



Rivista di informazione del Dipartimento di Ingegneria Industriale
Registrazione: Tribunale Civile di Trento - Numero 10 del 21 giugno 2010 del Registro Stampa
Poste Italiane Spa - Spedizione in Abbonamento Postale - 70% G.P.A.V.T.N. Trento n. 9/2015 - contiene Inserto Redazionale



INDUSTRIAL ENGINEERING DAY 2017



Industria 4.0 e dintorni: come sarà il mercato del lavoro?

Rodrigo Rodriguez

pag. 3



Parlano le aziende

pag. 5



L'Industrial Engineering Day e alcune storie di successo

pag. 9

Questo numero del DI-News è dedicato alla quarta edizione dell'Industrial Engineering Day (IED), organizzato dal DI e dall'Ufficio Job Guidance dell'Ateneo; è questo il principale evento del Career Boosting Program, iniziativa strutturata e permanente del DI mirata a creare occasioni di incontro tra studenti e mondo del lavoro. All'edizione 2017 hanno partecipato 420 studenti e sono stati svolti 363 colloqui con il personale delle 26 aziende presenti; purtroppo lo spazio disponibile non ha permesso di soddisfare tutte le richieste di partecipazione avanzate dalle aziende. In questo numero sono riportate alcune delle motivazioni che hanno portato le aziende e gli studenti a partecipare all'evento. L'iniziativa ha inoltre favorito l'avvio di oltre dieci tesi di laurea in azienda e, per quanto ci risulta, almeno sette assunzioni di neolaureati.

L'IED è iniziato con una riflessione del Dott. Rodrigo Rodriguez, presidente di Material Connexion Italia, sull'impatto della nuova rivoluzione industriale (la cosiddetta Industria 4.0) sul mercato del lavoro. Si prevede che circa il 50% degli attuali profili professionali, quelli più suscettibili ad essere automatizzati grazie alle nuove tecnologie, rischiano di scomparire nei prossimi 10-20 anni. La richiesta di ingegneri industriali e dell'informazione continuerà invece a crescere, favorita dall'aumentata complessità dei sistemi e dei processi industriali. Inoltre la tecnologia e l'organizzazione saranno essenziali (anche se non sufficienti) per la risoluzione dei grandi problemi che affliggono l'umanità, dalle disuguaglianze alle malattie, dai cambiamenti climatici alla scarsità di risorse primarie.

Con la costante e sempre più rapida evoluzione tecnologica, per favorire lo sviluppo e il benessere dell'umanità, l'ingegnere sarà sempre più spesso chiamato a ricoprire un ruolo a metà strada tra la tecnologia e le persone che ne beneficiano. Egli dovrà quindi possedere non solo competenze tecniche, ma anche valori, passione, capacità di partecipazione, creatività, flessibilità, interdisciplinarietà, oltre a capacità di lavorare insieme a professionalità anche molto diverse e di adattarsi velocemente alle nuove tecnologie.



Dario Petri
Direttore del DI

INDUSTRIAL ENGINEERING DAY INNOVATION AND CAREERS 7 MARZO 2017

PROGRAMMA DELLA GIORNATA

- Ore 8.30 Saluti di benvenuto con:
Innocenzo Cipolletta – Presidente dell'Università degli Studi di Trento
Paolo Collini - Rettore dell'Università degli Studi di Trento
Dario Petri – Direttore del Dipartimento di Ingegneria Industriale dell'Università degli Studi di Trento
Intervento di apertura di Rodrigo Rodriguez - imprenditore
- Ore 10.00 - 13.30 Presentazioni aziendali
- Ore 14.00 Apertura stand
- Ore 14.00 - 15.00 Accesso libero agli stand
- Ore 15.00 - 18.00 Colloqui programmati con studenti, laureati e studenti PhD

In collaborazione con:



INDUSTRIA 4.0 E DINTORNI: COME SARÀ IL MERCATO DEL LAVORO?

Rodrigo Rodriguez



Rodrigo Rodriguez
imprenditore

Qualcuno ha detto che l'industria 4.0 è il balsamo per tutti i mali della società occidentale. Ne dubito. E siccome ho il piacere di rivolgermi a giovani che stanno per entrare nel mondo del lavoro, apro il mio intervento trasformando il dubbio in una domanda un poco ansiogena.

Come sapete, OCSE e Cedefop EU (Centro europeo che fornisce i dati su cui si fonda la politica di istruzione e formazione professionale) affermano che tra il 2020 ed il 2025 il 50% dei profili professionali dei quadri delle aziende non saranno più quelli di oggi, e che saranno sostituiti da altri. La domanda è: quali? La previsione di una mappa dei nuovi profili si infrange contro la difficoltà di prevedere quali nuove tecnologie appariranno e la velocità di evoluzione delle esistenti. E l'ingegnere 4.0 è una delle figure professionali su cui si concentrano maggiormente i cambiamenti. V'è chi ha individuato due linee:

- un professionista attivo nel campo di ricerca ed innovazione, che opererà nell'ambito di reti orizzontali, e piattaforme condivise;
- progettazione dei processi, in forte integrazione con responsabili di funzioni a valle, sia operando direttamente dove i processi si svolgono, sia nei laboratori di realtà virtuale.

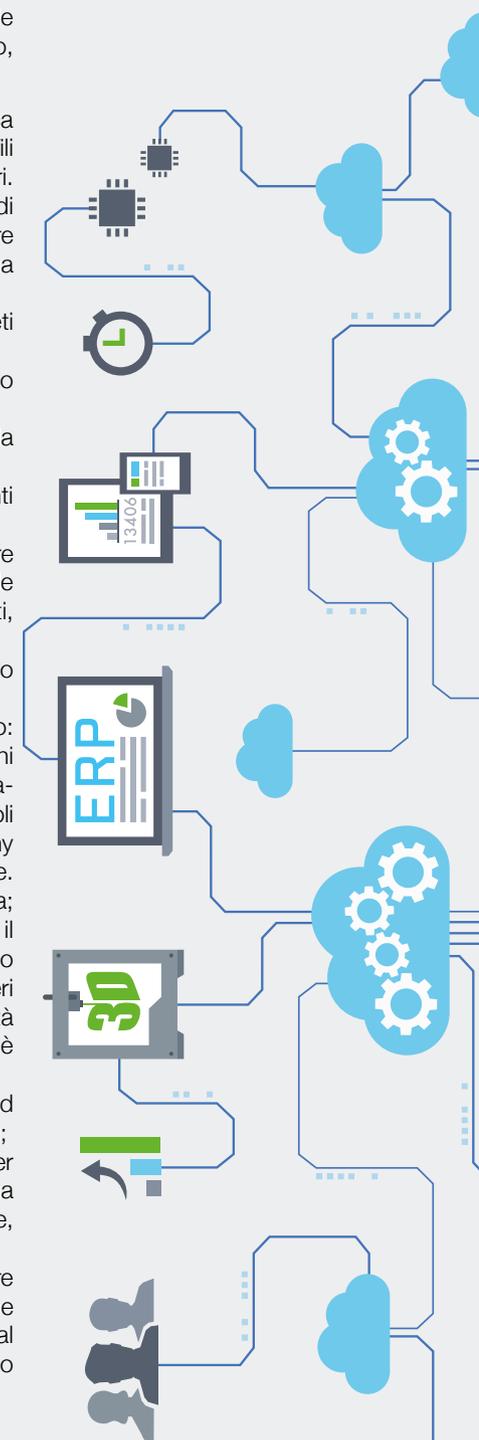
Dedichiamo qualche parola per tentare di spiegare in che cosa consista **Industry 4.0**; essa si fonda sul concetto di smart factory che si articola in:

- Smart production: nuove tecnologie produttive che creano collaborazione tra tutti gli elementi presenti nella produzione, ovvero collaborazione tra operatore, macchine e strumenti.
- Smart services: tutte le "infrastrutture informatiche" e tecniche che permettono di integrare i sistemi, ma anche tutte le strutture che permettono, in modo collaborativo, di integrare le aziende (fornitore – cliente) tra loro e con le strutture esterne (strade, hub, gestione dei rifiuti, ecc.).
- Smart energy: tutto questo sempre con un occhio attento ai consumi energetici, creando sistemi più performanti e riducendo gli sprechi di energia.

Tra le tecnologie che fanno parte di questo ecosistema possiamo includere, in ordine sparso: robotica, intelligenza artificiale, sensori evoluti, cloud computing, internet delle cose, acquisizioni ed analisi dei dati, fabbricazione digitale, inclusa la stampa 3D, software SaaS (Software-as-a-service), smartphone e simili, piattaforme mobili, piattaforme che usano algoritmi per guidare veicoli a motore, strumenti di navigazione, applicazioni di condivisione di guida, servizi di consegna/pony express, veicoli autonomi e la conseguente integrazione di tutti questi fattori in reti interattive. Dunque, i quadri delle aziende, iniziando dagli ingegneri, dovranno essere esperti di informatica; stime non so quanto attendibili indicano in circa 100.000 unità gli esperti di informatica di cui il sistema industriale italiano avrà bisogno. Peccato che tutte le Facoltà di Informatica, in Italia, siano a numero chiuso o, come si dice oggi, a numero programmato. Non conosco la somma dei numeri chiusi, ma certamente fa meno di 100.000. In questo quadro, in cui il 45% (McKinsey) delle attività per cui la gente è retribuita può essere automatizzata usando tecnologie già sperimentate, a chi è portatore di competenze ingegneristiche si chiederà:

- a coloro che lavoreranno in produzione non soltanto di far bene quello che gli si chiede, ad es. di ottimizzare le linee di produzione, ma di contribuire alla progettazione di nuovi processi;
- a coloro che lavoreranno nella ricerca, di essere flessibili ed aperti a lavorare con altri per progetti che inglobano diverse competenze, dunque con modalità non multidisciplinari ma interdisciplinari: si pensi alla mecatronica; dunque operare secondo le tre C: Cooperare, Comunicare, Condividere.

Credo che molte delle aziende presenti a questo Industrial Engineering Day potrebbero fornire testimonianze di progetti sviluppati con approccio interdisciplinare. Cito un caso reso noto anche dalla stampa: la Selle Royal di Vicenza, che dalla produzione del semilavorato feltro, è passata al prodotto finito sellini per bicicletta, diventando uno dei leader di questa merceologia: i prodotti sono sviluppati da *team* di designer, ingegneri e biomedici.



Uno dei ruoli che più mi coinvolge oggi ha a che fare con i materiali. Mi riferisco a Material ConneXion, nata a New York nel 1995, di cui attualmente ho la licenza di know-how per l'Italia, e la cui missione è di contribuire all'innovazione operata dalle piccole e medie imprese, agendo come facilitatore proattivo del contatto tra chi offre materiali e processi innovativi e gli utilizzatori, dunque fornendo al mondo del progetto un accesso permanente ai materiali nuovi e alle nuove soluzioni nell'uso dei materiali esistenti, con particolare attenzione a quelli sostenibili.

In passato, i materiali erano percepiti come risposte tecniche a problemi tecnici.

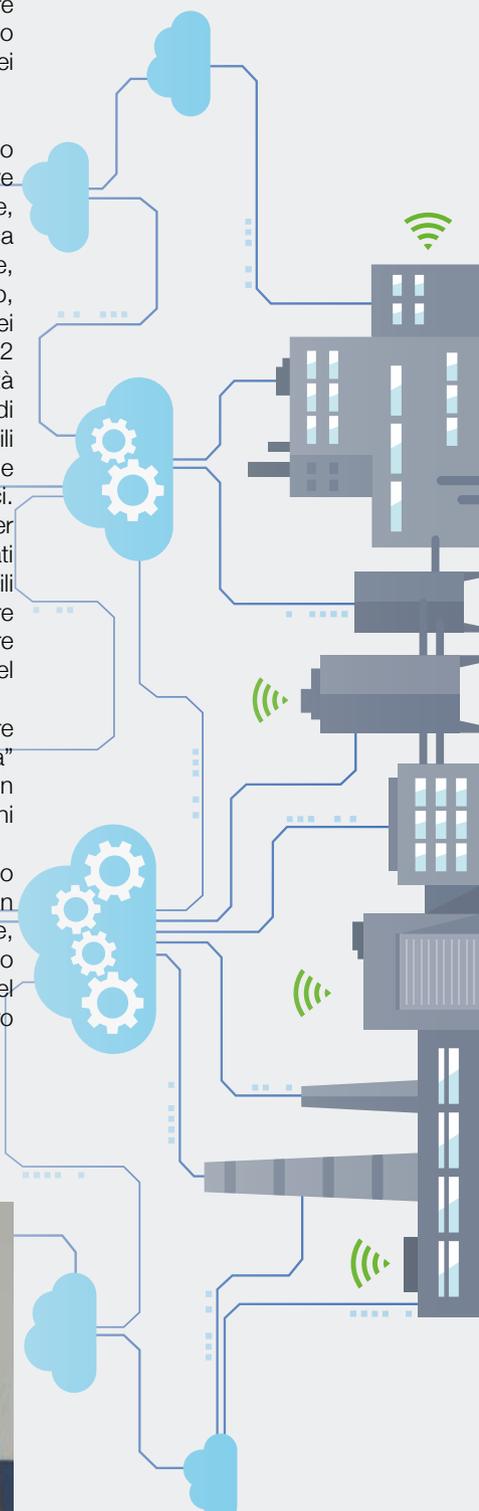
Dagli anni '70, grazie allo sviluppo della ricerca soprattutto nel settore delle plastiche, abbiamo materiali con qualità sensoriali ed estetiche inimmaginabili con i materiali naturali, aprendo nuove prospettive semiotiche, che hanno a che fare con i loro significati socioculturali. Ovviamente, l'artificialità deve fare i conti con il rispetto dell'ambiente, e questo apre nuovi spazi alla ricerca interdisciplinare in cui le competenze e direi la cultura dell'ingegnere, più attento al prodotto finale, giocheranno un ruolo di peso, a condizione che esso, l'ingegnere, sia più flessibile. Sto toccando, ne sono consapevole, un punto delicato, che prende le mosse da esperienze avute da miei collaboratori in alcuni progetti finanziati dalla Commissione UE, per esempio al progetto Trash 2 Cash che si propone, utilizzando scarti tessili e fibre a valore zero, di creare prodotti di alta qualità grazie a tecnologie *design driven*. Un esempio. I risultati della ricerca svolta presso 17 Centri di ricerca di 8 Paesi, hanno portato a un prodotto della austriaca LENZING, che, usando fibre tessili da scarti delle confezioni di Zara, produce un tessuto su cui viene applicato un fluoropolimero che ha caratteristiche eco-rigenerative quando composto con enzimi naturali, non composti chimici. Ebbene, nella fase finale del progetto, in cui Material Connexion Italia è chiamato ad agire per trasformare i risultati della ricerca in prodotti vendibili, i miei collaboratori hanno rilevato che i laureati in Ingegneria sono spesso portatori di un approccio più rigido degli altri laureati: meno disponibili a procedere verso una soluzione che punta ad un risultato positivo soltanto probabile; mentre l'innovazione richiede spesso di percorrere sentieri incerti. Ovviamente, questa non vuole essere critica al prestigioso mestiere dell'ingegnere, ma stimolo a quelli di voi che stanno proiettandosi nel mondo del lavoro, in particolare alla ricerca interdisciplinare.

Per associazione di idee, parlando di materiali non si può non riflettere sulla crescente, vorrei dire ineluttabile, attenzione all'economia circolare, dalla consapevolezza che "produci, consuma, butta" non è più sostenibile e va sostituito con "produci, consuma, recupera". Uscirà tra qualche giorno un libro scritto da miei due collaboratori, per la Collana Materia Rinnovabile della casa editrice Edizioni Ambiente, dal titolo "Materiali in progress".

Mi avvio verso la conclusione, leggendovi una descrizione di che cos'è l'ingegnere, che ho trovato in Internet mentre mi preparavo a questo nostro incontro: "è un professionista qualificato in ingegneria, ossia uno scienziato che sfrutta le proprie conoscenze per applicarle alla progettazione, realizzazione e gestione di dispositivi, macchine, strutture, impianti e sistemi finalizzati allo sviluppo del genere umano e della società". Dunque, voi, giovani amici, quando entrerete nel mondo del lavoro, ricordatevi che avrete anche la responsabilità di contribuire a rendere migliore il nostro mondo! Chi non è d'accordo alzi la mano.

<http://rodrigorodriquez.com/>

Sotto: Rodrigo Rodriguez durante il suo intervento di apertura dell'Industrial Engineering Day



PARLANO LE AZIENDE

26 aziende hanno partecipato all'edizione 2017 dell'Industrial Engineering Day del Dipartimento di Ingegneria Industriale dell'Università di Trento; hanno avuto la possibilità di presentarsi agli studenti e incontrarli tramite colloqui mirati e personali. Abbiamo chiesto alle aziende di raccontarci come è andata. Ecco i pareri che abbiamo raccolto.



Gruppo BLM

Il Gruppo BLM progetta e costruisce impianti di automazione industriale ed è leader sul mercato mondiale delle macchine utensili dedicate alla lavorazione di tubi e profili speciali mediante la tecnologia laser. Il Gruppo BLM accoglie circa 500 dipendenti in Italia (di cui oltre 250 in Trentino), prediligendo profili tecnici di alto livello (periti e ingegneri), di orientamento meccatronico, informatico, automazione. È rappresentato in Italia dalla capogruppo - BLM SpA - collocata a Cantù e da due aziende - Adige e Adige Sys - situate in Trentino, che sviluppano e producono impianti meccatronici caratterizzati da elevata tecnologia, in linea con i principi di Industria 4.0, contraddistinti da una potente suite di software sviluppata internamente.

Lo scorso 7 marzo abbiamo avuto il piacere di partecipare all'Industrial Engineering Day, presso il Dipartimento di Ingegneria Industriale, a Povo. Siamo rimasti entusiasti dell'evento, sia per l'organizzazione, impeccabile da inizio a fine giornata, sia per la qualità dei candidati incontrati, davvero apprezzabili per stile e preparazione. Consapevoli dell'importanza di attingere a questo prezioso bacino di risorse per rispondere alle esigenze di inserimento di ingegneri di potenziale per il 2017 e il 2018, sul territorio trentino (e non solo), lo scorso 7 marzo abbiamo incontrato una quindicina tra laureati e laureandi, che abbiamo invitato a visitare le nostre aziende e a dialogare con alcuni responsabili di area.

Da molti anni risulta evidente il beneficio di partecipare all'Industrial Engineering Day. Ne nasce sempre una stimolante sinergia: ciò che i giovani cercano spesso riesce a incontrarsi con ciò che noi proponiamo. All'interno del nostro Gruppo gli ingegneri rappresentano un 'pass-par-tout', riescono ad accedere a molte aree diversificate, con reciproca soddisfazione: dalla produzione alla progettazione, dall'assistenza tecnica alla formazione al cliente, dal marketing alle vendite, solo per citare le principali.

Da molti anni il Gruppo BLM è attivamente coinvolto con il Dipartimento di Ingegneria Industriale dell'Università di Trento, anche nel merito della evoluzione di alcuni percorsi formativi (e dei relativi obiettivi occupazionali): confidiamo di continuare a sviluppare tale tradizione. Sicuramente saremo presenti alla prossima edizione dell'Industrial Engineering Day: è un palcoscenico d'eccezione, su cui domanda e offerta di lavoro riescono a esprimere e valorizzare le reciproche potenzialità. Molti complimenti agli organizzatori!



PIUSI

Piusi SpA, azienda leader nel settore della distribuzione, dal 1953 produce pompe e sistemi per il travaso, la misurazione e la gestione di carburanti e lubrificanti. Con quasi 250 dipendenti, Piusi SpA è oggi una realtà aziendale che punta sempre di più a valorizzarsi e distinguersi sul mercato mondiale. Lo staff tecnico/commerciale conta 30 ingegneri e promuove e sviluppa nuovi progetti in collaborazione anche con la filiale aziendale americana, puntando su giovani profili tecnici con percorsi universitari differenti in quanto le caratteristiche stesse dei prodotti offrono spunti di progettazione, ricerca e sviluppo poliedrici trattandosi di aspetti meccanici, elettronici e software.

Valutiamo molto proficua la nostra partecipazione al Career Day tenuto il 7 marzo presso il Dipartimento di Ingegneria Industriale dell'Università di Trento, una reale e concreta opportunità di confronto con gli studenti. Con soddisfazione, per quanto riguarda la nostra personale esperienza, abbiamo incontrato ragazzi con un percorso universitario qualificato, dotati di tanta energia, passione e desiderio di sperimentarsi. Un ottimo punto di partenza per giovani talenti.



Fluid Handling Innovation

Gruppo Safilo

Il Gruppo Safilo è il creatore italiano di occhiali totalmente integrato e distributore mondiale di qualità e fiducia, leader nell'eyewear di alta gamma per il sole, la vista e lo sport. Ispirato dal Design e guidato dal Marchio, Safilo traduce progetti straordinari in prodotti eccellenti creati grazie a una expertise artigianale che risale al 1878. Con un network esteso di filiali di proprietà in 40 Paesi – Nord America e America Latina, Europa, Medio Oriente e Africa, Asia-Pacifico e Cina – Safilo è impegnata nella distribuzione qualitativa dei suoi prodotti in tutto il mondo. In Safilo offriamo tante possibilità a persone laureate in Ingegneria in quanto gestiamo tutto il ciclo produttivo del nostro prodotto (dallo sviluppo alla sua industrializzazione e produzione). Queste opportunità possono emergere in variate aree (CAD Design, Innovazione, Pianificazione, Technical Support ecc.) dei nostri numerosi siti e stabilimenti in Italia (Padova, Santa Maria di Sala (VE), Longarone (BL), Martignacco (UD), Bergamo (BG)). In questo momento stiamo cercando figure da inserire nelle aree di Planning, Technical Support, Quality e Product Engineering. Inoltre, è un piacere condividere con voi che nelle prossime settimane apriremo le candidature per la Scuola Prodotto di quest'anno.

Per Safilo, l'Università di Trento è una fonte di talenti molto importante. Attraverso gli anni tantissimi neolaureati da Trento hanno avuto l'opportunità di cominciare il loro percorso di carriera all'interno di Safilo con stage in aree specifiche, piuttosto che un inserimento in programmi mirati (ad esempio la Scuola Prodotto). La possibilità di partecipare all'evento Industrial Engineering Day lo scorso 7 marzo, era un'occasione per noi per consolidare ancora di più il rapporto tra Safilo e Trento e per costruire un network con gli studenti stessi.



PVB

PVB Solutions SpA è ad oggi un'azienda che sta cambiando volto. Acquisita nel 2015 dalla Energon ESCO di Modena, si sta preparando oggi a rinnovarsi ufficialmente come Energon FACILITY SOLUTIONS e ad occuparsi a 360° di gestione energetica all'avanguardia, operando secondo una prassi orientata all'efficienza, oltre che alla qualità del servizio. Insieme al ramo gestionale FACILITY SOLUTIONS – ex PVB Solutions – della nuova compagine societaria fanno parte Energon ESCO (capogruppo), che si occupa di produrre energia attraverso sistemi di cogenerazione e da fonti rinnovabili, attraverso l'installazione di impianti senza costi di investimento per i clienti; Energon TRADE per i vettori energetici e Energon@HOME per il facility residenziale.

Il Gruppo Energon ha un fatturato annuo che supera i 51 milioni di euro e occupa attualmente 168 dipendenti, di cui una trentina di laureati. Di questi, 15 provengono da un percorso di laurea in ambito ingegneristico e in azienda si occupano prevalentemente di due tipologie di mansioni:

- 1) Ingegneria di offerta, con una technical mission improntata allo studio di Project Financing, Partenariato Pubblico Privato, gare di appalto per servizi, proposte di Facility Management e studi di fattibilità per nuove realizzazioni. L'obiettivo è quello di individuare la miglior soluzione tecnologica ed economica per il risparmio energetico, il comfort degli utenti e la sostenibilità ambientale, partendo dall'audit energetico dell'impianto, fino ad arrivare a formulare una proposta in grado di coniugare qualità, innovazione e risparmio.
- 2) Project management (gestione della commessa), che prevede la responsabilità dei contratti di gestione e conduzione degli impianti di riscaldamento e/o condizionamento; il coordinamento dei tecnici manutentori; la programmazione della manutenzione ordinaria e straordinaria e la gestione del rapporto con il cliente nei suoi aspetti commerciali e relazionali.

Sono queste forse le due mansioni che più di tutte concorrono alla realizzazione della mission aziendale, ossia permettere al cliente di dedicarsi al proprio core business, senza preoccuparsi dell'amministrazione dell'impianto energetico che lo alimenta e dei servizi ad esso collegati. PVB Solutions offre infatti una semplificazione di qualità della gestione energetica, nel segno dell'efficienza, grazie alla professionalità delle persone, l'innovazione dei prodotti, la sostenibilità ambientale e la capacità di affiancare i clienti in modo empatico e proattivo.

L'esperienza dell'Industrial Engineering Day, cui PVB ha partecipato quest'anno per la prima volta, è stata occasione di incontro e scambio arricchente con il mondo universitario. Numerosa è stata l'affluenza sia durante la presentazione aziendale – in mattinata – sia poi presso lo stand informativo nel pomeriggio. Il contesto dinamico, le competenze riscontrate e la reciproca curiosità nel relazionarsi, sono elementi importanti che possono senz'altro aprire la strada a future collaborazioni: il Gruppo Energon ritiene infatti che la continua innovazione dei servizi offerti ai clienti, oltre ad essere parte integrante della mission aziendale, sia al contempo vitale per la sua crescita. In questo senso si muovono tutti i progetti attivi in ambito R&D, quali ad esempio: lo sviluppo di un nuovo cogeneratore, la digital transformation delle attività aziendali, lo smart metering delle grandezze energetiche gestite, lo sviluppo di progetti di Smart City e Smart Lighting.

Proprio in quest'ottica di innovazione, l'azienda sta al momento valutando attivamente la possibilità di implementare nuovi disegni di ricerca in collaborazione con l'Università. Si rende inoltre disponibile per attività di supporto a tesisti, stage e progetti finanziati dalla Legge Provinciale n° 6 del 1999 sugli incentivi alle imprese, o dai fondi europei. In particolare, alcune tematiche di interesse sarebbero: controllo del comfort ambientale; sviluppo di sensoristica; automatizzazione di impianti; analisi di dati storici e sviluppo di modelli predittivi; automatizzazione e gestione "smart" degli edifici; sviluppo di tecnologie per la produzione energetica sostenibile ed efficiente; previsione dei consumi energetici e bilanciamento di rete.

GKN Drive Line

La GKN è una ditta multinazionale con sede principale in Inghilterra. Conta 56000 dipendenti distribuiti in 34 paesi. La sede di Brunico dispone di 1300 dipendenti di cui 150 sono tecnici laureati. I quattro reparti dell'azienda sono: GKN Aerospace, GKN Driveline, GKN Powder Metallurgy e GKN Shafts & Services. I prodotti e la tecnologia creati e sviluppati nell'azienda sono di alta importanza per le case automobilistiche e aeronautiche, come BMW, FCA, Audi ecc.

Un potenziale ingegnere laureato nella nostra azienda può coprire diversi ruoli nei settori: customer engineering; product technology; engineering capabilities; engineering systems (per diversi posti liberi nella nostra azienda è possibile visitare il nostro sito Facebook).

Il motivo principale per il quale siamo venuti all'Industrial Engineering Day è la ricerca di tecnici laureati nei settori elettrotecnica, mecatronica, meccanica e materiali. I ruoli da coprire sono ingegneri specializzati nei settori elettrotecnici, mecatronica, meccanica e materiali. L'esperienza che abbiamo fatto durante l'IED è stata molto utile riguardando i colloqui con gli studenti. Abbiamo visto il potenziale che viene offerto dall'Università di Trento e ripeteremo di sicuro l'anno prossimo l'IED. In questo momento non abbiamo progetti con il DII di Trento ma ci potremmo immaginare di attivarne in futuro.



GKN Driveline Bruneck



INDUSTRIAL ENGINEERING DAY: OCCASIONE PER UNA VISITA DELL'ASSESSORE ZENI AL CENTRO BIOTECH

Giandomenico Nollo

Il 21 giugno si è tenuta l'annuale assemblea aperta di Ateneo che quest'anno verteva sul tema "Salute Sanità e Saperi". Si è trattato di un appuntamento importante per l'Ateneo per rafforzare i rapporti con il territorio. L'Assemblea rappresenta l'occasione per riflettere sulle iniziative di collaborazione in atto, a partire dai bisogni presenti sul territorio e dagli strumenti offerti dall'innovazione. Il tema Salute, scelto per quest'anno, coinvolge trasversalmente tutta la società civile e i cittadini, sia come utilizzatori, sia come produttori, sia come governo dei servizi per la salute. Anche il nostro Ateneo, sebbene non contempli la Facoltà di Medicina, è impegnato con successo sul fronte della produzione di sapere e tecnologie per la salute. Un esempio importante è senz'altro il Centro Interdipartimentale BIOTech che ha come obiettivi la promozione e il coordinamento di attività di ricerca nel settore delle scienze e tecnologie biomediche, in collaborazione con istituzioni pubbliche, di ricerca, e aziende.

In concomitanza con l'Industrial Engineering Day, a riconoscimento del ruolo svolto in questi anni, lo scorso 7 Marzo l'Assessore alla Salute Marco Zeni, il Presidente del CdA dell'Università di Trento Ignazio Cipolletta e il Direttore del Dipartimento Provinciale Salute e Solidarietà Sociale, Silvio Fedrigotti, hanno visitato i laboratori di Mattarello del Centro BIOTech. È stata questa l'occasione per illustrare i prodotti di eccellenza del primo decennio di attività del centro e delle prospettive di ulteriore sviluppo nel settore delle Tecnologie Biomedicali. Grazie ad una intensa attività di found raising, nel tempo i laboratori si sono dotati di strumenti e competenze d'avanguardia investendo oltre 2 milioni di Euro in apparecchiature e risorse umane. Il Centro che fin dalla sua nascita è stato caratterizzato da competenze multidisciplinari e trasversali rispetto ai diversi settori scientifici, ha saputo creare una rete di collaborazioni locali ed internazionali che caratterizza oggi BIOTech come un importante riferimento in molti settori della ricerca biomedica e punto di snodo in svariate iniziative imprenditoriali e di innovazione tecnologica. Soprattutto in funzione dell'Assemblea di Ateneo, il Direttore del Centro, il prof. Claudio Migliaresi, ha evidenziato il ruolo svolto da BIOTech in questi anni, nello stimolo di innovazione tecnologica con ricadute imprenditoriali e cliniche, ruolo svolto in collaborazione con la locale Azienda Sanitaria e con numerose imprese locali. Esiste infatti in Trentino un nucleo significativo di industrie biomedicali, sia nei settori della produzione di sistemi elettromedicali, sia nella produzione e fornitura di servizi ICT, sia nei settori dei materiali per la salute. Escluse alcune sporadiche eccezioni, le dimensioni di queste industrie sono tuttavia contenute con conseguenti limitazioni alle capacità di sviluppo del reparto R&D. La collaborazione con i laboratori di ricerca e la possibilità di questi di fare da ponte culturale con le aspettative e le richieste del mondo sanitario, hanno costituito e costituiscono una importante attività di sostegno e di sviluppo di queste industrie.

La visita dell'Assessore è stata anche occasione per parlare di sanità e di ospedale del futuro. L'ospedale del futuro sarà un "hub" che



Giandomenico Nollo

Ricercatore BIOTech, DII-Università di Trento
Responsabile Nucleo HTA della PAT

governerà una fitta e complessa rete di relazioni materiali e immateriali tra pazienti, caregivers, e professionisti, sarà un posto modellato a partire dalla tecnologia. L'ospedale che verrà sarà il luogo delle migliaia di "cose" collegate in rete: dai sensori ai medical devices, dagli apparati più o meno complessi per la diagnostica e la terapia, ai percorsi clinici per la prevenzione e l'assistenza. Sarà la "casa" dei robot, della medicina di precisione, della diagnostica e dell'imaging molecolare della terapia rigenerativa, etc. Nell'ospedale del futuro la tecnologia e la multidisciplinarietà dei professionisti giocheranno quindi un ruolo chiave per la produzione di salute di qualità e sostenibile. Per realizzare tutto questo è evidente come si debba investire sulle competenze e sull'innovazione tecnologica sostenendo il processo di integrazione tra saperi. Crescita professionale e avanzamento della conoscenza possono essere realizzati solo coltivando con continuità i percorsi di ricerca e innovazione attraverso la partecipazione a sfide importanti e congiunte con il mondo della ricerca, della sanità e dell'industria. Ma è altresì necessario disegnare percorsi di formazione e aggiornamento post laurea sui svariati temi delle tecnologie e loro applicazioni sanitarie, rivolti in pari misura ai professionisti della salute e ai tecnici per uno sviluppo organico delle competenze e un impiego appropriato ed efficace delle nuove tecnologie.

Con la visita ai laboratori di Mattarello, l'Assessore ha testimoniato che l'importanza del tema salute, il suo impatto sociale ed economico, la complessità delle sfide che la sanità dovrà affrontare, impongono una stretta collaborazione tra Università e mondo dei servizi sanitari. I risultati raggiunti e la capacità di dialogo tra i diversi settori disciplinari confermano l'importanza di rafforzare il ruolo di BIOTech come luogo di incontro dei saperi per lo sviluppo della sanità del futuro e se possibile per ampliare la sua capacità di catalizzatore di innovazione anche attraverso nuove sfide nel settore della formazione e della promozione imprenditoriale.



Il Centro di Ricerca BIOTech è stato costituito con Decreto Rettorale del 26 ottobre 2007. I suoi scopi sono la promozione e il coordinamento di attività di ricerca nel settore delle scienze e tecnologie biomediche, in collaborazione con istituzioni pubbliche e di ricerca, e aziende. Il Centro ospita ricercatori dell'ateneo e studenti di dottorato o post-doc, con la frequente presenza di ricercatori provenienti dalle diverse istituzioni internazionali con le quali BIOTech ha stretti rapporti di collaborazione.

A sinistra: Claudio Migliaresi, Responsabile Centro BIOTech; sotto da sinistra: un momento della visita presso il centro BIOTech; attività di laboratorio.



L'INDUSTRIAL ENGINEERING DAY E ALCUNE STORIE DI SUCCESSO

LORENZO BERGAMO

Laurea in: Ingegneria dei Materiali nel 2016

Titolo della tesi: Deposizione di smalto porcellanato su schiume di alluminio

Cosa stai facendo ora?

Sono stato assunto da poco dall'azienda Tenaris Dalmine del gruppo Techint, azienda leader nella produzione di tubi. In questo primo periodo sto svolgendo un'attività lavorativa abbinata ad un'attività di studio finalizzata a fornirmi una formazione professionale adeguata e completa, idonea a incrementare le mie possibilità di avere una carriera lavorativa di successo, anche nell'interesse dell'azienda da cui dipendo.

All'Industrial Engineering Day hai fatto tanti colloqui o ti sei concentrato subito su un'azienda specifica?

In vista dell'Industrial Engineering Day ho esaminato in Internet le attività svolte dalle varie aziende che hanno aderito all'iniziativa. Dopo una prima selezione, mi sono concentrato su quelle che offrivano per me il lavoro più interessante, senza farmi condizionare dalla loro collocazione territoriale.

Durante i colloqui, ti sei sentito preparato/adequato a rispondere alle aspettative delle aziende?

I colloqui svoltisi durante l'Industrial Engineering Day sono stati puramente conoscitivi. Attraverso di stessi le aziende iniziano a entrare in contatto con i nuovi laureati. Durante i vari colloqui mi sono sentito a mio agio e preparato a rispondere alle aspettative delle aziende. Ho cercato di farmi conoscere come un giovane neolaureato, dinamico, sicuro di me stesso e pronto a mettermi in gioco.

Come vedi le tue prospettive di lavoro/carriera?

Al giorno d'oggi trovare un'occupazione risulta davvero problematico anche per tanti neolaureati. In base alla mia breve esperienza posso però affermare che ci sono molte aziende in cerca di giovani laureati da far crescere e formare per farli diventare le persone che gestiranno le aziende del domani. Le mie prospettive di carriera sono molto concrete, ma risultano raggiungibili solo dedicando molto impegno e molte energie all'attività lavorativa.

Hai qualche suggerimento per i tuoi colleghi che affronteranno l'Industrial Engineering Day nei prossimi anni?

Sì: quello di far conoscere alle varie aziende il proprio entusiasmo, la voglia di mettersi in gioco e di affrontare il mondo del lavoro.



FRANCESCA MAGRI

Laurea in: Ingegneria dei Materiali nel 2016

Titolo della tesi: Studio dell'acido sebacico come inibitore di corrosione per acciaio zincato

Cosa stai facendo ora?

Sto lavorando da inizio gennaio alla Sandvik Coromant presso la sede di Rovereto come development engineer/project manager.

All'Industrial Career Day hai fatto tanti colloqui o ti sei concentrata subito su un'azienda specifica?

Ho partecipato all'Industrial Engineering Day nell'edizione del 2016 sotto consiglio del professor Stefano Rossi che a lezione ci esortò a presentarci ai colloqui anche se la nostra laurea non sarebbe stata vicina, in modo da iniziare a prendere confidenza e capire cosa cercano le aziende. Per questa ragione ho fatto il massimo di colloqui possibili (mi sembra sei) con le aziende che operavano in campi di mio interesse.

Durante i colloqui, ti sei sentita preparata/adequata a rispondere alle aspettative delle aziende?

Nella maggior parte dei casi sì, gli anni di Università mi hanno dato gli strumenti necessari per sentirmi preparata.

Come vedi le tue prospettive di lavoro/carriera?

Sono ottimista. Credo che con il background solido di competenze che mi ha fornito l'Università, insieme all'impegno e alla voglia

di continuare ad imparare si possa arrivare dove si vuole.

Hai qualche suggerimento per i tuoi colleghi che affronteranno l'Industrial Engineering Day nei prossimi anni?

Consiglio innanzitutto (come è stato consigliato a me) di presentarsi ai colloqui a prescindere dalla data di laurea, è comunque un'esperienza molto interessante e formativa. Inoltre consiglio di non assumere atteggiamenti "falsi" o forzati, ma di essere sempre se stessi e di essere naturali e sinceri. Non ponetevi per qualcuno che non siete pensando così di avere più possibilità, perché non serve a niente, anzi, molti se ne accorgono e rischiate di essere scartati a priori. Meglio piuttosto rischiare di essere apprezzati da pochi ma per quello che si è realmente.



LAURA BONIOLO

Laurea in: Ingegneria dei Materiali nel 2017

Titolo della tesi: Flash sintering of yttria stabilized zirconia sheets

Tesi svolta sotto la supervisione del Prof. Vincenzo Sglavo dell'Università di Trento e del Prof. Rishi Raj della Colorado University.

Cosa stai facendo ora?

Dopo l'esperienza di tesi alla Colorado University nella sede di Boulder (CO), negli Stati Uniti, mi sono dedicata principalmente ai colloqui nelle aziende. Ammetto che ho dedicato anche molto tempo ai miei hobby e agli affetti che ultimamente erano stati messi da parte. Ho viaggiato molto in Italia.

All'Industrial Engineering Day hai fatto tanti colloqui o ti sei concentrata subito su un'azienda specifica?

All'Industrial Engineering Day ho fatto cinque colloqui che sono stati molto formativi ma anche stressanti in quanto ogni azienda dedicava ben più tempo di un semplice colloquio conoscitivo per ogni studente, fortunatamente.

Durante i colloqui, ti sei sentita preparata/adequata a rispondere alle aspettative delle aziende?

Mi sono sentita stranamente preparata e a fuoco in sede di colloquio. C'è anche da dire che le aziende che ho richiesto rispecchiavano il mio profilo e ciò che ho studiato volentieri, quindi era già un gran bell'aiuto.

Come vedi le tue prospettive di lavoro/carriera?

In un futuro, che non so quanto possa essere lontano ora come ora, mi piacerebbe essere un profilo tecnico che fa colloqui ai nuovi candidati, così da unire professionalità tecnica a psicologia del lavoro, entrambi ambiti che mi hanno sempre affascinato molto.

Hai qualche suggerimento per i tuoi colleghi che affronteranno l'Industrial Engineering Day nei prossimi anni?

Consiglierei quindi di non eccedere con i colloqui e di arrivare sempre con un'idea abbastanza precisa dell'azienda per così sapere dove andare a parare con le risposte. Inoltre bisogna conoscere le proprie abilità e mancanze così da orientarsi al meglio presso le aziende cui ci si vuole candidare.



TOMMASO MARTINI

Laurea in: Ingegneria dei Materiali nel 2016

Titolo della tesi: Selective laser melting of CrV steel by powder blending

Cosa stai facendo ora?

Attualmente ricopro la posizione di Subject Material Expert per le resine in Whirlpool EMEA.

All'Industrial Engineering Day hai fatto tanti colloqui o ti sei concentrato subito su un'azienda specifica?

Ho fatto sei colloqui in totale. Non avevo un'azienda in particolare per cui avrei voluto lavorare, inoltre vedevo la giornata come una possibilità per capire come funziona un colloquio di lavoro e fare pratica.

Durante i colloqui, ti sei sentito preparato/adequato a rispondere alle aspettative delle aziende?

Decisamente sì. Le domande, per la maggior parte, erano più che altro richieste di chiarimenti sul CV, quindi carriera accademica, esperienze all'estero e esperienze lavorative precedenti (anche se non legate all'ingegneria). Perciò mi sentivo preparato dato che si parlava di me.

Come vedi le tue prospettive di lavoro/carriera?

Dato che la struttura interna dipende molto da azienda ad azienda è difficile da dire, ma sicuramente sono ottimista. Prima di capire se si può arrivare all'impiego desiderato bisogna capire qual è questo impiego. Credo che il merito sia decisamente il fattore principale in un'azienda, perciò una volta che ci si pone un obiettivo in linea con le proprie aspirazioni e le proprie capacità, non c'è motivo per cui non si possa raggiungere.

Hai qualche suggerimento per i tuoi colleghi che affronteranno l'Industrial Engineering Day nei prossimi anni?

Essere onesti. Non inventarsi capacità o conoscenze che non si hanno ma riconoscere e valorizzare le proprie qualità. Ammettere le proprie mancanze (se richiesti) sapendo di poterle colmare, dimostrando voglia di mettersi in gioco ed imparare. Conoscere un minimo l'azienda, almeno saper rispondere alla domanda "perché vorresti lavorare con noi?".



MICHELE CONEGLIAN

Laurea in: Ingegneria Meccatronica nel 2017

Titolo della tesi: Design and construction of an apparatus for testing the LISA backlink.

Tesi svolta presso l'Università della Florida in collaborazione con il Dipartimento di Fisica e Ingegneria Aerospaziale.

Cosa stai facendo ora?

Dal 5 giugno sto lavorando in Lamborghini in qualità di pianificatore della logistica. Il primo contatto con Lamborghini l'ho avuto all'Industrial Engineering Day del 2016 e ho mantenuto il collegamento finché non ho completato gli studi.

All'Industrial Engineering Day hai fatto tanti colloqui o ti sei concentrato subito su un'azienda specifica?

Ho partecipato all'Industrial Engineering Day ogni anno da quando ho cominciato a studiare Ingegneria Industriale a Trento. Ogni anno mi sono candidato per sostenere il massimo numero di colloqui consentito, per fare più esercizio possibile e per farmi conoscere dalle varie aziende. Invece di concentrarsi su una sola azienda, è utile sostenere colloqui con molte aziende, poiché ogni colloquio svolto aumenta la propria esperienza e disinvoltura nel sostenere di nuovi e più importanti, magari proprio con l'azienda di interesse.

Durante i colloqui, ti sei sentito preparato/adequato a rispondere alle aspettative delle aziende?

Sì, nella maggior parte dei colloqui mi sono sentito idoneo a ciò che le aziende cercavano.

Le aspettative delle aziende crescono a seconda dell'anno di corso frequentato. Al secondo anno della triennale i colloqui sono per lo più conoscitivi, invece durante la magistrale le aspettative crescono: buona conoscenza dell'inglese, esperienze all'estero, tirocini ed esperienze degne di nota. Prima di sostenere un colloquio è d'obbligo informarsi sull'azienda e la gamma dei prodotti che offre, in modo da puntare sulle proprie esperienze e qualità utili nel loro campo di interesse. Ad esempio durante un colloquio con Brembo, invece di parlare come al solito della tesi di laurea triennale su una scala per traslochi, ho nominato una tesina sull'impianto frenante di un'automobile che avevo scritto per un esame.

Come vedi le tue prospettive di lavoro/carriera?

Prospettive di carriera piuttosto buone. Durante i molti colloqui che ho sostenuto agli Industrial Engineering Day anche alla Technische Universitaet Muenchen, mi sono stati

proposti vari impieghi in aziende importanti, quindi posso dire che ho la possibilità di scegliere il lavoro che preferisco. Questo poiché ho sfruttato tutte le opportunità extra offerte dall'Università di Trento: tirocini, corsi offerti dal Job Guidance, incontri con le aziende, doppia laurea e tesi all'estero.

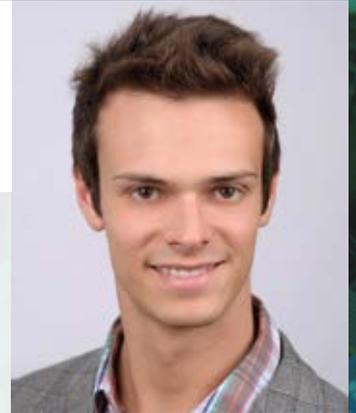
Hai qualche suggerimento per i tuoi colleghi che affronteranno l'Industrial Engineering Day nei prossimi anni?

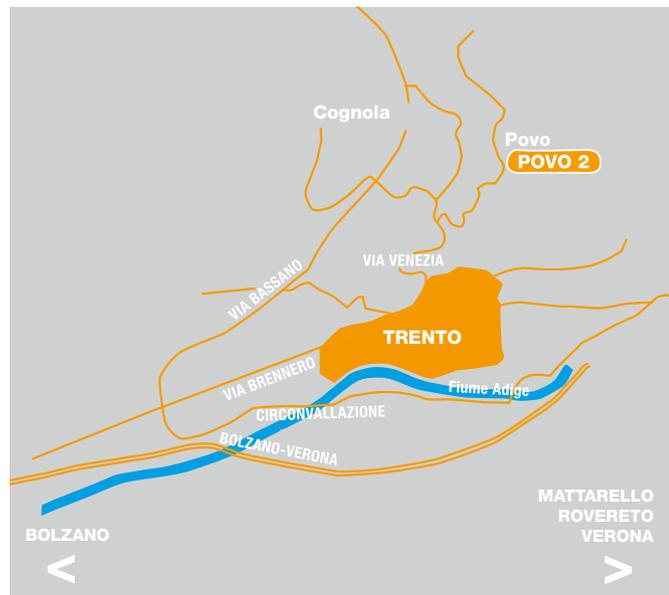
Prendete un appuntamento con il Job Guidance per migliorare il curriculum. È molto importante, perché prima di incontrarvi leggeranno il vostro CV e quello è il punto di partenza.

Partecipate alle presentazioni delle aziende con cui avrete il colloquio e controllate su internet le posizioni lavorative aperte. Sceglietene una e durante il colloquio parlate delle vostre esperienze e capacità che riflettono le aspettative di quella posizione aperta.

Salutate con un bel sorriso e presentatevi con una stretta di mano decisa.

Fatevi dare il biglietto da visita da chi vi fa il colloquio. Quando vorrete lavorare in quell'azienda potrete chiamare quella persona ed evitare di fare un'applicazione on-line con scarse possibilità di successo. Avere un contatto in azienda delle risorse umane vi garantisce una via preferenziale rispetto alle tantissime richieste on-line.





DII - DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA INDUSTRIALE

Via Sommarive, 9 - edificio "Polo scientifico tecnologico Fabio Ferrari"

38123 Povo, Trento

<http://www.unitn.it/dii>

DIRETTORE

Dario Petri

SEGRETERIA

tel. +0461 282500, fax +0461 281977

e-mail: dii.supportstaff@unitn.it

Il Dipartimento di Ingegneria Industriale dell'Università di Trento (DII) si occupa prevalentemente di tecnologie avanzate nei settori dell'ingegneria dei materiali, meccanica intelligente, elettronica per l'industria e di ricerca operativa. L'obiettivo che lo anima è quello di qualificarsi a livello dei migliori standard internazionali nelle attività di ricerca, formazione e innovazione.

La missione del Dipartimento è di creare, sviluppare e trasferire conoscenze e tecnologie al mondo industriale, per il progresso sociale ed economico a livello locale, nazionale e internazionale. Tale missione si sviluppa tramite una stretta rete di collaborazioni e progetti di ricerca con un approccio strettamente multidisciplinare.

Molti progetti di ricerca sono condotti in collaborazione con istituzioni universitarie, enti di ricerca internazionali e nazionali, e in collaborazione con partner industriali.



DII NEWS

Rivista di informazione del Dipartimento di Ingegneria Industriale

DIRETTORE RESPONSABILE

Giovanni Straffolini

REDAZIONE

Antonella Motta, Gian Franco Dalla Betta, Mariolino De Cecco, Michele Fedrizzi

SEGRETERIA DI REDAZIONE

Michela Monselesan

Progetto grafico

Divisione Comunicazione ed Eventi, Università di Trento

Foto

Luca Benedetti, Fototonina.com, Fotolia.com e altri

Stampa

Litotipografia Alcione, via G. Galilei, 47 - 38015 Lavis (TN)

Registrazione

Tribunale Civile di Trento - Numero 10 del 21 giugno 2010 del Registro Stampa

CHIEDI IL TUO DII NEWS

Se vuoi ricevere gratuitamente il periodico in formato cartaceo (o la newsletter per quello in formato elettronico), inviaci una mail di richiesta all'indirizzo dii.supportstaff@unitn.it comunicandoci: Nominativo, Via, Città, Cap, E-mail e autorizzando l'Università di Trento al trattamento dei dati personali secondo l'ex art. 13 D. Lgs. 196/2003.

EVENTI 2017

- **MACROGIOVANI**
22-23 giugno 2017
<http://www.aim.it/it/d/13/30/1356/macrogiovani-2017>
- **IEEE EUROPEAN SUMMER SCHOOL ON SMART CITIES**
4-8 settembre 2017
<http://events.unitn.it/en/ieees3ceu2017>
- **SETI 2017 - EIT RAW MATERIALS SUMMER SCHOOL**
5-11 settembre 2017
<http://webmagazine.unitn.it/evento/dii/24717/seti-2017>
- **SQUAD 2017: ADVANCED SCHOOL ON QUANTUM DETECTORS**
16-18 ottobre 2017
<http://webmagazine.unitn.it/evento/dii/21705/squad-2017-advanced-school-on-quantum-detectors>
- **TOP STARS 2017 - EIT RAW MATERIALS SUMMER SCHOOL**
6-15 novembre 2017
<https://eitrawmaterials.eu/course/top-stars>
- **2017 UF6NSM**
12-13 novembre 2017
www.uf6nsm17.ut.ac.ir