Aziende, risolviamo i problemi con Triz

03

TRIZ è l'acronimo russo, traducibile in italiano come Teoria per la Soluzione dei Problemi Inventivi, promossa da G. S. Altshuller (1926 –1998). Un metodo per guidare e strutturare il processo creativo che il Centro di competenza per l'Innovazione Sistematica rivolge alle aziende, agli enti e ai singoli, mirando a rendere il processo d'innovazione tecnologica un percorso scientifico e ragionato.
Il Centro di competenza è stato fondato nel febbraio 2007, tra gli altri, da Dipartimento di Meccanica- Politecnico di Milano, Dipartimento di Ingegneria Industriale – Università degli Studi di Bergamo, Dipartimento di Meccanica e Tecnologie Industriali – Università degli Studi di Firenze. Da Ottobre 2011, il Centro è entrato a far parte della Fondazione Politecnico di Milano. Il Centro riunisce docenti, ricercatori e esperti universitari e offre corsi e servizi rivolti soprattutto alle aziende manifatturiere. I servizi proposti riguardano corsi di formazione e assistenza alla sperimentazione su casi studio di problem solving inventivo (TRIZ) e proprietà industriale, realizzando attività dal carattere tecnico-operativo, ma anche attività più strategiche, secondo percorsi mirati e personalizzati sulla base di esigenze specifiche.

"L'importanza di diffondere un approccio basato sul problem solving è quello di rendere il processo di innovazione tecnologica il più possibile guidato e ripetibile, riducendone i costi – sostiene Filippo Silipigni Program Manager Fondazione Politecnico di Milano – per un imprenditore, inoltre, è fondamentale acquisire un metodo che lo aiuti nel processo di innovazione."
Le attività e le iniziative del centro di ricerca sono visibili sul sito di www.innovazionesistematica.it

05

Moda cloud un dialogo tra tecnologie differenti

"La nuvola è solo all'inizio". L'offerta di tecnologie e servizi Cloud è oggi in forte espansione e l'opportunità per le imprese di spostare i propri Sistemi Informativi al di fuori dei confini fisici del proprio data cantre sfruttando le potenziali della rete Internet è evidente.
Tuttavia la comunicazione fra i fornitori Cloud, la cooperazione fra le tecnologie e la possibilità per le imprese di ricorrere in modo flessibile e intercambiabile a diversi provider è ancora un obiettivo. MODAClouds, progetto di ricerca del Politecnico di Milano, cerca di dare una risposta a questa lacuna. Il progetto nasce in risposta ad un bando europeo del 7° Programma Quadro ed ha l'obiettivo di rendere disponibili strumenti di sviluppo in grado di realizzare applicazioni software Cloud di elevata qualità e indipendenti dai fornitori.
Al progetto partecipa una cordata di dieci partner, fra centri di ricerca e imprese ICT leader, sotto la guida del Dipartimento di Elettronica e Informazione del Politecnico e con la collaborazione della Fondazione Politecnico di Milano. Il progetto prenderà avvio in ottobre ed avrà una durata di tre anni. Il problema affrontato è complesso e tocca diverse tematiche: la qualità del software, la standardizzazione, la comunicazione tra fornitori e tecnologie differenti. E' stato quindi necessario predisporre un raggruppamento che comprendesse tutte le problematiche del cloud.
I risultati del progetto saranno testati attraverso alcuni casi pilota rilevanti, tra cui l'ambiente delle smart city, le città intelligenti, e quello dell'eHealth, le applicazioni a supporto della salute.

Italy for Multan, prove di dialogo

04

È un bilancio positivo quello che chiude la prima fase del progetto Italy for Multan, con l'obiettivo di riqualificare il centro storico di **Multan (Pakistan)**, una delle più antiche città del mondo.

"Rapportarsi con una realtà così lontana è stata una sfida vinta dal punto di vista organizzativo, in quanto abbiamo fatto un lavoro di squadra con i vari dipartimenti del Politecnico e tutte le persone che hanno partecipato. La presenza di una struttura come Fondazione, poi, è stata fondamentale per affrontare l'organizzazione di un' operazione così complessa, considerando anche l'aspetto amministrativo – a parlare è il professor Adalberto Del Bo, che guida la missione e che più volte è stato in Pakistan.

I numeri sono importanti: decine le persone coinvolte e 9 missioni con l'obiettivo di studiare il contesto e sensibilizzare la gente. Lo studio ha riguardato un'area pilota di circa 6 ettari, gli edifici storici, interventi sulle strutture igienico sanitarie e sulle strade e le strategie legate più in generale alla riqualificazione della città antica.

"Abbiamo cercato di far capire alla gente che il restauro della parte antica è strettamente legato al miglioramento delle condizioni di vita perché si tratta di un investimento a medio e lungo termine, che coinvolge gli edifici, ma anche le persone che ci abitano - dice Xabier Campandegui di Fondazione Politecnico che ha trascorso 6 mesi a Multan - l'intervento dal punto di vista architettonico si deve contestualizzare in un paese in forte espansione ma ancora con grandi differenze sociali"

Il progetto si è rafforzato anche grazie alle delegazioni pakistane che si sono succedute a Milano, con l'obiettivo di creare collaborazioni in ambito universitario ma anche imprenditoriale.

Una di queste delegazioni, in particolare quella di un gruppo di imprenditori pakistani del settore agricolo, ha visitato alcune aziende italiane con le quali potrebbero nascere, in futuro, rapporti commerciali.

Ora la sfida riguarda il futuro della missione e la capacità di creare scambi culturali e commerciali ma anche quelle trasformazioni che possano migliorare un paese così lontano.

italyformultan
italyformultan.org
Revitalization of multan city sustainable, social, economic and environmental

HERITAGE and BEAUTY

06

POLITECNICO DI MILANO

ACCELERATORE D'IMPRESA

Con Erasmus gli imprenditori si scambiano

Avete mai pensato di ospitare un giovane imprenditore proveniente da un paese dell'Unione Europea? Se siete una piccola e media impresa lo potete fare tramite il programma Erasmus per giovani imprenditori. La persona che viene ospitata ottiene una sovvenzione e l'impresa non deve sostenere nessuna spesa.
I vantaggi nell'aderire al programma sono molteplici.

Innanzitutto la possibilità di condividere esperienze con nuovi imprenditori e ricavare così da un giovane motivato stimoli e idee che non possono che essere di beneficio per l'azienda.

Altro dettaglio non trascurabile la possibilità di acquisire conoscenze sui mercati esteri, scoprire potenziali opportunità di cooperazione ed espandere la propria attività in un altro paese, creando un network con altri imprenditori di successo. Lo scambio dura da uno a sei mesi.
E' possibile partecipare al programma se si è residenti in uno dei paesi dell'Unione Europea, occorre inoltre essere proprietari o amministratori di una piccola o media impresa da diversi anni.
E' possibile anche il percorso inverso. Se state pensando di costituire una vostra impresa e avete già pronto un piano commerciale, oppure se avete costituito un' impresa negli ultimi tre anni, il programma vi offre la possibilità di lavorare all'estero a fianco di un imprenditore esperto. Anche in questo caso le motivazioni per aderire a uno scambio di questo tipo sono molte. Sviluppare contatti internazionali, conoscere come funzionano i mercati esteri e soprattutto avvalersi dell'esperienza di una persona qualificata che può aiutare un'impresa giovane a crescere.

Un'esperienza di questo tipo permette di ricevere anche assistenza pratica e finanziaria come ad esempio imparare come funziona il quadro normativo di un altro paese dell'Unione Europea.

L'abbinamento tra nuovi imprenditori con un imprenditore ospitante è compito di organizzazioni intermediarie, tra cui l'Acceleratore d'Impresa tramite la Fondazione Politecnico di Milano che promuove così nuove imprenditorialità.

Erasmus per giovani imprenditori

Numero 02, 2012 Anno 09

03_ Aziende, risolviamo i problemi con Triz

TRIZ è l'acronimo russo, traducibile in italiano come Teoria per la Soluzione dei Problemi Inventivi, promossa da G. S. Altshuller (1926 – 1998). ...

05_ Moda cloud un dialogo tra tecnologie differenti

"La nuvola è solo all'inizio". L'offerta di tecnologie e servizi Cloud è oggi in forte espansione e l'opportunità per le imprese di spostare i propri Sistemi Informativi...

06_ Con Erasmus gli imprenditori si scambiano

Nei paesi appartenenti all'area del Mediterraneo le attività dei business angel sono ancora sporadiche e frammentate. Basti pensare che lo scorso anno...

01_ Fondazione, parliamo di noi con il Bilancio Sociale

02_ Università e Impresa puntano sull'alta velocità

04_ Italy for Multan, prove di dialogo

fondazionepolitecnico.it

Poste Italiane Spa
Spedizione in dcb AP - D.L. 353/2003

(conv. in L. 27/02/2004 n.46)
art. comma 2 LO/MI

Volete ricevere la newsletter direttamente al vostro indirizzo di posta elettronica?
Mandate una email a:
newsletter@fondazione.polimi.it

Registrazione Tribunale di Milano N.323 del 10 maggio 2004

Editore Fondazione Politecnico di Milano
Piazza Leonardo da Vinci, 32
20133 Milano

Telefono 02 2399 9150

Direttore responsabile Sergio Vicario
Direttore scientifico Giampio Bracchi

Redazione Monica Lancini
Maria Romana Francolino
Emanuela Murari

Foto I-Stock, Fondazione Politecnico di Milano

Impaginazione Luca Di Natale

Stampa Pinelli Printing Srl - MI

Finito di stampare Settembre 2012

Fondazione, parliamo di noi con il Bilancio Sociale

01

192 progetti realizzati rispetto ai 149 precedenti con una crescita del 30%. 89 milioni di euro di finanziamenti tra pubblico e privato con un valore sviluppato di oltre il doppio. 702 collaborazioni avviate delle quali 371 con piccole e medie realtà, 67 con grandi aziende e 37 con la Pubblica Amministrazione. 64 le start up sostenute all'interno dell'Acceleratore d'Impresa.

Sono i numeri del Bilancio Sociale della Fondazione Politecnico di Milano per il triennio 2009-2011, che nonostante la difficile situazione economica mostra un trend in crescita. "La Fondazione Politecnico di Milano persegue, da quasi un decennio, la missione di rafforzare e rendere sistematica la collaborazione fra la ricerca universitaria e l'innovazione delle imprese - spiega il Presidente della Fondazione, Giampio Bracchi - In questi anni di attività abbiamo dimostrato di saper tradurre i punti di forza dei dipartimenti universitari in elementi di attrazione per il sistema economico.
Ai docenti e ricercatori del Politecnico la Fondazione ha accostato un gruppo agile e flessibile di giovani project manager".

I progetti gestiti da Fondazione vertono soprattutto sull'innovazione e coinvolgono un numero sempre maggiore di pmi, in particolare i settori si suddividono in:
- Energia con realizzazioni che spaziano dal risparmio energetico, alle fonti rinnovabili, 23 progetti.
- Internet settore chiave per la crescita e lo sviluppo del paese, 14 progetti
- Tecnologie per l'ambiente, la salute e il benessere, 40 progetti.
- Creatività nel design e innovazione nei materiali, 31 progetti.
- Formazione e valorizzazione delle competenze per facilitare l'ingresso nel mondo del lavoro, 24 progetti.
- Pubblica amministrazione più semplice e vicina al cittadino, 15 progetti.
- Città e società inclusive, innovative e responsabili, che vede coinvolti paesi come l'India e il Pakistan con interventi di riqualificazione urbanistica, ma anche un'opportunità per le imprese italiane di inserirsi in mercati emergenti.

Università e Impresa puntano sull'alta velocità

02

Fondazione Politecnico a colloquio con l'a.d. del Gruppo Ferrovie dello Stato Mauro Moretti sui progetti che coinvolgono Università e Impresa

1) Il Politecnico ha dato vita a un centro di ricerca congiunto università-impresa sul tema dei trasporti, guidato dal Prof. Giorgio Diana, che ha per oggetto anche il nuovo Frecciarossa 1000. Il contributo e la partecipazione di Ferrovie dello Stato Italiane è centrale. Come descrive questa esperienza e cosa si aspetta da questo progetto?
La collaborazione con il Politecnico di Milano si basa su un proficuo scambio di conoscenze tra la ricerca universitaria e l'esperienza di FS Italiane e delle sue società, Rete Ferroviaria Italiana e Trenitalia, nell'esercizio ferroviario. L'utilizzo di tecniche avanzate di simulazione numerica così come le prove sperimentali nella "galleria del vento" o su banchi specializzati consentiranno al Frecciarossa1000 di raggiungere le prestazioni ottimali riducendo i tempi di messa a punto in linea e di omologazione.

2) Inquinamento e congestione dei trasporti, un eccesso di traffico merci su strada sono problemi ancora molto presenti nel nostro Paese. Una sua riflessione.
Tra gli obiettivi strategici del nostro Piano d'Impresa c'è anche quello di razionalizzare il trasporto merci su ferro in modo da spostare quote di traffico dalla strada alla rotaia. Con l'entrata in servizio dei Frecciarossa e Frecciargento, sugli oltre 1.000 km di nuove linee AltaVelocità/Alta Capacità, abbiamo contribuito a ridurre l'emissione di gas nocivi. Basti pensare che nel 2011 hanno

viaggiato sui treni AV più di 25 milioni di persone, alleggerendo l'atmosfera di oltre 600mila tonnellate di CO_2.

3) Come vede il futuro dei trasporti e il ruolo dell'Italia nel panorama internazionale? Quali gli interventi e le misure più urgenti?
Abbiamo appena presentato a Rimini il mock up del Frecciarossa 1000 che potrà coprire la tratta Roma-Milano in appena 2 ore e 20 minuti, grazie a una velocità massima di 400 Km/h. Essendo interoperabile, potrà correre su tutte le reti ad Alta Velocità europee. In Europa siamo già presenti da anni con le controllate tedesche TX Logistik e Netinera, e con la francese Veolia Transport Rail. In fatto di tecnologia ferroviaria e alta velocità siamo poi diventati un punto di riferimento nel mondo anche per i Paesi più industrializzati come Russia e Stati Uniti. Pensando a qualcosa di urgente in Europa, c'è senz'altro il problema di garantire, da parte degli organismi competenti, una buona concorrenza basata su regole certe da far rispettare a tutti.

fondazionepolitecnico.it

Fondazione Politecnico di Milano

Giampio Bracchi
Presidente
Emilio Bartezzaghi
Vicepresidente
Eugenio Gatti
Direttore Generale

CONSIGLIO DI AMMINISTRAZIONE
Giampio Bracchi
Presidente
Emilio Bartezzaghi
Matteo Bolocan Goldstein
Federico Cheli
Pier Andrea Chevallard
Cristina Crupi
Federico Golla
Andrea Lacaita
Salvatore Meli
Lucio Pinto
Francesco Trabucco

ASSEMBLEA DEI FONDATORI
Alberto Cavalli Presidente
Sottosegretario Regione Lombardia
Vico Valassi Vice Presidente
Presidente UniverLecco-Sondrio
Giovanni Azzone
Rettore Politecnico di Milano
Giacomo Castiglioni
Presidente UniverComo
Enrico Tommaso Cucchiani
Consigliere Delegato Intesa SanPaolo
Paolo Dosi
Sindaco Comune di Piacenza
Roberto Formigoni
Presidente Regione Lombardia
Federico Golla
Amministratore Delegato Siemens
Andrea Merloni
Presidente Indesit Company
Eugenio Parizzi
Presidente Associazione Eugenio e Germana Parizzi
Oreste Perri
Sindaco Comune di Cremona
Giuseppe Recchi
Presidente ENI
Giuseppe Sala
Presidente Consiglio di Gestione a2a
Massimiliano Salini
Presidente Provincia di Cremona
Carlo Sangalli
Presidente CCIAA Milano
Marco Tronchetti Provera
Presidente Pirelli & C.

COMITATO SCIENTIFICO
Giampio Bracchi
Presidente
Vittorio Algarotti
Giovanni Arvedi
Catia Bastioli
Adriano De Maio
Giorgio Diana
Ugo Dozzio Cagnoni
Amedeo Felisa
Ernesto Gismondi
Alberto Meomartini
Gaetano Miccichè
Mauro Moretti
Giuseppe Rigamonti
Paolo Rizzatto
Gianfelice Rocca
Alessandro Spada
Giorgio Squinzi
Giorgio Vittadini

Presidente Comitato Partecipanti Istituzionali

Presidente Consiglio degli Studenti

fondatori

Scuola di dottorato del Politecnico di Milano, un'opportunità in più per le imprese

Dedichiamo questo numero della nostra Newsletter alla scuola di dottorato del Politecnico di Milano per avvicinare il mondo accademico e quello delle imprese. L'obiettivo è quello sensibilizzare le aziende in merito alla possibilità di assumere ricercatori in possesso di un titolo di dottorato e dare così ai giovani ricercatori un'opportunità in più di occupazione.

Istituita nel 2000, la scuola di Dottorato di Ricerca del Politecnico di Milano si appresta, come ogni anno, ad accogliere i laureati che vogliono proseguire e approfondire il loro percorso universitario.

La Scuola ha il compito di certificare la qualità e favorire lo sviluppo dei Dottorati nei vari settori dell'ingegneria, architettura e disegno industriale, il dottorato di ricerca infatti costituisce il livello di formazione più elevato negli studi universitari e ha come obiettivo quello di esercitare attività di ricerca presso le imprese, gli enti pubblici, le università. I dottori di ricerca però non acquisiscono solo le capacità di gestire e fare ricerca, ma imparano competenze trasversali per essere in grado di rispondere prontamente alle esigenze del mondo del lavoro.

Intervento Prof. **Barbara Pernici**
Direttore Scuola di Dottorato di Ricerca Politecnico di Milano

I dottori del Politecnico di Milano, grazie alla loro preparazione, sono molto apprezzati in Italia e all'estero dagli enti e aziende presso cui trovano impiego. La maggior parte dei dottori trova uno sbocco lavorativo entro i primi mesi dalla conclusione del dottorato e con un tasso di occupazione del 95% a 2-3 anni di distanza dal conseguimento del titolo (indagine occupazionale del 2010), con il 56% di impiegati al di fuori dell'università. Obiettivi per il futuro sono un ulteriore sviluppo delle attività a livello internazionale e di programmi di integrazione tra la ricerca universitaria e i laboratori di ricerca e sviluppo presso le aziende.

Alla scuola si accede tramite un bando pubblico che si tiene in primavera.

Il titolo di Dottore di Ricerca è conseguito dopo un percorso formativo di almeno tre anni di studio e di ricerca svolto sotto la guida di un Collegio di Docenti.

L'accesso è selettivo, subordinato alla verifica delle capacità e dell'attitudine alla ricerca dei candidati. La maggior parte dei dottorandi beneficia di una borsa di studio. La scuola ha inoltre previsto la possibilità di accedere a percorsi di dottorato in co-tutela con aziende o enti esterni con diverse modalità: Borsa a tema, in cui vi è la presenza di un'azienda che finanzia il dottorando, che però non è assunto. Executive PhD destinato a lavoratori dipendenti di imprese o enti che, mantenendo il loro posto di lavoro e stipendio possono formarsi e sviluppare una ricerca, ottenendo al termine del loro percorso il titolo di Dottore di Ricerca. Alto Apprendistato destinato a neolaureati assunti da imprese che si inseriscono in azienda mentre svolgono il loro percorso di ricerca, il corso in questo caso può ricevere un cofinanziamento dalla Regione Lombardia.

I corsi di dottorato attivi presso il Politecnico sono 24. I dottorandi seguono anche alcuni corsi specialistici, corsi su competenze interdisciplinari o di sviluppo di abilità personali e spesso svolgono parte della propria ricerca presso un'altra sede in un ambiente internazionale. L'obiettivo finale del dottorato di ricerca è la redazione da parte del candidato di una tesi di ricerca, che deve avere contenuti originali e molto spesso porta a pubblicazioni in ambito internazionale e ha dignità di stampa.

Anche presso il Politecnico, le attività del dottorato si svolgono in un ambiente internazionale: oltre ai continui contatti con il mondo della ricerca internazionale, il numero dei dottorandi stranieri è in continuo aumento, attualmente intorno al 30%, di conseguenza la quasi totalità dei corsi è tenuta in inglese, da docenti italiani e stranieri, e tutti i corsi di dottorato di ricerca hanno almeno un percorso in lingua inglese. Sono attivi anche progetti e accordi internazionali per il sostegno alle attività del dottorato, quali programmi Erasmus Mundus e Marie Curie nell'ambito del settimo Programma Quadro Europeo e accordi di doppio dottorato e di tesi in cotutela con altre università.