione. Il programma formativo si è poi sviluppato negli anni, fino a raggiungere i livelli attuali: 17 corsi organizzati in cinque aree tematiche, dai PLC ai sensori, dalla visione alla sicurezza, ai robot.

I corsi sono sempre stati visti dai docenti di discipline elettroniche e di automazione come un'importante sorgente di conoscenza, tanto che proprio i docenti hanno sottolineato l'esigenza di creare delle opportunità formative specificamente per loro. Il Progetto Scuola Omron, nato nel 2003, si basa sulla convinzione che solo la collaborazione tra aziende e

scuole tecniche possa portare, da un lato ad avere insegnanti più consci delle effettive richieste e opportunità offerte dall'industria, dall'altro a 'sintonizzare' gli studenti di oggi, futuri professionisti dell'automazione, sulla lunghezza d'onda del mondo del lavoro. L'attività formativa non è quindi rivolta direttamente agli studenti, bensì ai docenti di Itis (Istituto Tecnico Industriale Statale) e Ipsia (Istituto Professionale di Stato per l'Industria e l'Artigianato) che, a loro volta, trasferiscono le conoscenze agli studenti. Ogni anno, ormai da sei anni a questa parte, organizziamo due sessioni, una primaverile e una autunnale, dei corsi, che chiamiamo 'Giornate Formative Docenti'. Si tratta di 18-20 appuntamenti distribuiti sul territorio nazionale presso scuole che si propongono come sede di corso: normalmente ogni location raccoglie adesioni a livello regionale, ma a volte anche dalle Regioni limitrofe. In cinque anni, dal settembre 2007 a marzo 2013, abbiamo calcolato di aver erogato 95 corsi presso 53 istituti scolastici, formando un totale di 2.214 docenti, con una partecipazione media di 23 docenti per singola giornata formativa. Tenendo conto che ciascun docente lavora con una classe di 20-25 alunni, si può ipotizzare che l'azienda sia entrata in contatto con 40-50 mila studenti".

Gianfranco Mereu, responsabile delle relazioni con le scuole e le università di Schneider Electric: "Le nostre iniziative di formazione si inquadrano nell'ambito del programma 'Attività Scuola Tecnica' avviata nel 2001. Ci rivolgiamo agli istituti tecnici e professionali, ai centri di formazione professionale e alle università con attività diversificate, che dal 2010 sono anche parte di un protocollo d'intesa siglato con il Miur (Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca), rinnovato

il 3 maggio 2011 per i successivi tre anni. Con ogni scuola elaboriamo una proposta didattica specifica. I nostri corsi di formazione sono basati sulla pratica e sono relativi a una vasta gamma di prodotti tipici della nostra offerta. Ai corsi in aula, speculari a quelli che vengono proposti ai nostri clienti, affianchiamo un elemento di e-learning, con corsi online e la possibilità di accedere alla 'Energy University' di Schneider Electric, un portale di e-learning dedicato alle tematiche energetiche. Ad alcune scuole, in particolare agli istituti presenti nell'area dei nostri stabilimenti di Stezzano (Bergamo) e Cairo Montenotte (Savona), proponiamo percorsi formativi di alternanza scuola/lavoro, offrendo agli studenti la possibilità di svolgere fino a 160 ore di formazione presso le nostre strutture o in aziende partner. Proponiamo anche soluzioni didattiche dedicate ad argomenti specifici,



Fabio Perna,
Omron Electronics



Gianfranco Mereu,
Schneider Electric

come l'automazione, la domotica, l'efficienza energetica ecc.; aiutiamo le scuole a potenziare i laboratori o creare aule attrezzate con soluzioni didattiche ad hoc, oppure con qualsiasi genere di apparecchiature presente nei nostri cataloghi.

Ogni anno sosteniamo varie competizioni tecniche del Miur (le 'Gare Nazionali') rivolte agli istituti professionali e tecnici e organizziamo direttamente due competizioni: il 'Green Technologies Award', che esiste da tre anni e mette a confronto team di studenti di IV e V negli istituti tecnici e professionali, chiamati a presentare progetti di efficienza energetica e utilizzo di energie rinnovabili applicati alle strutture scolastiche o in ambiti esterni; e il 'Micro Automation Project', rivolto ai CFP (Centri Formazione Professionale), che mette a confronto gli studenti sull'applicazione di specifiche soluzioni tecnologiche di automazione. Abbiamo anche un concorso rivolto alle università con le quali collaboriamo strettamente: siamo presenti direttamente nei Dipartimenti d'ingegneria di 28 università italiane. Il concorso è per le migliori tesi di laurea in tematiche di efficienza energetica. Si chiama 'Think Green, Be Efficient' e ha cadenza biennale.

Obiettivo di tutto questo è avvicinare il mondo della scuola a

quello del lavoro attraverso un'offerta formativa aggiornata, orientata alla pratica e alle reali esigenze del territorio; si tratta poi di occasioni che ci danno modo di individuare delle risorse da segnalare ai nostri partner e alla rete distributiva, o da indirizzare verso la nostra azienda in un'ottica di recruiting.

Collaboriamo con 95 centri di formazione, 85 istituti professionali, 90 istituti tecnici e 30 università. Siamo in contatto con oltre 300 realtà formative e solo nell'ultimo anno abbiamo svolto 46 corsi con 460 partecipanti e 22 eventi fra seminari, workshop e visite a stabilimenti, cui hanno partecipato oltre 3.000 persone. Nell'ultimo anno abbiamo anche lanciato una campagna dedicata a tutte le scuole per promuovere, a condizioni agevolate, l'acquisto di tecnologie innovative per l'automazione e la domotica, allestendo 18 laboratori didattici dedicati all'automazione e 15 alla domotica".

Edgardo Porta, direttore marketing di Rittal: "Nel corso degli ultimi anni sono state diverse le occasioni in cui Rittal ha svolto delle attività in ambito accademico, principalmente in contesto universitario e presso facoltà tecniche o d'ingegneria. Riteniamo infatti fondamentale la collaborazione tra mondo accademico e industria per creare i professionisti di domani, il cui lavoro sarà nel futuro la base del progredire dell'innovazione".

Simone Suaria, academic field engineer di National Instruments Italia: "La proposta di formazione di National Instruments, rivolta alle più grosse e importanti università tecniche italiane, prevede una serie gratuita di iniziative. A oggi sono due i progetti a livello nazionale: il primo, denominato 'LabView Staff Project', si rivolge a professori, ricercatori, dottorandi e assegnisti di ricerca; il secondo, invece, è espressamente dedicato agli studenti che utilizzano NI LabView per la realizzazione della propria tesi di laurea e prende il nome di 'LabView Thesis'. Numerose iniziative locali, concordate con i singoli professori, permettono poi a una nutrita platea di studenti di entrare in contatto con le tecnologie NI e con la nostra realtà aziendale. La maggior parte delle iniziative è rivolta alle scuole tecniche, prevalentemente quelle d'ingegneria dell'informazione, industriale, meccanica ed energetica. Le università coinvolte sono finora il Politecnico di Milano, di Torino e di Bari, le Università di Roma e Napoli, quelle di Padova, Bologna, Genova, Modena e Reggio Emilia, Siena e Ancona".

Filippo Giannini, head of machine tools, divisione Drive Technologies del Settore Industry di Siemens Italia, e **Roberto Guidi**, project manager di Siemens SCE Italia: "Da molti anni Siemens ha in attivo diverse iniziative di formazione rivolte a tutte le istituzioni scolastiche tecniche e professionali di II grado, statali e paritarie, ai centri di formazione professionali, alle università e ai centri di ricerca e sviluppo. Una di queste attività, rivolta esclusivamente al mondo della scuola, è denominata 'Siemens SCE' (Siemens Automation Cooperates

with Education) e mette a disposizione il know-how aziendale nell'ambito dell'innovazione tecnologica con workshop, seminari o corsi gratuiti. Forniamo così al sistema formativo tutto il supporto di cui siamo capaci: esperienza, prodotti e soluzioni, infrastrutture e metodologie. Queste iniziative possono essere attivate 'on-demand', su specifica richiesta delle istituzioni scolastiche, e si svolgono direttamente nelle loro sedi. Altri incontri possono essere attivati su nostra proposta, nel caso in cui nasca la necessità di presentare soluzioni tecnologiche interessanti e innovative al mondo dell'istruzione. Le lezioni, oltre che teoriche, comprendono delle esercitazioni pratiche, svolte direttamente dai partecipanti sulle apparecchiature. Un consolidato rapporto di collaborazione con il Ministero della Pubblica Istruzione e la successiva firma di un protocollo d'intesa hanno ufficializzato e divulgato le nostre proposte nel mondo della scuola. Partecipiamo per esempio alle competizioni proposte dal Ministero, come le 'Gare Nazionali Operatore Elettrico' e 'Operatore Meccanico', che hanno lo scopo non solo di mettere a confronto i migliori operatori elettrici e meccanici d'Italia sulle conoscenze e competenze acquisite frequentando il corso di qualifica, premiandoli con una borsa di studio, ma soprattutto di instaurare un momento di riflessione

sull'istruzione professionale e permettere lo scambio di strumenti di lavoro tra le scuole provenienti da tutte le Regioni e il mondo delle imprese.

Merita poi attenzione il corso universitario sulle 'Macchine Utensili' affidato a Siemens dal Politecnico di Milano, indirizzato agli allievi del III anno del corso di studi in ingegneria meccanica del polo territoriale di Piacenza del Politecnico, giunto quest'anno alla II edizione, che si tiene presso il Centro Tecnologico per le macchine utensili di Siemens a Piacenza (TAC). Il Centro nasce dall'esperienza e dalla conoscenza tecnologica di Siemens nel settore delle macchine utensili e ha l'obiettivo di fornire un supporto tecnologico per la fresatura e tornitura. Questo conferma l'impegno aziendale nel campo dell'innovazione e del sostegno alle piccole e medie imprese sul territorio.

Siemens è inoltre impegnata da 11 anni in attività formative presso i centri di formazione professionale salesiani a Udine, Milano e Arese e mantiene strette collaborazioni con l'Istituto Professionale Statale di Bolzano, nonché con diversi istituti professionali statali dislocati sul territorio nazionale. Per esempio, gli studenti del III anno d'ingegneria, gli allievi dei Centri Professionali Salesiani e gli studenti di alcuni istituti professionali statali hanno modo di alternare lezioni a esercitazioni pratiche e visite formative presso le aziende del settore.

L'impegno a favore delle attività formative dimostra la volontà della multinazionale tedesca di sviluppare competenze innovative nel nostro Paese, attraverso l'integrazione delle proprie conoscenze e competenze con attività di formazione e orientamento".



Edgardo Porta, Rittal



Simone Suaria, National Instruments Italia

Davide Poli, educational manager di B&R Automazione Industriale: "B&R collabora con molti atenei italiani svolgendo attività didattiche in classe, così come fanno le altre filiali B&R nel resto del mondo. Abbiamo alcuni casi di 'eccellenza', come le iniziative portate avanti con l'Università di Brescia e Bologna che hanno visto la realizzazione di tesi sul mondo della sicurezza integrata e sulla modellazione e simulazione di sistemi motion evoluti. Nel segmento post-diploma B&R collabora con istituti tecnici superiori tenendo corsi su vari argomenti. In ambito universitario tendiamo a instaurare una collaborazione continuativa, al fine di promuovere la cultura e la formazione sui temi dell'automazione. In particolare, ci occupiamo di didattica (seminari in classe), attività di tesi e di ricerca".

I temi trattati

A.O.: Quali sono i temi di punta sui quali focalizzate la vostra attività formativa?

Porta: "Gli incontri che promuoviamo prendono solitamente le mosse dalla considerazione della distanza tuttora esistente tra accademia e lavoro e si pongono come obiettivo quello di fornire ai giovani ingegneri, laureandi o neolaureati, gli strumenti necessari per scoprire tutte le possibilità d'inserimento nelle aziende operanti nel settore dell'automazione, aiutando al contempo queste ultime a comprendere e apprezzare appieno la preparazione impartita dalle università. Gli incontri seguono la formula di convegni della durata di un giorno e tra i temi principali figurano la presentazione della realtà aziendale e lavorativa, con particolare focus sui trend di mercato relativamente alle competenze richieste, alle figure professionali e alle opportunità formative e lavorative, così da favorire la corretta comprensione del mondo del lavoro. Rital collabora inoltre con istituti e osservatori universitari attivi nel monitoraggio e studio dei trend di mercato e delle innovazioni tecnologiche, come il MIP (School of Management del Politecnico di Milano)".

Poli: "La maggior parte delle nostre attività sono volte a spiegare tecniche e tecnologie: l'ambiente di sviluppo integrato Automation Studio, la movimentazione assi, i bus industriali, la modellazione e simulazione di sistemi di automazione, la sicurezza funzionale. I seminari sono sempre corredati da esempi reali che ne dimostrano la valenza applicativa in campo industriale. Alle università proponiamo generalmente dei seminari all'interno di corsi di laurea già esistenti. Le attività sono suddivise per macroargomenti ad



Davide Poli,
B&R Automazione
Industriale



Roberto Guidi,
Siemens SCE Italia

alto contenuto tecnologico, quelli che riteniamo più utili all'ingresso nel mondo del lavoro. Crediamo inoltre che l'unico modo per trasmettere realmente i concetti sia affiancare parte teorica a pratica, facendo quindi testare agli studenti le applicazioni direttamente sull'hardware e supportandoli durante le fasi di sviluppo all'interno dell'ambiente integrato con cui si configura e programma ogni parte dell'automazione. Laddove vi sia la possibilità, B&R collabora con i vari Dipartimenti per allestire laboratori permanenti con dotazioni hardware e software, per dare l'opportunità agli studenti di approfondire le tematiche affrontate in classe. Spesso questi rappresentano il punto di partenza per lo sviluppo di progetti per i corsi di laurea. Infine, attraverso eventi mirati organizzati da Anipla, incontriamo gli studenti laureandi e spieghiamo loro quali mansioni e responsabilità sono richieste a un neoassunto in B&R, offrendo loro un primo contatto con il mondo del lavoro".

Suaria: "I corsi di National Instruments sono organizzati secondo la filosofia dell'hands-on learning: teoria e pratica devono essere affrontate insieme, per calare immediatamente le nozioni apprese nel contesto in cui ci si trova a operare. Sono inoltre incentrati sul linguaggio di programmazione grafica LabView per la progettazione grafica di sistemi. Ciascuno studente ha a disposizione un PC (il proprio o fornito da NI) con installato LabView e al quale è collegato dell'hardware, differente a seconda del corso che si sta affrontando. L'istruttore alterna momenti di teoria, durante i quali vengono illustrati i concetti principali dell'argomento preso in esame, a momenti di esercizio, durante i quali è chiesto allo studente di mettersi in gioco e provare a risolvere qualche problema pratico direttamente con il PC, programmando



Filippo Giannini,
Siemens Italia

fin dal primo istante in LabView. Non mancano quiz, momenti di confronto e domande, dove approfondire i concetti affrontati. A livello logistico i corsi vengono organizzati in maniera intensiva e hanno una durata di due o tre giorni a seconda dell'argomento trattato. Tipicamente si consiglia di partecipare in maniera intensiva ai corsi di base, 'LabView Core 1' e 'LabView Core 2', approfondire le conoscenze a distanza di un mese o due e continuare poi la formazione fino a che non si è raggiunto il livello di formazione desiderato. Gettate le basi, è possibile disegnare il proprio percorso formativo concentrandosi sulla conoscenza dell'ambiente di sviluppo, oppure sui sistemi di acquisizione dati, sui sistemi realtime o su quelli di visione".

Giannini - Guidi: "I temi dell'attività formativa di SCE riguardano tutto ciò che concerne l'automazione, il controllo e la supervisione dei processi industriali, l'automazione degli edifici (building automation) e il mondo dell'installazione elettrica. Tra le nostre iniziative formative figura anche un concorso nazionale annuale, patrocinato dal Ministero della Pubblica Istruzione, oggi alla V edizione, rivolto agli studenti di tutti

gli istituti tecnici e professionali e ai centri di formazione, denominato "Olimpiadi dell'automazione". Il concorso propone la presentazione di un reale progetto di automazione, che un gruppo di lavoro costituito da dieci studenti deve realizzare, seguiti da un docente con il ruolo di tutor. L'evento costituisce un'occasione per far emergere e valorizzare le 'eccellenze' esistenti nella scuola italiana, con positiva ricaduta sull'intero sistema educativo. Si pone inoltre un importante obiettivo formativo: dare agli studenti la possibilità di tradurre il proprio patrimonio di nozioni scolastiche in esperienza professionale. La nascita di un progetto prevede infatti l'applicazione delle singole competenze nella realizzazione di un'idea con caratteristiche innovative, volte a soddisfare l'ipotetico cliente. Un elemento fondamentale dell'iter progettuale è rappresentato dal lavoro in team: la realizzazione di un impianto è spesso il risultato di un'attività sinergica tra persone con personalità e modus operandi differenti. Dinamiche operative che sono apprese dai giovani solo dopo l'ingresso nel mondo lavorativo. Il concorso avvicina gli studenti alla realtà aziendale, facilitando la percezione di tutte le logiche che la caratterizzano. La realizzazione di questi progetti pratici, incentrata sulle risoluzioni di problemi in cui si enfatizza l'aspetto dell'apprendimento sul campo ('learning by doing') rappresenta anche un metodo efficace per permettere loro di sviluppare mentalità e abilità imprenditoriali.

Anche il corso universitario sulle macchine utensili rientra in quest'ottica di sviluppo delle abilità. Il corso coniuga esperienza didattica e vita lavorativa con l'obiettivo di fornire ai futuri ingegneri una formazione immediatamente spendibile sul mercato del lavoro grazie alla possibilità di utilizzare direttamente gli strumenti e le macchine con cui lavoreranno un domani in azienda. I ragazzi hanno in questo modo la possibilità di trasformare le proprie conoscenze teoriche in competenze professionali. Inoltre, possono confrontarsi con professionisti esperti, sviluppando doti di relazioni interpersonali e di gruppo in un contesto diverso da quello accademico. Attraverso i corsi di formazione professionale, i futuri operatori di macchine utensili, ovvero tutti gli allievi ospitati da Siemens presso il TAC, hanno la possibilità di trasformare le proprie conoscenze teoriche in competenze professionali, approfondendo e concretizzando l'apprendimento ed entreranno in contatto con sistemi a elevato livello di automazione".

Mereu: "I temi che trattiamo sono in genere legati al nostro business, quindi tecnologie del settore elettrico, dell'automazione e della domotica in particolare. Pur non trattando direttamente aspetti legati all'imprenditorialità o all'internazionalizzazione, le nostre attività vogliono rappresentare un'opportunità per avvicinare gli studenti alla realtà imprenditoriale e alle esigenze specifiche del mercato del lavoro. Attraverso gli stage, l'alternanza fra scuola e lavoro, le visite agli stabilimenti si comprende come 'funziona' un'azienda e cosa significa entrare in una realtà lavorativa strutturata. Puntiamo molto sull'orientamento, sulla comprensione di come



Fonte: www.marketingforsuccessacademy.com

proporsi sul mercato del lavoro, sulle norme comportamentali in termini sia di scelte di studio post-diploma, sia di comprensione delle necessità del territorio in cui le scuole sono inserite. Organizziamo poi incontri fra le scuole e le aziende locali, per avviare un confronto fra ciò che le aziende chiedono, come figure professionali e tecnologie adottate nell'operatività quotidiana, e gli strumenti formativi che le scuole utilizzano. Questo permette di allineare con più facilità i due mondi e di aiutare gli studenti a uscire dalla scuola con competenze spendibili in modo immediato".

Perna: "Gli argomenti che proponiamo spaziano dalla programmazione dei PLC nei vari tipi di linguaggio supportati (Ladder, SFC, Function Block, Testo Strutturato) alla supervisione, dagli inverter ai servomotori, dai sensori ai sistemi di visione, alla termoregolazione, al risparmio energetico, fino a piattaforme più evolute come Sysmac-NJ. Si tratta di argomenti che trovano riscontro anche nei programmi di elettronica e automazione delle scuole a indirizzo tecnico".

La risposta degli studenti

A.O.: Come rispondono gli studenti alla vostra offerta di formazione?

Mereu: "La risposta degli studenti e delle scuole è sempre molto positiva. Lo si vede anche dall'ampia partecipazione alle nostre iniziative: dal 2001 a oggi abbiamo svolto 550 fra corsi e stage aziendali, cui hanno partecipato 8.500 persone fra studenti e docenti, e abbiamo svolto 195 eventi organizzati con e presso le scuole, cui hanno preso parte 20.000 persone".

Perna: "Gli studenti sono entusiasti. Durante le giornate formative facciamo compilare un apposito modulo in cui si segnala il livello di gradimento e gli indici sono sempre altissimi, oscillano tra 8,30 e 9 su una scala da 1 a 10. Lo testimoniano anche le presenze, in costante aumento negli ultimi anni, e gli oltre 800 docenti registrati sul nostro sito dedicato www.omronscuola.it. I professori ci vedono ormai come un punto di riferimento formativo, una risorsa extra scolastica cui attingere, che permette loro di gettare un ponte con il mondo dell'industria. Anche il fatto che abbiamo più autocandidature per le sedi dei nostri corsi di quelle che riusciamo a utilizzare fa capire quale interesse vi sia da parte di docenti e dirigenti scolastici per questo tipo di iniziative".

Suaria: "La risposta di studenti e professori è stata a dir poco sorprendente. I primi sono entusiasti all'idea di conoscere

LabView e imparare qualcosa di nuovo e più pratico rispetto a quanto studiato fino a quel momento in università. Rimangono inoltre decisamente sorpresi dal fatto che un'azienda come National Instruments sia interessata e disposta a investire su di loro non solo fornendo loro la documentazione, ma soprattutto risorse, tempo e personale atto a seguirli. I professori, dal canto loro, sono molto soddisfatti di poter approfondire le loro conoscenze e quelle del loro team, in modo da essere più competitivi a livello sia didattico sia di ricerca. Per dare qualche numero, il progetto pilota di formazione gratuita è nato nel 2005 e dedicato al Dipartimento di Meccanica del Politecnico di Milano.

Di anno in anno il numero di università e di studenti coinvolti, il numero di training center e di corsi sono andati aumentando, raggiungendo il totale di 500 corsi gratuiti all'anno a studenti e professori provenienti da oltre dieci diverse scuole d'ingegneria (e non solo) di tutta Italia".

Poli: "Dai riscontri raccolti sistematicamente al termine dei seminari risulta che le attività di B&R vengono considerate essenziali per sperimentare, finalmente, ciò che si è appreso durante i vari corsi di laurea. Particolarmente apprezzati sono la competenza e il livello tecnologico dimostrato dall'azienda sui temi del motion control e della programmazione integrata. In particolare, l'ambiente di sviluppo Automation Studio è risultato essere molto adatto alla formazione, in quanto consente, in forma grafica e intuitiva, la configurazione e la programmazione di tutto l'hardware garantendo anche una simulazione immediata dell'applicazione".

Porta: "Gli studenti intervenuti finora a questo genere di incontri hanno dimostrato un grande interesse per i temi trattati. Accanto a una prevedibile e diffusa attenzione ai possibili sbocchi lavorativi presso le aziende, abbiamo riscontrato un notevole interesse anche ad approfondire le dinamiche esistenti a livello internazionale nell'industria, nella ricerca e nel mercato del lavoro".

Giannini - Guidi: "La partecipazione degli studenti alle attività di SCE è stata complessivamente sempre attiva e interessata, come conferma l'elevato numero di domande, e contrassegnata da un vivo interesse, in particolare grazie alla possibilità di ampliare il proprio bagaglio esperienziale con innumerevoli prove e applicazioni pratiche effettuate in laboratori didattici. La forte valenza educativa dell'attività di SCE ha ricevuto un riconoscimento ufficiale a livello nazionale da parte del Miur che con un Decreto ci ha "accreditato quale soggetto esterno al fine di collaborare con l'amministrazione scolastica per promuovere e realizzare gare e competizioni, nazionali e internazionali, riguardanti gli studenti delle istituzioni scolastiche d'istruzione secondaria superiore, statali e paritarie". Un grande e importante risultato che rafforza la no-

stra collaborazione con il Ministero e fornirà l'occasione agli studenti vincitori dei nostri concorsi di ricevere una borsa di studio dal Ministero stesso. Nell'ambito dell'avvio all'imprenditorialità degli studenti, la nostra attività offre anche visite tecniche alle realtà produttive Siemens, sia sul territorio italiano, sia all'estero, durante le quali gruppi di studenti, accompagnati dai docenti, vivono per un'intera giornata l'atmosfera di un'azienda, ne osservano le attività, i processi, le macchine e approfondiscono le caratteristiche di una o più figure professionali, approfittando anche, nel caso di visite all'estero, di un positivo ripasso delle lingue straniere.

Anche in ambito universitario il riscontro degli studenti è sempre risultato ottimo. L'edizione 2012 del corso universitario 'Macchine Utensili' ha contato 21 studenti iscritti, di cui 16 frequentanti. Grazie al numero contenuto di frequentanti è stato possibile offrire agli studenti un rapporto più diretto e immediato, una partecipazione costante e la possibilità di approfondire e concretizzare maggiormente l'apprendimento. Lo dimostra la crescita nella media dei voti delle prime prove in itinere sostenute dagli studenti, che si è alzata dal 22/24 su 30 nel 2011 a 24/26 su 30 del 2012".

Lacune formative

A.O.: Cosa manca agli attuali percorsi di formazione proposti dalle scuole con le quali avete maggiori contatti?

Giannini - Guidi: "Sulla base della nostra esperienza, le maggiori lacune riscontrate negli studenti delle scuole di II grado, e in modo più accentuato negli studenti universitari, più che nella mancanza di conoscenze tecniche o disciplinari risiedono nell'insufficiente sviluppo di alcune competenze di carattere gestionale e organizzativo, importanti dal punto di vista occupazionale. Per esempio, la capacità di lavorare per obiettivi, di prendere decisioni in completa autonomia, op-





pure di individuare e gestire correttamente le priorità. Nell'ambito del concorso 'Olimpiadi' la fase di analisi e di valutazione dei progetti ha evidenziato altre lacune, come la capacità di redigere una documentazione tecnica ben strutturata, o di presentare i risultati di un progetto, magari ben fatto, ma penalizzato dalla forma espositiva. La scuola dovrebbe sviluppare nuove metodologie formative che, nel trasmettere le conoscenze tecnico-disciplinari, siano in grado di potenziare queste competenze. La collaborazione tra mondo della scuola e del lavoro deve inoltre essere sempre più forte e diffusa, con l'obiettivo di attivare 'aree d'integrazione', dove l'apprendimento possa diventare più accattivante, ai giovani sia garantita l'opportunità di sperimentare e conoscere meglio le proprie predisposizioni e attitudini e siano favorite scelte più consapevoli da parte degli studenti per i percorsi successivi e per lo sviluppo delle competenze necessarie al sistema sociale e produttivo del nostro Paese.

Crediamo fermamente in questi concetti e intendiamo proseguire con le nostre attività, con l'obiettivo di fare sempre di più e sempre meglio, per avere giovani preparati e attrezzati ad affrontare una società nella quale la conoscenza è il capitale più redditizio, con la consapevolezza che investire in risorse umane, quindi nella scuola, vuole dire, per la nostra società, fare il migliore investimento per il proprio futuro".

Perna: "Manca la possibilità di cimentarsi con reali progetti di automazione, realizzati utilizzando i veri componenti software e hardware che entrano a far parte di una macchina o di un impianto. Ed è proprio su questo fronte che Omron supporta i docenti, gli studenti e le scuole. Il Trofeo Smart Project da noi organizzato è una gara rivolta a studenti e docenti delle classi IV e V degli istituti tecnici e professionali con indirizzo elettrotecnica e automazione, elettronica e telecomunicazioni, che offre l'opportunità di realizzare e presentare in ambito nazionale un vero progetto di automazione, mettendosi alla prova con veri tool industriali. La fase conclusiva della gara, che si tiene presso il Miur, prevede una prova di automazione e la premiazione dei migliori progetti. Agli istituti vincitori e piazzati Omron regala materiale per attrezzare i laboratori, contribuendo così a far entrare un po' di realtà industriale nelle scuole".

Suaria: "Si percepisce che gli studenti sono molto preparati in campo teorico, ed è un bene, ma troppo poco in ambito pratico: senza una solida formazione pratica gli studenti perdono l'opportunità di cogliere appieno la diretta connessione tra la teoria che si trovano a studiare e i sistemi presenti nel mondo reale, dal telefonino all'automobile. Manca inoltre una connessione diretta con il tessuto industriale: spesso le aziende cercano competenze, anche di base, che le università forniscono solo in parte. Gli atenei, d'altro canto, spesso forniscono competenze obsolete. Sarebbe auspicabile una tavola rotonda o un punto d'incontro in cui condividere necessità e sogni per migliorare questa interazione".

Porta: "Una delle principali carenze riscontrate riguarda la mancanza in ambito accademico di una visione dei trend di

mercato. Nonostante vi siano alcuni casi virtuosi, molte università italiane tendono ancora a essere distanti dal mondo del lavoro e dell'industria.

Questo si ripercuote anche sul progresso tecnologico, in quanto le attività di R&S svolte all'interno delle aziende e delle accademie procedono spesso su binari paralleli, senza dare luogo a sviluppi sinergici che potrebbero potenziarne i risultati. Inoltre, la parziale visione sul mercato fa in modo che, mentre l'industria vive un momento caratterizzato da una forte convergenza tra discipline specialistiche e dalla fusione di tecnologie diverse, il mondo accademico si basi ancora su indirizzi specifici mono-disciplinari".

Poli: "Il mondo accademico italiano fornisce una formazione d'eccellenza a cui B&R offre il proprio modesto contributo, proponendosi come ponte di congiunzione per preparare al meglio i ragazzi per l'ingresso nel mondo del lavoro e offrendo loro la possibilità di fare esperienza concreta di ciò che richiede l'industria".

Mereu: "La mancanza di un contatto diretto con il mondo del lavoro ritengo sia l'aspetto più rilevante e si evidenzia nella mancata comprensione delle dinamiche e delle problematiche aziendali. Ho anche notato gravi carenze nella conoscenza delle lingue straniere.

Noi cerchiamo di mettere in contatto scuola e lavoro per fare in modo che si comprendano, mentre per quanto riguarda la parte tecnico-scientifica cerchiamo di fare in modo che i programmi scolastici e gli strumenti offerti agli studenti siano in linea con le reali esigenze delle imprese e le applicazioni sulle quali esse lavorano effettivamente. Per esempio, abbiamo fatto incontrare un CFP dei Salesiani di Brescia con alcune realtà locali e si è capito che i PLC usati in laboratorio non erano affatto compatibili con quelli utilizzati dalle imprese: il CFP con il nostro aiuto ha adeguato i suoi strumenti. Il disallineamento esistente fra i due mondi si può risolvere solo con un dialogo continuo, da un lato aiutando i ragazzi a orientarsi nello studio in modo adeguato, dall'altro promuovendo la scuola come soggetto attivo sul territorio, punto di riferimento per le aziende e i professionisti che vi operano".

B&R Automazione Industriale - www.br-automation.com

National Instruments - www.ni.com

Omron Electronics - www.industrial.omron.it

Rittal - www.rittal.it

Schneider Electric - www.schneider-electric.it

Siemens Italia - www.siemens.it