

FACE NEW
NOTES



FaceNewNotes

Le professioni del futuro sono già qui



Il futuro è nelle tue mani e nelle tue idee

La società evolve, cambiano le opportunità e le sfide da superare: nascono così nuove professioni e quelle già esistenti si rinnovano grazie alla **tecnologia** e alla **creatività**, cioè alla capacità di trovare risposte e soluzioni originali e innovative a esigenze personali o collettive. Lo testimoniano i progetti e le storie che troverai in questo FaceNewNotes.



Cosa vorresti fare?

Quali sono le tue passioni? In cosa riesci meglio? Come immagini il tuo futuro e quello del nostro Pianeta?

Lasciati ispirare dalle **esperienze** raccontate da chi ha avuto e sviluppato un'idea creativa arrivando a costruirsi una nuova professione. In molte, anzi in tutte queste professioni, l'energia, e l'energia elettrica in particolare, giocano un ruolo determinante.



Hai impegni per maggio 2015?

Da maggio a ottobre 2015, Milano ospita **Expo 2015**, l'Esposizione universale dedicata a un tema decisivo:

Nutrire il Pianeta, Energia per la Vita. Potrai esplorare la storia dell'uomo e della produzione di cibo sia attraverso uno sguardo alla valorizzazione delle tradizioni culturali, sia alla ricerca di nuove applicazioni tecnologiche. Comunque non ci sarà solo cibo ma anche risorse ed energia.

Le professioni del futuro sono già qui



Smart life

Project Leader
End Customers applications and new technologies

Food blogger
Sviluppatore mobile



Smart city

Responsabile approvvigionamenti
Banco Alimentare

Ingegnere elettrico per le smart grids
Architetto del futuro



Energy&Nature

Videomaker, autore, esploratore

Esperto rinnovabili
Installatore di impianti a energia rinnovabile



Made with energy

Docente digitale di matematica e scienze

Energy auditor
Frigorista



Ready to go

**Responsabile SUPERHUB,
Fondazione Legambiente Innovazione**

Ingegnere del traffico e dei trasporti
Sviluppatore di mezzi di trasporto alternativi



Beautiful energy

Art director

Game designer
I professionisti della rete



Energy no limits

Ingegnere sismico

Carbon footprint manager
Manager del governo del territorio



The future is now

Software engineer

I professionisti della salute
Vigilante hi tech



Smart Home

Room Lighting



Alarm system



Video Security



Room Temperature



Smart Life

La **domotica** trasforma in smart la nostra casa e la nostra vita: attraverso un unico sistema intelligente possiamo gestire dispositivi, elettrodomestici e impianti elettrici anche quando siamo lontani, semplicemente usando uno smartphone o un tablet. Cosa significa concretamente? Tante cose utili a tutti. Mamma può accendere il forno dall'ufficio per trovare la cena pronta quando torna a casa.

Tu puoi chiedere una ricetta al frigo - che ovviamente è collegato in rete - per preparare una merenda a sorpresa ai tuoi amici usando gli ingredienti che ci sono già ed evitando sprechi. Papà può tenere sotto controllo e gestire in modo efficiente tutti i consumi. Per gli appassionati di sport e per chi ha problemi di salute ci sono persino braccialetti hi tech che tengono sotto controllo il nostro benessere e il nostro stile di vita.



Con la domotica i **giardinieri** hanno il pollice ancora più verde. Curare le piante del giardino o i vasi in balcone diventa facile ed efficiente. Speciali sensori, infatti, controllano le condizioni del verde di casa in tempo reale: umidità, PH, illuminazione... tutti i dati sono trasmessi via wifi a un cloud che ci informa attraverso SMS, e-mail o tweet e che interviene ricreando le condizioni ideali, per esempio facendo partire l'impianto di irrigazione.



Nella casa smart anche gli elettrodomestici sono intelligenti e progettati per usare al meglio l'energia rispettando l'ambiente e per semplificare la vita quotidiana.

Lo smart fridge, per esempio, memorizza le date di scadenza e la lista degli alimenti che conserva e suggerisce ricette che permettono di usare quello che c'è già in casa.

Collegato con noi via telefono, ci permette di verificare cosa manca così, mentre facciamo la spesa, evitiamo sprechi. Può anche essere dotato di un **dietologo** incorporato: basta comunicare i dati di altezza, peso e massa corporea, oltre al peso desiderato, per avere una dieta e la lista della spesa con tanto di ricette.



I **ricercatori** hanno messo a punto un sensore molecolare tascabile che, collegato via bluetooth a uno smartphone e grazie all'apposita app, permette di rilevare, in pochi secondi, la composizione chimica di sostanze e prodotti di uso quotidiano. Così possiamo "scansionare" il cibo che stiamo per mangiare e conoscerne le calorie o il grado di maturazione, oppure identificare un farmaco senza etichetta.



Intervista a

Marina Lombardi

Project Leader
End Customers applications
and new technologies,
Enel Distribuzione

Ci racconti di cosa ti occupi esattamente?

Mi occupo dello sviluppo di applicazioni e nuove tecnologie per i clienti finali nell'ambito delle reti elettriche intelligenti (smart grid).

In particolare di ciò che serve per realizzare programmi di domanda attiva.

Quando si parla di domanda attiva si intendono, in genere, due tipologie di programmi: efficienza energetica e demand response. Nel primo caso si forniscono al cliente finale soluzioni che permettono di acquisire consapevolezza dei propri consumi di energia elettrica e di perseguire l'efficienza energetica, evitando sprechi e cattive abitudini. Nel secondo caso si chiede ai clienti di essere disponibili a variare i propri consumi di energia elettrica in funzione delle condizioni esterne: per esempio concentrare i consumi quando c'è grande disponibilità di energia, o ridurli quando il prezzo dell'energia è elevato.

Le soluzioni più avanzate prevedono dispositivi intelligenti (energy box) in casa in grado di ricevere e interpretare le indicazioni e di gestire automaticamente elettrodomestici, rispettando le preferenze dei clienti.

Nel tuo lavoro, quindi, c'è tanta energia ma anche tanta tecnologia...

Sì, la tecnologia chiave è costituita dal contatore elettronico e dallo Smart Info: Smart info è un dispositivo, unico nel suo genere, che può essere collegato a una delle prese di corrente o nel quadro elettrico e rendere disponibili i dati di consumo registrati dal contatore elettronico, che in genere è fuori casa e non facilmente accessibile.

Le informazioni raccolte da Smart Info sono visualizzate ed elaborate su dispositivi del cliente come PC, smartphone, tablet, smart TV, con apposite applicazioni, o da un energy box.



Il nostro obiettivo è far sì che si possano abilitare servizi di domanda attiva, portando benefici ai clienti finali e al sistema. Abbiamo avviato una serie di progetti pilota con alcune migliaia di consumatori, domestici e PMI, che hanno contribuito con i loro riscontri ad affinare le soluzioni proposte.

Quali esperienze e quali studi hai fatto per arrivare a svolgere la tua professione?

Ho studiato ingegneria delle telecomunicazioni, poi in Enel ho approfondito la conoscenza delle reti elettriche lavorando sui sistemi di telecontrollo. Quando, nel 2005, si è iniziato a parlare di smart grid, Enel Distribuzione ha avviato un importante progetto europeo per lo sviluppo di soluzioni tecnologiche e commerciali per la domanda attiva. Questo progetto è stato una scuola eccezionale, in cui ho acquisito competenze chiave. In seguito ho perfezionato i miei studi con un executive master in Technology and innovation management che mi ha permesso di apprendere i metodi per la gestione dell'innovazione e della tecnologia molto importanti per sviluppare le migliori soluzioni.

Expo si avvicina: sarà un evento ad alto tasso di efficienza e sostenibilità.

Quale sarà il contributo di Enel?

Enel Distribuzione è partner ufficiale di Expo. Ha in carico la realizzazione sia della rete elettrica che alimenta l'area espositiva, che sarà dotata delle più innovative tecnologie di rete, sia di una soluzione per l'efficienza energetica dei padiglioni e delle aree espositive. La soluzione consiste in un sistema in cloud che è in grado di gestire dispositivi intelligenti posti nei padiglioni, quali contatori elettronici, Smart Info, energy box, sensori di presenza, luminosità, temperatura, e di far sì che ogni padiglione possa contribuire a rendere Expo 2015 un esempio di sostenibilità.





Consulenti enogastronomici

Guide gourmand

Food photographer

Formatori

Organizzatori di eventi

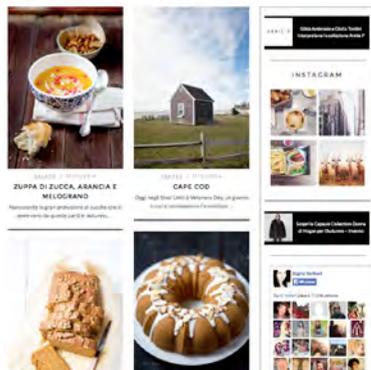
Autori di libri



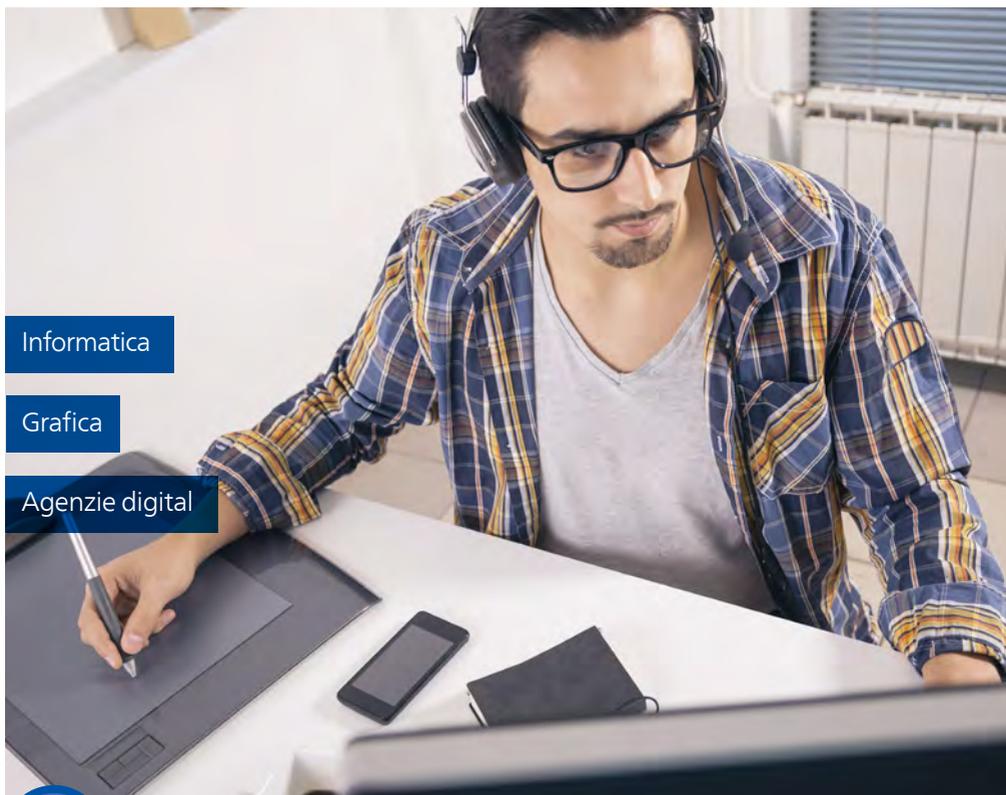
Food blogger

Il, o più spesso la food blogger, è una persona che coltiva la passione del cibo e utilizza il web per raccontarla. Spesso posta sul proprio blog le ricette che sperimenta personalmente, oppure racconta una cena consumata in un determinato ristorante o descrive i piatti provati durante un viaggio all'estero. Per alcuni questa passione si trasforma in un vero e proprio lavoro: i migliori diventano **consulenti enogastronomici**, autori di guide gourmand e food photographer. Non si guadagna nulla dalla scrittura degli articoli: i blog sono ad accesso libero. I blogger traggono profitto dalle consulenze: vengono richiesti come **formatori**, organizzatori di **eventi**, moderatori e creatori di contenuti. Inoltre possono diventare autori di libri.

ULTIMI POST



Segui un esempio
> Sigrid Verbert
di www.cavolettodibruxelles.it



Informatica

Grafica

Agenzie digital



Sviluppatore mobile

Cosa sarebbe uno smartphone... senza app?

App è il diminutivo di **applicazione**, un programma scaricabile sui digital device per aggiungere nuove funzionalità.

Può essere a pagamento o gratuita e ce ne sono per tutti i gusti. Come nasce una app?

1. Raccolta delle esigenze del cliente e studio di fattibilità.
2. Creazione di mockup (bozze grafiche di ciascuna schermata prevista nell'app).
3. Gestione dei contenuti e sviluppo, test/debugging.
4. Pubblicazione su store.

Per diventare sviluppatore di app servono competenze informatiche e tecniche, corsi di linguaggi di programmazione.

Oggi, però, grazie a Internet, tutti possono imparare.

Lo sviluppatore di app opera sia in agenzie specializzate sia come free lance.





Smart city

Nelle aree urbane si concentra la maggior parte dei consumi energetici. Per questo sempre più città si muovono per diventare smart, cioè intelligenti e quindi rispettose dell'ambiente, attente all'**efficienza** energetica e alla riduzione degli sprechi. I campi di intervento sono tanti: mobilità a zero emissioni, più **verde** pubblico, **sicurezza**,

risparmio energetico, raccolta differenziata, domotica, turismo sostenibile, ma anche, cittadinanza attiva, accessibilità, trasparenza, politiche di condivisione.

È per questo che una smart city ha bisogno di tante competenze, profili professionali e idee.



Per lo sviluppo e l'innovazione è fondamentale la condivisione di informazioni, dati, risorse preziose.

Il **food sharing**, per esempio, è la condivisione delle eccedenze alimentari, gli "avanzi", tra membri di una comunità.

L'obiettivo, ovviamente, è evitare gli sprechi.



Secondo la FAO ogni minuto 2.400 tonnellate di cibo finiscono tra i rifiuti.



LeftoverSwap, letteralmente scambio di avanzi, è l'app che mette in contatto chi ha comprato cibo in eccesso e rischia di gettarlo, con chi vorrebbe mangiarlo. Il funzionamento è semplice perché chi ha pizza, pasta, formaggio, verdure dell'orto in eccesso, può postare una foto su una mappa della propria area locale e venire contattato direttamente da chi è interessato a ritirarlo.



Dan Newman e Bryan Summerset hanno inventato <http://leftoverswap.com> quando erano ancora **studenti** all'università. Leggi l'intervista > <http://goo.gl/N16wpK>



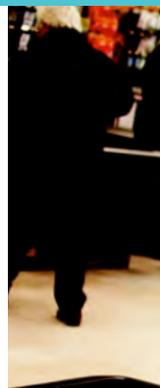
Refettorio ambrosiano è il progetto che, tra maggio e luglio 2015 trasformerà il cibo in eccedenza proveniente dai padiglioni di Expo 2015 in cibo per i poveri. L'idea è stata lanciata dallo **chef pluristellato** Massimo Bottura che ha coinvolto alcuni dei suoi più quotati colleghi di tutto il mondo: "Noi lavoreremo con ciò che avanza in Expo grazie a due camion frigo che gireranno per raccogliere ciò che gli altri padiglioni ci metteranno a disposizione". Il refettorio avrà sede in un ex teatro nel quartiere Greco di Milano e proseguirà la sua attività anche dopo l'Esposizione, gestito dalla Caritas.



Intervista a

Giuliana Malaguti

Responsabile
approvvigionamenti,
Banco Alimentare



Che cos'è il Banco Alimentare per cui lavori?

Il Banco Alimentare è un'organizzazione non profit che recupera eccedenze alimentari e le ridistribuisce gratuitamente ad associazioni ed enti caritativi. Si tratta di cibo che ha tutte le caratteristiche per essere consumato. Migliaia di soggetti della filiera agroalimentare donano le proprie eccedenze alla rete del Banco Alimentare trasformandole in risorse. Per esempio raccogliamo bancali di prodotti che non soddisfano alcuni standard qualitativi prefissati dall'azienda, prodotti in prossimità di scadenza o invenduti, ma anche, dal 2003, le eccedenze di cibo cotto e fresco delle mense. Nel 2013 abbiamo portato cibo a 8.898 strutture raggiungendo 1.900.000 persone.

Com'è organizzata la tua attività lavorativa?

Sono la responsabile approvvigionamenti. La nostra area si occupa dei flussi in entrata degli alimenti, del transito nei 21 magazzini delle sedi Banco Alimentare regionale e delle attività "extra" che derivano da offerte di cibo da cogliere al volo, come post buffet, post grandi eventi o alimenti sequestrati dalla Guardia di Finanza per illeciti amministrativi. Capita anche che singoli cittadini portino pacchi di alimenti direttamente presso la nostra sede, a Milano.

Che ruolo gioca l'energia nel tuo lavoro?

Un ruolo operativo fondamentale: è necessario per la catena del freddo e per il trasporto del cibo fino al suo consumo finale e per la piattaforma digitale che gestisce i flussi di carico e trasporto.



Quali esperienze o quali studi hai fatto per arrivare a svolgere la tua professione?

Mi sono laureata in Scienze Politiche con indirizzo socio economico e, per quattro anni, mi sono occupata di comunicazione per un'agenzia americana. Ho sempre fatto la volontaria e l'esperienza di offrire aiuto alimentare ha profondamente radicato in me il senso e il valore del condividere il cibo con chi non ne ha. Ma anche la gratitudine per quanto ricevuto ogni giorno e il desiderio di fare qualcosa per "restituire" e mettere in circolo risorse per chi non ne ha. Nel 2001 ho lasciato il mio lavoro per frequentare un Master alla Bocconi in "Gestione di organizzazioni non profit". La mia esperienza di stage prima e la mia tesi di Master, sono state proprio al Banco Alimentare. Il volontariato e il master sono stati ugualmente importanti e ancora oggi credo che la parte più bella e utile del mio lavoro sia l'esperienza sul campo.

Cosa rappresenta per te Expo?

Per sei mesi grossi flussi di cibo di qualità attraverseranno questo importante evento che ha per oggetto proprio l'alimentazione. Ogni giorno, dopo le ore 22, il Banco Alimentare sarà impegnato nel recupero delle eccedenze. Spero che EXPO sia un'occasione internazionale per portare all'attenzione il tema della povertà alimentare che è molto più diffuso di quanto si pensi anche in Italia. L'augurio è che Expo sia un grande evento che permetta però di ripartire dalle piccole cose, dal chiedersi come ridurre gli sprechi di energia intesa come acqua, aria e risorse naturali a partire dalla nostra vita quotidiana.





Politecnico di Milano

Reti elettriche

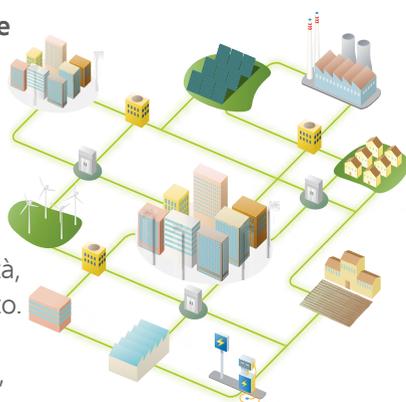
Efficienza energetica

Liberalizzazione del mercato



Ingegnere elettrico per le smart grids

Si tratta di una nuova figura professionale capace di sviluppare le tematiche classiche delle reti elettriche distributrici e dei processi tipici delle imprese di distribuzione integrandole con l'esigenza di **gestire il complesso ciclo dell'energia**. Saprà rispondere all'esigenza di migliorare continuamente la qualità del servizio ai cittadini e di facilitare un utilizzo efficiente dell'energia e la diffusione delle fonti rinnovabili attraverso un corretto adeguamento delle reti elettriche, chiamate a soddisfare differenti bisogni in termini di flessibilità, economia e affidabilità, nell'attuale contesto della liberalizzazione del mercato. Nell'anno accademico 2014/2015 il Politecnico di Milano, grazie a un accordo con Enel Distribuzione, attiva un percorso di laurea magistrale per formare proprio l'ingegnere elettrico per smart grids. Il percorso formativo colma così il gap tra "sapere accademico" ed "esigenze aziendali-produttive".



Ti interessa
questo percorso?
> <http://goo.gl/MCesAn>



Processo progettuale

Sostenibilità

Urbanistica

Università di Venezia

Efficienza energetica



Architetto del futuro

Per **pianificare lo sviluppo del territorio** servono competenze professionali in grado di gestire il processo progettuale nella sua complessità in un'ottica di sostenibilità ecologica, tecnologica, energetica, ambientale, ma anche culturale e sociale e di fattibilità economica. Per esempio per non consumare ulteriore suolo, per dare soluzione ai problemi energetici, per tutelare il paesaggio, l'urbanistica si sta indirizzando sempre più verso la rigenerazione delle aree urbane, ovvero verso la sostituzione di isolati o di interi quartieri. Presso l'Università di Venezia è attivo il corso di laurea magistrale in Architettura e Innovazione: laboratori integrati e corsi disciplinari affrontano i temi della riqualificazione e riorganizzazione degli spazi urbanizzati e i sistemi di nuova efficienza energetica applicati sia agli edifici sia alla città.



Ti interessa questo percorso?
> <http://goo.gl/uYTZBs>



Energy&Nature

Siamo così abituati a utilizzare l'energia che spesso non pensiamo nemmeno alla sua origine: da dove arriva la benzina che fa funzionare le auto? Quanti km percorre il gas naturale che usiamo per cucinare? Prima di essere trasformate e usate, molte fonti di energia, infatti, devono essere trovate in natura ed estratte. Per questo ci sono persone che di mestiere "cercano" l'energia. Lo sapevi che anche noi possiamo

produrre energia elettrica grazie ai mini impianti a fonti rinnovabili: ovunque, in modo sostenibile e consapevole?

Si tratta di una vera e propria **rivoluzione** che lavora in sinergia con la produzione delle grandi centrali termoelettriche e idroelettriche. Ciascuno di noi, semplicemente installando un impianto fotovoltaico sul tetto di casa o una mini-pala eolica, può diventare **prosumer** che significa produttore e consumatore di energia.



Le donne del progetto Barefoot College, sostenute da Enel Green Power, lasciano i propri villaggi rurali per andare a studiare e diventare ingegneri solari, in grado di portare luce, energia e speranza alle proprie comunità. Dopo sei mesi di formazione sono, infatti, in grado di installare, mantenere e riparare un impianto fotovoltaico o solare nel proprio villaggio.



Segui il progetto >
www.barefootcollege.org



Scott e Julie Brusaw, marito e moglie, sono gli **ideatori** di Solar Roadways, un **asfalto fotovoltaico** fatto di piccoli pannelli esagonali che usano l'energia del Sole per illuminarsi di notte e per riscaldarsi, evitando così la formazione di ghiaccio in inverno e riducendo al minimo il rischio di incidenti. Grazie a LED incorporati e sensori, Solar Roadways è anche smart e fornisce informazioni e indicazioni stradali normalmente dipinte sugli asfalti tradizionali: i separatori di corsia, per esempio, sono luminosi e sul manto stradale possono comparire avvisi per gli automobilisti. Il progetto, finanziato dal Dipartimento dei Trasporti USA e installato su una strada del North Idaho, ha raccolto oltre 2 milioni di dollari di fondi su IndieGoGo, **la piattaforma di crowdfunding**. Ora l'obiettivo è portare il prototipo nei parcheggi, nei marciapiedi, nei vialetti di parchi e case: per alimentare gli edifici, per ricaricare telefoni, tablet, veicoli elettrici o per fornire energia pulita in caso di terremoti o tsunami.



Guarda la presentazione di Solar Roadways su IndieGoGo e scopri come funziona questa piattaforma di raccolta fondi on line > <http://goo.gl/H6kl4u>



Uno dei negozi di una catena di **supermercati** inglesi è pronto a passare all'autoproduzione energetica. Quale fonte userà?

Tutti quei prodotti scaduti o guasti che non possono essere destinati alle banche alimentari, né trasformati in mangime per bestiame: il punto vendita di Cannock, nello Staffordshire, verrà alimentato con l'energia generata da cibo altrimenti destinato alle discariche e proveniente da tutti i negozi della catena. Grazie al processo di digestione anaerobica, gli alimenti saranno trasformati prima in biometano e, poi, in energia elettrica in un apposito impianto di trattamento collegato al punto vendita.





Intervista a

Alessandro Beltrame

Videomaker,
autore, esploratore
di AGB Video

Il tuo studio di produzione racconta la natura per immagini. Di cosa ti occupi?

Sono videomaker, autore, esploratore. Ma anche molto di più: racconto luoghi, persone ed esperienze attraverso le immagini e lascio che sia la natura a insegnarmi come farlo. A questo aggiungo la sensibilità e la capacità di anticipare il cambiamento nelle tecnologie e negli strumenti del mio lavoro. Ecco: questo sono io!

Com'è organizzata la tua attività lavorativa?

Posso distinguere due macro aree. Una è costituita dalle trasferte, dai viaggi anche all'estero, dal lavoro di ripresa che svolgo "fuori" mentre l'altra, che occupa circa il 70% del mio tempo, si svolge in sede e include molte attività: confezionare il prodotto finale a partire dalle riprese realizzate sul campo, aggiornarmi, prendere contatti e, soprattutto, sviluppare nuove idee e progetti da proporre.

Infatti, oggi, non mi occupo "solo" delle immagini ma sono anche autore. Una volta che ho l'idea costruisco il team. Per esempio recentemente ho coinvolto dieci film maker provenienti da tutto il mondo in un progetto di promozione turistica: un'esperienza davvero interessante.

Cos'è l'energia per la tua professione?

Innanzitutto sono sempre connesso: sia per i contatti che richiede il mio lavoro, sia per esplorare e cogliere le novità tecnologiche che posso introdurre nella mia professione, sia perché vivo in un piccolo paese dell'entroterra ligure lontano dai centri di riferimento per la mia professione che sono Milano e Roma. Grazie alla rete posso svolgere il mio lavoro con tutto il mondo. La tecnologia evolve molto velocemente. Se vuoi essere competitivo hai circa due anni di tempo da quando una novità compare sul mercato a quando diventa patrimonio di tutti: in questi due anni sei una risorsa interessante.



Ti faccio l'esempio dei droni che uso per le mie riprese. Sono piccoli velivoli molto agili il cui volo è controllato da un pilota a distanza, cioè il pilota è a terra o in un altro veicolo. Il loro sviluppo è legato alla nascita di una nuova tecnologia per la realizzazione di batterie LiPo che offrono la possibilità di immagazzinare energia ad altissimo rendimento con poco peso e in poco spazio. Questo permette di far volare i droni sui quali sono montate le apparecchiature per realizzare video e fotografie.

Quali esperienze o quali studi sono stati importanti per arrivare a svolgere la tua professione?

Le esperienze e le passioni personali sono gli ingredienti su cui ho costruito la mia professione: da un lato la facilità a usare apparecchiature elettroniche e, dall'altro, l'essere autonomo in ambienti particolari e selvaggi, dall'alta quota alle profondità del mare.

Anche la mobilità e la disponibilità a viaggiare sono elementi da tenere in considerazione insieme alla curiosità. Per questo ai giovani dico di fermarsi ad analizzare le proprie attitudini e di partire da lì.

Expo si avvicina: ci andrai? Cosa ti aspetti?

Si certo e mi aspetto che diventi sempre più naturale e facile essere parte di progetti internazionali. L'Italia ha un territorio meraviglioso che ci viene invidiato da tutto il mondo ed è spesso ritratto in progetti video internazionali. Mi piacerebbe che ci fosse un maggior coinvolgimento delle risorse professionali locali in tutti gli ambiti: progettuale, creativo e logistico.



Fonti rinnovabili

Sistemi di storage

Progettazione

Impianti ibridi

Ingegneria meccanica



Esperto di rinnovabili

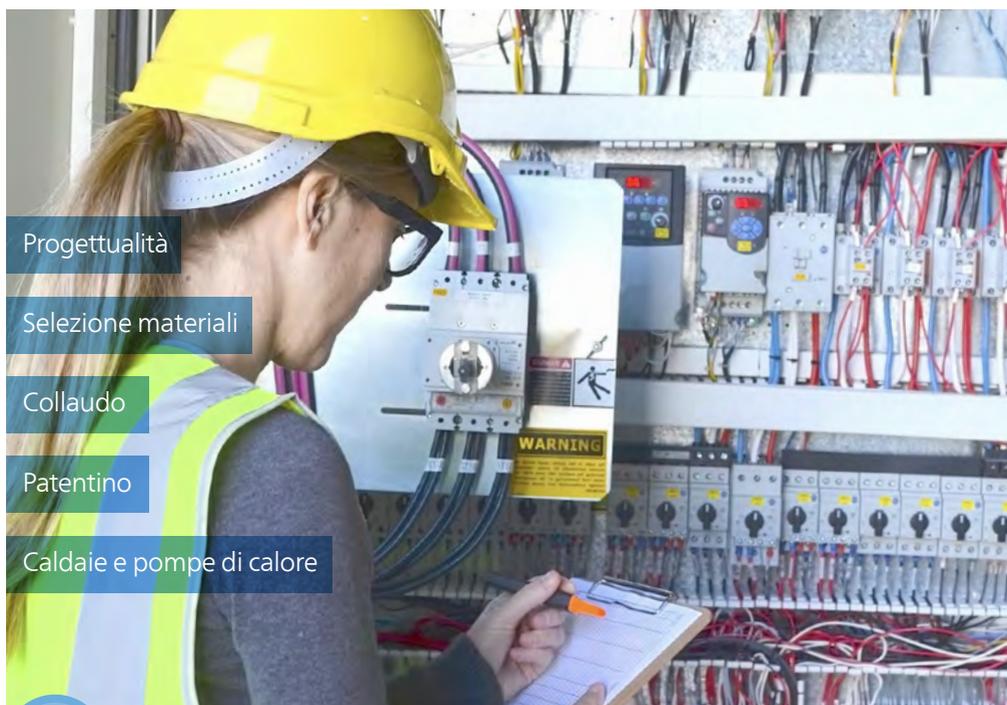
Studia e progetta tecnologie che usano in modo sempre più efficiente le fonti rinnovabili per produrre energia elettrica, ma anche calore, sia su piccola che su grande scala. Trova soluzioni per risolvere il problema della discontinuità degli impianti eolici e fotovoltaici: il Sole, infatti, non splende sempre e il vento non soffia con la stessa intensità in ogni momento della giornata e nel corso dell'anno.

Per questo, per esempio, cerca nuovi sistemi di storage (accumulo e immagazzinamento dell'energia).

Adatta gli impianti a esigenze specifiche come quelle delle città: riduce e ottimizza le dimensioni delle pale eoliche o integra i pannelli fotovoltaici in materiali usati nell'edilizia: tegole, piastrelle, vetri.

Progetta innovativi **impianti ibridi** che usano più fonti insieme: per esempio geotermia e Sole. La laurea più richiesta è in ingegneria meccanica, con l'integrazione di un master nel ramo delle fonti rinnovabili.





Progettualità

Selezione materiali

Collaudo

Patentino

Caldaie e pompe di calore



Installatore di impianti a energia rinnovabile

Disegna lo schema di un impianto, seleziona i materiali, provvede al fissaggio, all'assemblaggio e al collegamento, valuta i feedback del collaudo. Questo tipo di figure professionali per via della crescente diffusione e dell'uso di apparati alimentati ad energia elettrica rinnovabile per illuminazione, forza motrice o apparecchi elettrodomestici. Non è necessario un titolo di laurea, ma gli installatori che si specializzano in impianti a energia rinnovabile devono ottenere uno specifico **patentino** per poter lavorare. Il patentino è obbligatorio per l'installazione e la manutenzione di caldaie, caminetti e stufe a biomasse, sistemi solari fotovoltaici e termici, sistemi geotermici a bassa entalpia e pompe di calore e si consegue attraverso un apposito corso organizzato dalle singole Regioni.





Made with energy

Le professioni da fare per e con l'energia sono tante. Ci sono figure legate direttamente alla **filiera dell'energia** e a tutti i suoi passaggi: produzione, trasmissione, distribuzione e vendita. Ma anche tutti quei lavori che, con un uso efficiente e creativo dell'elettricità, aggiungono valore a mestieri tradizionali. Pensa all'elettricista o all'antennista che oggi si ritrovano a cablare edifici e quartieri o a installare smart grid che portano elettricità dati e informazioni. E tu cosa farai da grande?

Molti dei lavori di oggi, 15 anni fa non esistevano nemmeno... sviluppatori di app, analisti che si occupano dei big data che circolano su Internet, esperti di sostenibilità ambientale o di cloud computing o tutte le figure che ruotano intorno alla gestione e al funzionamento dei social network. Senza andare così lontano pensa a come è diversa la scuola di oggi: studenti e docenti, grazie a Internet, hanno la possibilità di lavorare e imparare in modo davvero diverso.



Insegnare ai più giovani la scienza attraverso i videogame. È questa la mission della **startup Spillover** che crea app scientifiche per ragazze e ragazzi. I contenuti sono forniti da ricercatori, laboratori e università e poi rielaborati da **divulgatori scientifici, autori e illustratori emergenti**. Nascono così storie interattive, veri e propri spy game immersivi e divertenti, che comunicano le invenzioni e le scoperte più attuali e incoraggiano attività pratiche.

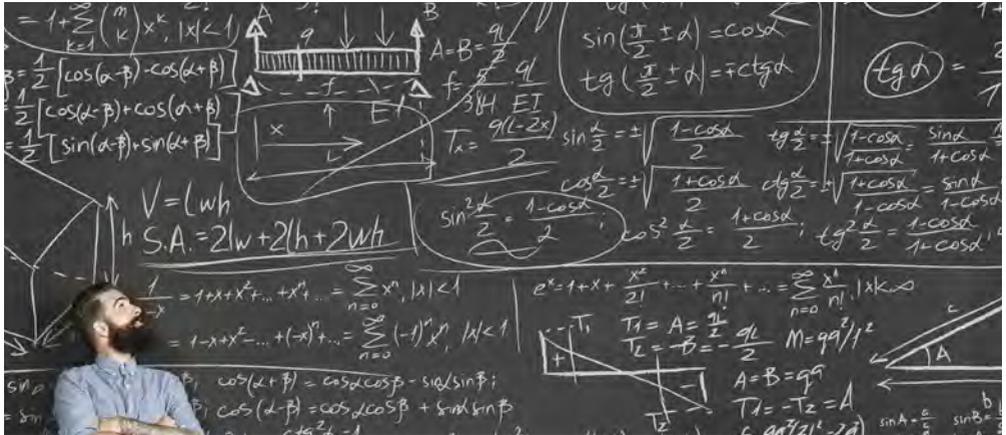


Guarda l'app
> <http://www.spillover.org>



Impara on line
 > www.khanacademy.org

You only have to know one thing: you can learn anything. È questo il claim della Khan Academy, nata dall'idea di un **matematico** di organizzare classi online e lasciare a ogni studente il tempo e la libertà di apprendere attraverso video ed esercizi on line. La tecnologia entra nella vita scolastica: i progressi del singolo studente sono monitorati automaticamente. Si può immaginare un sistema in cui intelligenze artificiali predisposte sostituiscono l'insegnante? Forse no, però è un modo per conoscere debolezze, qualità, punti di forza, passioni, competenze e di personalizzare il programma educativo così da liberare le capacità e il potenziale degli studenti.



L'industria alimentare ha bisogno di testare molti prodotti: a farlo di solito è un **esperto degustatore**. Almeno fino a oggi.

Ricercatori spagnoli hanno, infatti, messo a punto un **robot-sommelier**, un prototipo di lingua elettronica che, grazie a sensori, è in grado di distinguere le caratteristiche gustative di diverse varietà di birra. È impossibile, naturalmente, per un sensore effettuare una prova reale di gusto però il robot è in grado di misurare la "correttezza" del prodotto, cioè di verificare se sono presenti tutti i componenti necessari e se sono equilibrati per ottenere un buon gusto.



Intervista a

Piera Ciceri

Docente digitale
di matematica
e scienze



Energia e tecnologia sono ingredienti importanti nella professione di un docente?

La scuola e la professione del docente sono molto cambiate nel tempo e le nuove tecnologie affiancano gli strumenti più tradizionali, sia nella didattica sia nell'organizzazione personale del docente. Alla base c'è il collegamento a Internet che, nelle scuole, è una vera e propria finestra sul mondo per accedere alle news in tempo reale, gemellarsi con altre classi, comunicare con esperti e ricercatori. Le mie classi, per esempio, quest'anno sono iscritte a un progetto che ci permetterà di dialogare via Skype con i ricercatori italiani della base Mario Zucchelli in Antartide. Inoltre seguiremo anche alcune missioni spaziali: le attività della Stazione Spaziale Internazionale ma anche l'arrivo di Rosetta, la sonda dell'ESA - European Space Agency, sulla cometa 67P Churyumov-Gerasimenko che si trova a 500 milioni di km dal Sole.

La tecnologia è anche al servizio dell'apprendimento: on line sono disponibili risorse didattiche gratuite che facilitano e rendono più accattivante lo studio, veri e propri laboratori virtuali. Un esempio?

<https://phet.colorado.edu/it/>

Poi ci sono app per ogni esigenza, l'importante è capire bene cosa ci serve, cosa stiamo cercando.

Quale ruolo giocano l'elettricità e l'energia nel tuo lavoro?

Il digitale, e quindi, l'elettricità sono indispensabili nel mio lavoro: registri elettronici, e-book, corsi di formazione a distanza, blog di classe sono parole ed esperienze all'ordine del giorno. Certo la tecnologia "invecchia" rapidamente e quindi richiede continui investimenti e aggiornamenti. Per questo nelle scuole si cerca di avere sistemi e reti che consentano agli studenti di portare e usare in classe la propria tecnologia.



Quali esperienze o quali studi sono stati importanti per arrivare a svolgere la tua professione?

Prima mi sono laureata in biologia, poi ho preso l'abilitazione all'insegnamento. Sono sempre stata molto attratta dall'hi-tech e, appena laureata, ho avuto la fortuna di lavorare in contesti internazionali molto avanzati da questo punto di vista. Qualche anno fa ho deciso di perfezionare le mie esperienze attraverso un master orientato all'uso pedagogico delle nuove tecnologie. C'è anche un altro aspetto: grazie ai numerosi tutorial reperibili on line e alla collaborazione in rete con colleghi italiani e non, continuo a imparare ogni giorno.

I giovani sono avvantaggiati?

Sicuramente hanno maggior confidenza e accesso a strumenti davvero versatili. Ma saper "smanettare" non basta. Bisogna sviluppare competenze avanzate: saper individuare fonti attendibili, saperle organizzare, rielaborare e, infine, essere in grado di partecipare e condividere in modo responsabile. Queste competenze, che si possono apprendere anche attraverso il gioco e l'interazione tra amici, diventano poi indispensabili in qualsiasi contesto lavorativo.

EXPO si avvicina, si parlerà di cibo ma anche di risorse e quindi di energia. Ci andrai?

Sicuramente, anche con i miei studenti. Andremo a visitare l'Esposizione con curiosità e voglia di capire e mi aspetto che questa esperienza ci aiuti a sentirci cittadini del mondo.



Diagnosi energetiche edifici

Risparmio spese di gestione

Raccolta dati utenze

Isolamento termico

Indagine fotogrammetrica



Energy auditor

È un ingegnere specializzato in **diagnosi energetiche** sugli edifici. Analizza e valuta gli immobili dal punto di vista del fabbisogno dell'energia individuando gli interventi di riqualificazione che garantiscono condizioni di comfort e margini di risparmio sulle spese di gestione. Il lavoro consiste soprattutto nella raccolta di dati su utenze elettriche, termiche, frigorifere e di acqua, per definire la situazione energetica e stabilire come e dove intervenire per la riduzione dei consumi. Un audit energetico può essere finalizzato all'esame di un determinato problema, per esempio il livello di isolamento termico delle coperture tramite un'indagine fotogrammetrica con termografia infrarossa. Ma può anche riguardare uno o più impianti dell'edificio (per esempio l'illuminazione) che devono essere resi più efficienti.





Manutenzione impianti refrigerazione

Soluzioni tecnologiche

Dispositivi anticorrosivi

Patentino



Frigorista

Il frigorista o **tecnico del freddo** lavora con enti e imprese private e segue montaggio, riparazione e manutenzione degli impianti di refrigerazione e raffreddamento usati per la conservazione del cibo. Senza l'energia elettrica il suo lavoro sarebbe davvero impossibile. Oltre all'opera di installazione, i frigoristi collaborano con clienti finali e aziende come consulenti su soluzioni tecnologiche e perfezionamento dei prodotti. Tra le funzioni previste: messa a punto degli impianti di refrigerazione, applicazione di dispositivi anticorrosivi e di isolamento termico e acustico, registrazione dei dati tecnici. Non è richiesto un titolo di laurea, ma bisogna conseguire un **patentino** per inserirsi nel Registro Telematico Nazionale che elenca imprese e persone certificate a operare su impianti che contengono Gas Fluorurati a effetto serra.





Ready to go

Veicoli elettrici, infrastrutture di ricarica, hub, nodi, terminali, reti integrate, interoperabilità, car/boat/bike sharing, auto ibride, biciclette a pedalata assistita, bifuel, e-car, card personalizzata... sono tante le parole che ruotano intorno alla **mobilità 3.0**, quella che ci fa spostare in modo sempre più sostenibile, efficiente, pulito, silenzioso ed economico.

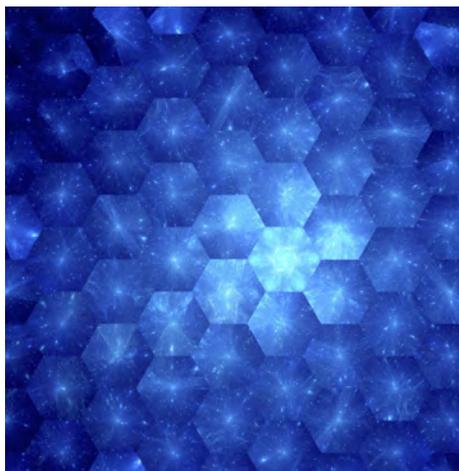
E quante professioni servono per farla funzionare? Tantissime, ovviamente! Del resto, se persino la leggendaria Harley Davidson sta lavorando alla sua prima moto elettrica significa che la mobilità sta davvero vivendo una rivoluzione che trasforma i trasporti, i veicoli e la viabilità nel suo complesso.



Si chiama S-Trike ed è un mezzo a pedali con possibile assistenza elettrica a tre ruote. La seduta è reclinata e ha una carenatura che protegge in caso di urto, ripara dalle intemperie e migliora l'efficienza aerodinamica. Senza particolari sforzi raggiunge i 30 km/h in piano e con una pedalata appena più sportiva si arriva ai 50 km/h. Progettato e realizzato da un gruppo di studenti del Politecnico di Torino si è aggiudicato l'Engineering Award allo Student Challenge europeo per veicoli a propulsione umana.



Guarda il prototipo
> <http://goo.gl/vTTdkw>



Il **grafene** è composto da un monostrato di atomi di carbonio disposti a esagono ed è la sostanza più resistente e sottile conosciuta al mondo. Nel 2010 Andre Geim e Kostya Novoselov vinsero il Nobel per la Fisica per avere svelato al mondo le sue proprietà. Il grafene ha migliorato profondamente la nostra vita per le sue svariate applicazioni: dalla realizzazione di retine artificiali a mezzi di trasporto elettrici più sostenibili muniti di batterie leggere e ultra efficienti che possono accumulare energia a bassi costi e con piccoli ingombri. Altre applicazioni importanti sono nel campo dell'energia fotovoltaica o degli schermi – che diventeranno per esempio flessibili – e ancora per l'inchiostro delle stampanti 3D o per colpire in maniera selettiva le cellule tumorali.



Enel contribuirà alla mobilità sostenibile di Expo Milano 2015 installando un sistema di ricarica per veicoli elettrici composto da **100 colonnine**.





Intervista a

Marco Menichetti

Responsabile
progetto SUPERHUB,
Fondazione Legambiente
Innovazione

Di cosa ti stai occupando in questo momento?

Come consulente, sto seguendo diversi progetti e iniziative europee e nazionali su tematiche ambientali. Uno dei temi più caldi a cui sto lavorando è la mobilità. In particolare mi trovo a gestire una fase cruciale del progetto SUPERHUB, un progetto dell'UE per mettere a punto una piattaforma open source e una app in grado di pianificare percorsi urbani personalizzati. Combinando in tempo reale le diverse opportunità di trasporto con una serie di servizi si potrà ridisegnare i possibili percorsi di mobilità e promuovere cambiamenti virtuosi nei comportamenti degli utenti.

In concreto com'è organizzata la tua attività lavorativa?

Attualmente sto coordinando la fase di trial del progetto SUPERHUB. La piattaforma web e la app sono già state messe a disposizione

dei cittadini e circa 1.800 volontari stanno testando le funzionalità del prototipo finale nelle tre città pilota di Barcellona, Helsinki e Milano. SUPERHUB permette, infatti, di integrare diversi mezzi di trasporto in base alle preferenze e alle esigenze del cittadino personalizzando le scelte di volta in volta e tenendo anche conto delle opinioni di viaggio inserite da altri utenti. Mi sto occupando della fase di exploitation: i progetti finanziati dalla Commissione europea richiedono, infatti, entro tre anni dalla fase di ricerca e sviluppo di un prototipo, la nascita di uno spin off, ovvero di una situazione concreta che utilizzi stabilmente il prototipo sul territorio.

Sto seguendo inoltre un progetto europeo sulle flotte di mobilità elettrica che parte da un'idea semplice: non un cittadino per ogni macchina bensì flotte di auto elettriche pubbliche o private da utilizzare all'occorrenza.



Che ruolo giocano l'elettricità e l'energia nel tuo lavoro?

Occuparsi di mobilità oggi significa confrontarsi da un lato con i bisogni dei cittadini di potersi muovere sul territorio, ma dall'altro significa mettere al centro della progettazione urbana l'energia, il suo utilizzo consapevole, responsabile e sostenibile.

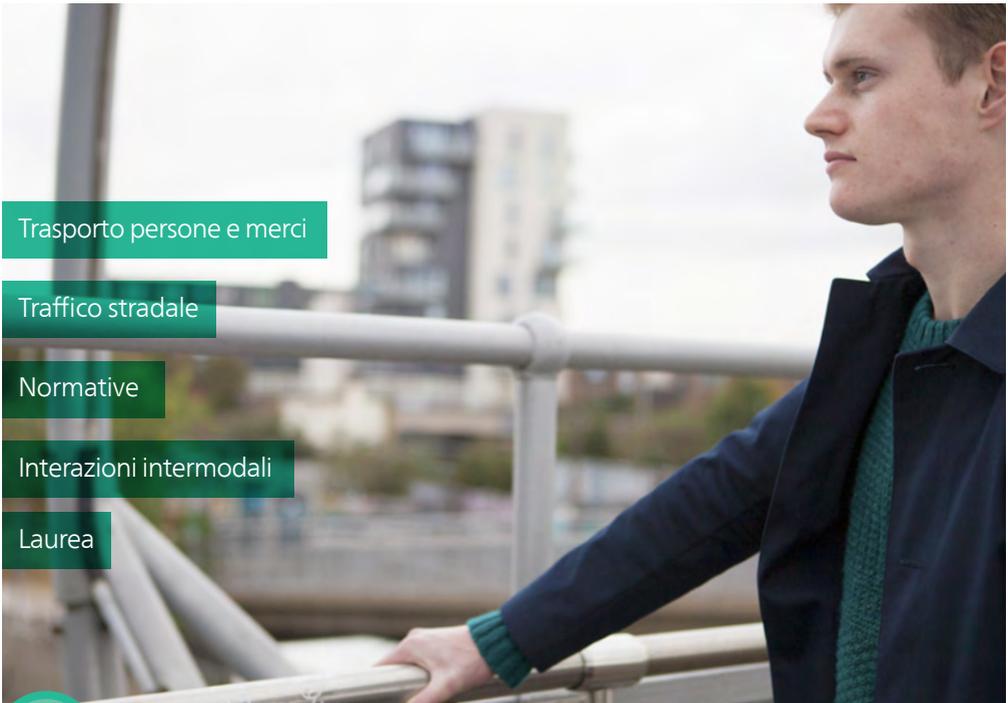
Quali esperienze o quali studi sono stati importanti per arrivare a svolgere la tua professione?

Accanto agli studi ritengo che nel mio percorso professionale siano state ancora più importanti le esperienze sul campo che spesso sono iniziate con il volontariato per poi diventare competenze. La passione è stata fondamentale: la mobilità è sempre stata un mio pallino, sono stato nel comitato scientifico per la mobilità sostenibile di Milano e mi sono occupato dell'implementazione della ciclabilità.

Ho acquisito molte delle mie competenze specifiche da autodidatta attraverso la ricerca sul campo. Ai giovani posso dire che gli studi e l'Università sono importanti, ma non bastano.

Expo si avvicina: cosa ti aspetti?

Milano è la sede del trial più importante che stiamo conducendo con l'obiettivo di arrivare con il sistema SUPERHUB pronto per Expo. Milano vanta, infatti, un'esperienza precedente che metteva già a sistema una serie di servizi disponibili nella città e funzionali agli spostamenti dei cittadini e che ora è confluita nel progetto che sto seguendo.



Trasporto persone e merci

Traffico stradale

Normative

Interazioni intermodali

Laurea



Ingegnere del traffico e dei trasporti

È lui che organizza la domanda e l'offerta di trasporto di persone e merci valutando anche gli effetti che le diverse soluzioni possono portare in termini di efficienza, ambiente e sicurezza. Deve conoscere le normative del settore e saper usare le tecnologie più evolute per progettare sistemi di informazione in tempo reale (**infomobilità**) e per gestire nel modo migliore le infrastrutture e i servizi di trasporto stradale, ferroviario, aereo e marittimo progettando anche le interazioni intermodali, cioè la combinazione dei diversi mezzi di trasporto che permettono di ridurre emissioni e traffico sulle strade. La preparazione di base richiede una laurea in ingegneria civile, meccanica, dei trasporti.



Scopri di più > <http://ait.it>



Materiali e carburanti alternativi

Rotaie magnetiche

Driverless

Laurea

Innovazione



Sviluppatore di mezzi di trasporto alternativi

È la figura professionale dotata delle competenze trasversali necessarie a progettare e sviluppare mezzi di trasporto che usano materiali e carburanti alternativi ed eco-friendly che magari, oggi, nemmeno riusciamo a immaginare. Per esempio a A Tel Aviv è in corso la realizzazione di un prototipo di veicoli a due posti che viaggiano su rotaie magnetiche sospese. A Milano, invece, è stata inaugurata una metrò che sembra arrivata direttamente dal futuro: automatica e driverless, cioè senza conducente. Come formazione di base c'è la laurea in ingegneria civile dei veicoli unita a una buona predisposizione all'**innovazione**.





Beautiful energy

L'energia elettrica è anche bella: pensa alle lampade di design, all'illuminazione di piazze storiche e monumenti, agli eventi e persino ai **festival delle luci** che vengono organizzati in città come Berlino e Amsterdam. Pensa agli effetti speciali dei concerti, alle luminarie che addobbano le vie, a certe vetrine

e ancora alle luci che valorizzano quadri o sculture esposti nei musei. Ci sono persino opere d'arte realizzate con i neon. E se la **creatività** è energia, l'energia elettrica nell'arte è motore d'innovazione e strumento per l'individuazione di nuovi linguaggi e modalità espressive.



Anche saper cucinare è un'arte, soprattutto da quando la stampante 3D è uscita dai fab lab dei **makers** ed è diventata una new entry in cucina. Un esempio? Foodini è la prima stampante 3D per prodotti alimentari: cucina solo con ingredienti freschi, senza conservanti, né additivi. Basta inserire nelle apposite capsule gli ingredienti, cotti o crudi, salati o dolci: a preparare, anzi a stampare la cena, ci penserà Foodini. Per aspiranti **ristoratori** e **tecnici** (anche gli apparecchi più hi tech hanno bisogno di manutenzione!), invece, ecco il progetto per stampanti 3D che permettono di stampare il proprio piatto di pasta personalizzato. Basterà arrivare al ristorante con il formato della pasta salvata su chiavetta USB, smartphone o tablet per mangiare cuori, rose, macchinine, barche, dinosauri... al posto di spaghetti e penne.



Questa reinterpretazione luminosa del celebre verso del **poeta** Ungaretti è stata realizzata dall'**artista** cileno Alfredo Jaar che, così, ha messo al centro della sua opera la poesia e le ha dato ancora più forza e significato.



Chi ha inventato il logo di Expo 2015? Il giovane **architetto** Andrea Pappa: proprio lui, nel 2011, ha vinto il concorso

che ha coinvolto studenti e neolaureati delle scuole di design e arti, architettura, moda, disegno industriale e grafica pubblicitaria. Scelto tra 710 progetti creativi, il logo gioca sul colore con quattro lettere (EXPO) e quattro cifre (2015) che si sovrappongono realizzando un tutt'uno in cui gli effetti cromatici s'intrecciano in una forma inedita. Pappa ha scelto il giallo per la data e ha alternato il ciano (una tonalità di blu) e il magenta nella parola Expo così da ottenere il verde (legato al concetto di natura) e il rosso (colore che richiama la forza e l'energia).



Intervista a

Filippo M. Rotondi

Art director

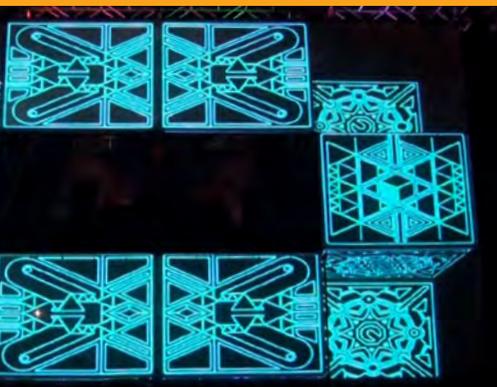


Motion graphics, visual effects, 3D mapping, sound design... cosa fai esattamente?

StudioAIRA è una giovane factory specializzata nella produzione di motion graphics e visual effects, quindi una convergenza di molteplici specializzazioni. Ho fondato lo studio, di cui sono direttore creativo nel 2010, dopo 10 anni di attività sia come freelance che all'interno di differenti agenzie di comunicazione. Illusione, trompe l'œil e animazione 3D sono le matrici sulle quali si posa l'immaginario di StudioAIRA. È questo mondo che permette alla factory di passare con estrema naturalezza e agilità dalla realizzazione artigianale di scenografie poligonali allo sviluppo di setup di creature e loro animazione in un universo 3D. La nostra esperienza e perseveranza ci ha portato ad avere nel nostro portfolio realizzazioni per grandi brand e a collaborare con alcune delle maggiori agenzie di comunicazione italiane.

Quando hai cominciato e come hai fatto per arrivare fino a qui?

Fin da piccolo mi sono applicato nel disegno, per poi, da adolescente, fare qualche incursione come writer sotto i tunnel della metro e nelle stazioni della mia città. Gli studi artistici mi hanno introdotto alle discipline e ai metodi classici che hanno influito sullo sviluppo della mia personalità creativa, sempre a metà strada tra recupero e contaminazione tra la tradizione accademica e la ricerca tecnologica. La parallela attività di vj dal 2005 circa culmina fluidamente nella progettazione e realizzazione di mapping, risultato maggiore della somma delle singole discipline che nel tempo ho affrontato: architettura, design, vjing, regia, motion graphics e 3D.



Tecnica e tecnologia: cosa sono per te, quanto contano?

La tecnica è la capacità dell'essere umano di trovare strumenti e procedure da applicare nel modo più corretto e produttivo possibile; è presente in qualsiasi attività dalla notte dei tempi, ci porta al miglioramento e al superamento dei risultati raggiunti e all'ottimizzazione delle risorse a disposizione.

La tecnologia è un risultato della tecnica applicata, una spontanea estensione del pensiero e dell'espressività: nelle nostre intenzioni non è mai il punto di partenza.



Quanto è importante nel tuo lavoro l'energia?

Nel mio lavoro l'energia è il carburante che muove i motori, dall'energia fisica che usiamo per muoverci e attivarci, a quella elettrica per le nostre workstation. Per questo s'impara a rispettarla e usarla con parsimonia, evitando inutili sprechi come lasciare i computer accesi quando non è necessario e adottando tutte le strategie possibile per ricavare il massimo da questa preziosa risorsa.





Preparazione multidisciplinare

Arti visive

Story telling

Programmazione

Laurea

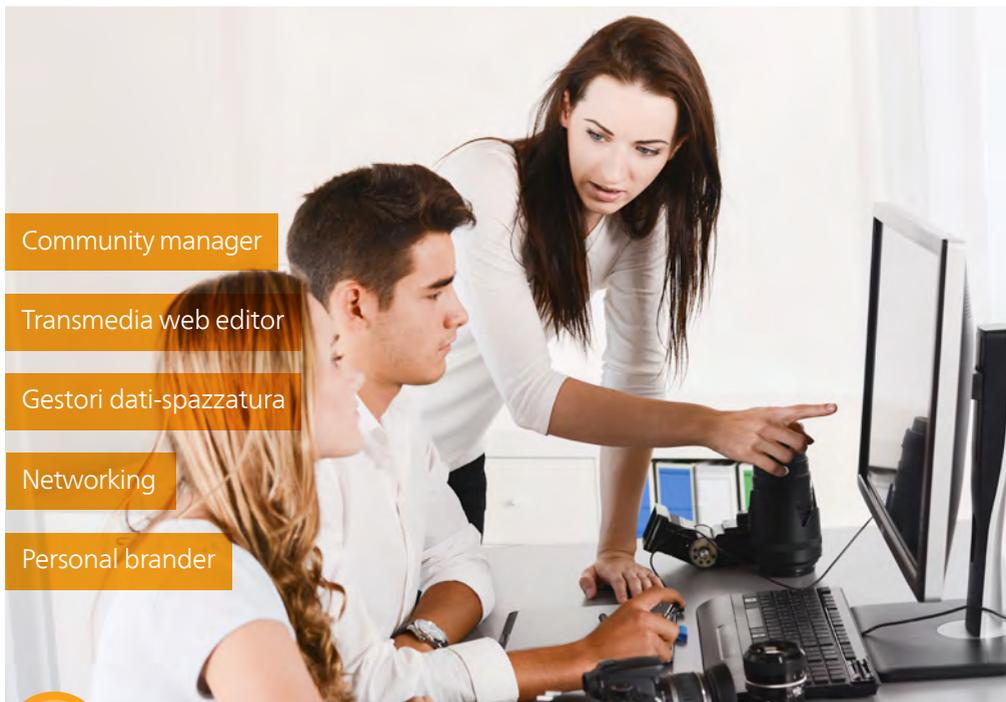


Game designer

Il mercato dei videogiochi è in costante crescita anche grazie alla diffusione dei dispositivi mobili. Per creare un videogame non bastano, però, conoscenze di tipo informatico. Occorre una preparazione multidisciplinare simile a quella richiesta per produrre un film: sono necessarie, infatti, anche una certa confidenza con le arti visive e buone capacità di story telling. Proprio per questo l'Università Statale di Milano ha attivato una laurea magistrale in Game Designer che coniuga tecnologia e grafica sofisticata. Gli indirizzi sono due: il **Game Programming** più specializzato nel creare il codice del videogiochi e il **Game Design** che si occupa di realizzare il prodotto finale. Gli sbocchi sono i mercati innovativi dei dispositivi mobili o quelli più classici delle console e i giochi per PC, sia in grandi realtà sia in piccole startup.



Scopri di più sul percorso di studi > <http://goo.gl/9EVQqs>



Community manager

Transmedia web editor

Gestori dati-spazzatura

Networking

Personal brander



I professionisti della rete

Oggi il **web** è un importante canale di comunicazione e molti profili professionali sono nati attorno alle esigenze di chi ne fruisce.

Il community manager cura siti, forum o blog insieme alla figura del transmedia web editor, del content creator e del web analyst. L'esperto di sicurezza in Internet tutela la privacy o le transazioni di denaro.

I gestori di dati-spazzatura hanno il compito di amministrare ed eliminare i dati, info e file in modo sicuro e definitivo. Gli specialisti per il networking sociale favoriscono la socializzazione delle persone che sono state emarginate dai social e i personal brander hanno il compito di gestire l'immagine di sé che una persona vuole trasmettere attraverso i diversi media.





Energy no limits

Per te, per noi l'energia elettrica "semplicemente" c'è: accende telefoni, tablet, giochi, illumina strade, muove auto e treni, cattura immagini della Terra dallo Spazio. Siamo fortunati perché nel nostro Paese l'energia è diffusa capillarmente. Ma nel mondo **1,3 miliardi di persone vivono ancora senza elettricità:**

non possono cucinare e riscaldarsi in modo sicuro né usufruire di servizi igienici o sanitari adeguati. Eppure per nutrire il Pianeta e il suo sviluppo, c'è bisogno anche di energia. Questo vale anche per tutti i professionisti che si ritrovano a lavorare nelle situazioni più critiche e nelle zone più remote.



SolarKiosk ha le dimensioni di un piccolo chiosco e il tettuccio interamente rivestito di pannelli fotovoltaici per portare luce e speranza nelle aree più remote. In Africa, infatti, 800 milioni di persone non dispongono ancora di accesso all'energia elettrica e vivono isolate dal resto del mondo. I primi SolarKiosk dello **studio di architettura** tedesco Graft sono stati installati nei villaggi rurali in Etiopia dove portano energia elettrica, bevande fresche, beni alimentari e farmaci. Inoltre permettono di ricaricare le batterie di macchine, computer e cellulari e, rimanendo aperti tutta la notte, diventano un punto di riferimento importante in zone completamente al buio dopo il tramonto.



Guarda l'intervista a Lars Krückeberg di SolarKiosk > <http://goo.gl/FT598q>



In molti Paesi il randagismo è un problema serio. Un'idea originale, utile ed ecofriendly è venuta dal **collettivo di studenti ReVark** di Santo Domingo che ha progettato un rifugio per animali abbandonati chiamato Ghetto2Garden. Realizzato con materiali riciclati e pannelli fotovoltaici, offre un riparo, ma anche luce e calore, a cani e gatti. Le cuccie sono ricavate da ex-serbatoi di plastica a forma di cubo disposti su più piani accessibili tramite rampe. Il tetto è, invece, provvisto di pannelli fotovoltaici che, essendo più grandi delle cuccie, creano ombra a terra. L'energia auto-prodotta alimenta anche il frigo con i vaccini per gli animali oltre a cellulari e computer utili per il lavoro degli operatori del rifugio.



Gli orti urbani possono rispondere simultaneamente al bisogno di cibo sano, sostenibile e "sociale". La loro cura stimola l'impegno e la partecipazione attiva di anziani, disabili, bambini, donne e giovani in condizioni di disagio sociale e di fragilità e, contemporaneamente, favorisce la diffusione di una cultura attenta alla biodiversità e a un uso consapevole delle risorse naturali.



Intervista a

Nicoletta Addimando

Ingegnere sismico

Sei un ingegnere sismico: di cosa ti occupi?

Il mio lavoro consiste nel rendere più visibile, chiara e interpretabile un'immagine: l'immagine del sottosuolo. È un po' come avere un bel dipinto su tela sul quale è stata versata una tazza di caffè e che, come se non bastasse, è stata anche stiracchiata e deformata qua e là. Il mio compito è quello di far riapparire al meglio il disegno originario, pulito, completo e con le giuste proporzioni.

E cosa si vede su questo disegno?

Si vede il sottosuolo, per una profondità di qualche km dalla superficie. L'immagine grezza viene processata al computer con la speranza che, una volta ripulita e proporzionata, permetta di individuare una struttura in cui è probabile si trovi gas o petrolio. Una specie di caccia al tesoro insomma!

È un lavoro che si svolge in ufficio o sul campo?

Si tratta di un lavoro da eseguirsi prevalentemente al computer, quindi "bastano" una scrivania, una sedia, tanta tecnologia e tanta pazienza. Se non fosse che computer, scrivania e sedia non sempre si trovano in un ufficio: spesso e volentieri si inizia a processare queste immagini già nel luogo in cui vengono acquisite, quindi su navi in mezzo all'oceano, camion in mezzo al deserto, giungle, steppe. Insomma in tutti, o quasi, i luoghi più inospitali della Terra.

Quale ruolo giocano l'elettricità e l'energia nel tuo lavoro?

Il digitale e di conseguenza l'elettricità sono indispensabili nel mio lavoro: senza non si potrebbero né acquisire, né processare i dati. Anzi mi vien da sorridere a pensare a quanta energia serve per cercare energia! Spesso poi i luoghi nei quali lavoro sono così isolati che l'energia è prodotta sul posto, per esempio tramite pannelli fotovoltaici, in maniera complementare ad altre fonti.



Per rispondere alla crescente necessità della società di studiare, comprendere e trattare gli eventi estremi stanno nascendo nuove specializzazioni
> <http://goo.gl/cdktsU>

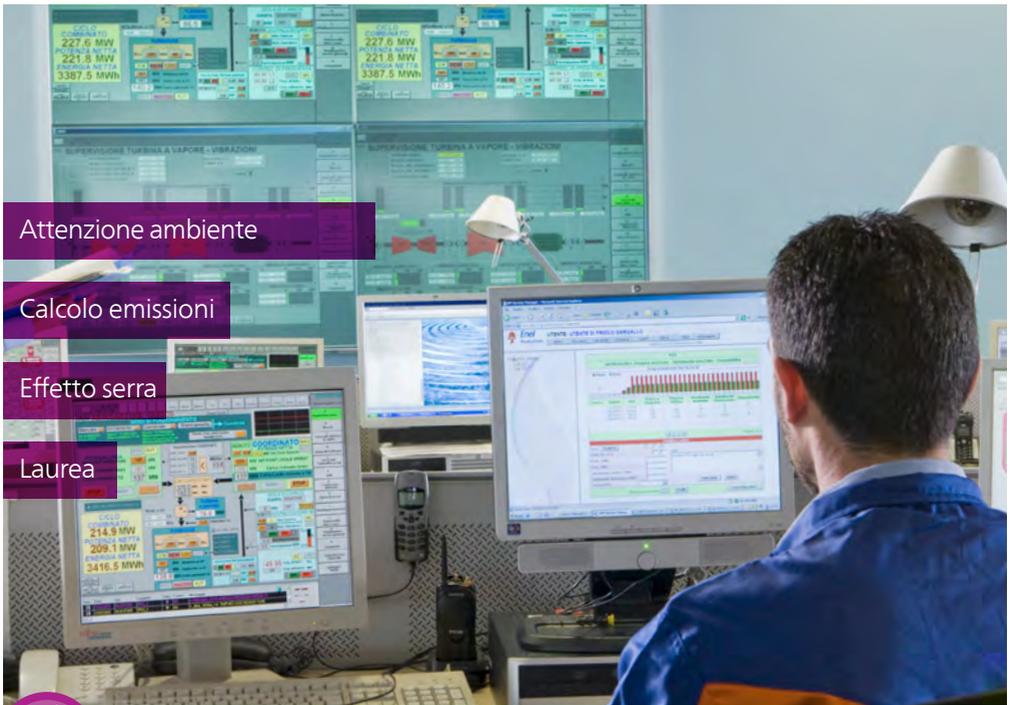


Quali esperienze o quali studi sono stati importanti per arrivare a svolgere la tua professione?

Come per molti lavori di oggi, i requisiti indispensabili sono una laurea specialistica e la conoscenza della lingua inglese. Però a farmi trovare questo lavoro sono state anche le mie passioni. Pratico sport e adoro viaggiare, conoscere gente e culture diverse e questo è lo spirito con cui lavoro. In una compagnia internazionale si è a contatto ogni giorno con persone che vengono da ogni angolo del mondo ed è fondamentale essere aperti al confronto, dinamici, flessibili e pronti a spostarsi.

Expo si avvicina, si parlerà di cibo ma anche di risorse e quindi di energia. Ci andrai?

Come non andarci! Mai come da quando ho iniziato questo lavoro ho capito come l'energia muova il mondo, in tutti i sensi. Lo credevo anche prima, ma ora inizio a rendermi davvero conto delle proporzioni. Tutti noi siamo costretti a fare i conti con l'energia dalle più piccole cose (il cibo, le bollette, il pieno dell'auto...) alle scale più grandi (gli effetti sul clima, la necessità di trovare nuove risorse...). Ogni nostra scelta ha una conseguenza in termini energetici. Se si continua con questi ritmi, nei prossimi 30 anni avremo bisogno di altri 16 TW di energia in più rispetto a quello che riusciamo a produrre adesso dalle fonti disponibili (dai combustibili fossili alle rinnovabili). Expo è un'opportunità per trovare nuove soluzioni, perché le idee possono venire dalle menti e dai contesti più svariati.



Attenzione ambiente

Calcolo emissioni

Effetto serra

Laurea

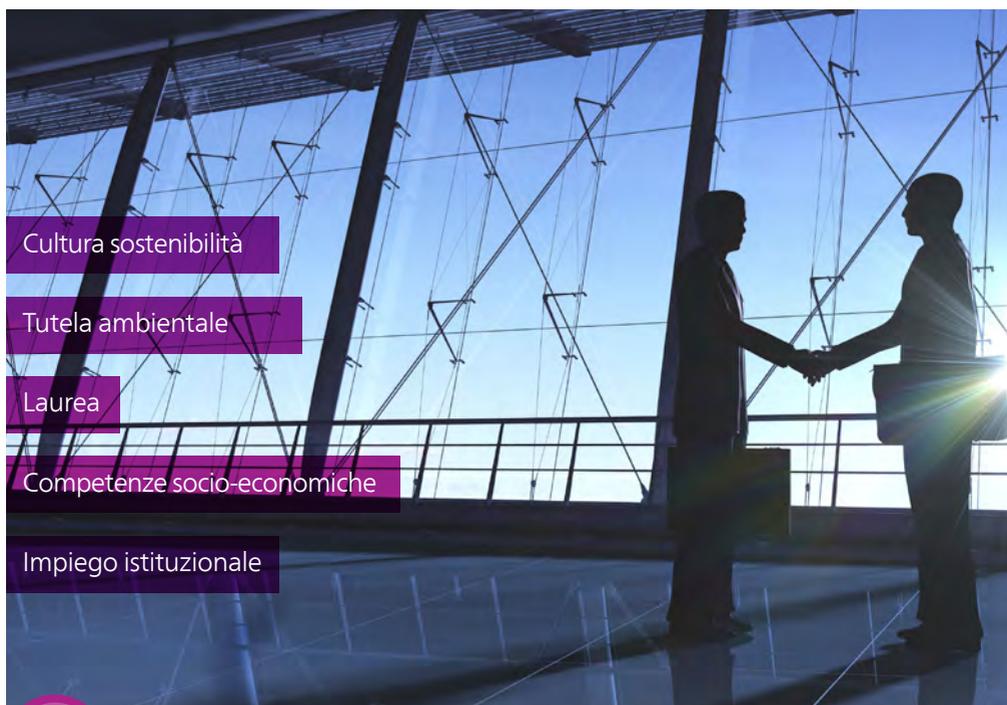


Carbon footprint manager

L'attenzione all'ambiente cresce sempre più anche nelle aziende e negli enti pubblici. Per questo sono necessari professionisti adeguatamente formati e con capacità tecnico-specialistiche. Da qui la nascita di figure professionali nuove ed emergenti come il carbon footprint manager che ha le competenze adeguate per **calcolare le emissioni di gas clima-alteranti** attribuibili a un prodotto, a un'organizzazione o a un'azienda, gestire le emissioni di gas a effetto serra e attuare decisioni e azioni di mitigazione. L'Università Ca' Foscari di Venezia attiva un master proprio in management della sostenibilità e del carbon footprint dedicato a laureati.



Ti interessa
questo percorso?
> <http://goo.gl/yPwuDF>



Cultura sostenibilità

Tutela ambientale

Laurea

Competenze socio-economiche

Impiego istituzionale



Manager del governo del territorio

Ecco un'altra professione legata alla diffusione di una cultura della sostenibilità e della tutela ambientale. Laureato e specializzato in ingegneria a indirizzo ambientale o energetico, organizza e definisce la conoscenza del sistema fisico, socio-economico e urbano di una determinata area. Pianifica **strategie di salvaguardia** del territorio e attività di monitoraggio che vanno dalla gestione integrata dei rifiuti alle verifiche della situazione idrico-ambientale. Possibilità di impiego presso associazioni, Ministeri, Regioni, enti locali e autorità di Governo.





The future is now

Ed eccoci arrivati alla fine di questo viaggio nelle professioni, giusto in tempo per raccontare i lavori e **l'energia delle persone** che stanno progettando e costruendo proprio ora il futuro: il nostro e quello del nostro Pianeta.



In attesa di portare l'energia anche nei luoghi più remoti, alcuni designer di Los Angeles, in collaborazione con ONG presenti in Perù, hanno inventato e brevettato un prototipo di lavatrice-asciugatrice a pedale che non ha bisogno di elettricità né di acqua corrente. Si chiama GiraDora, costa \$40 ed è composta da un barile di plastica con pedale, un cestello e un coperchio/cuscino. Con il movimento di un solo piede lava, sciacqua e asciuga. I benefici di questa invenzione, che ha vinto l'International Design Excellence Award, sono tanti perché nei Paesi in via di sviluppo il 40% della popolazione non ha ancora accesso ad acqua corrente e potabile e le persone devono camminare anche 5 km al giorno per l'approvvigionamento.



Segui GiraDora
> <http://goo.gl/YQK2Ft>



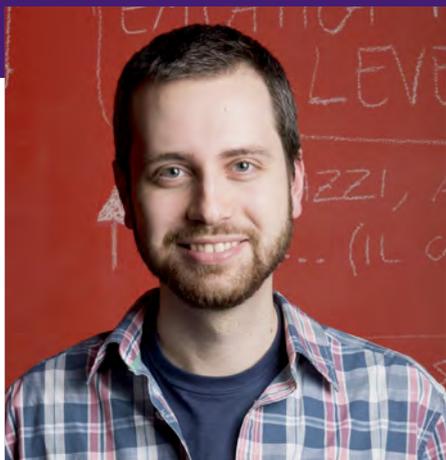
La NASA ha affidato all'**ingegnere** Anjan Contractor la realizzazione di un sintetizzatore per il cibo. Lo scopo è l'alimentazione degli **astronauti**. A partire da cartucce di elementi nutritivi disidratati in grado di conservarsi per 30 anni, il sintetizzatore dovrà permettere la stampa 3D di sostanze commestibili e la programmazione dei nutrienti di cui i membri dell'equipaggio avranno bisogno nelle diverse fasi del viaggio.



Secondo alcune **società di consulenza**, in un futuro non molto lontano, nei supermercati non ci saranno scansie ma scaffali idroponici, cioè serre

super tecnologiche nelle quali cresceranno funghi, patate, fragole, frutti di bosco, pomodori, insalata, peperoni e verdure che non affonderanno le radici nella terra ma in una speciale soluzione ricca di nutrienti. Questo tipo di distribuzione dovrebbe avere effetti positivi sulla qualità e sul gusto del cibo ma anche sull'ambiente perché si eviteranno **trasporti** e **imballaggi** che hanno costi elevati in termini economici ma anche di risorse ed emissioni.





Intervista a

Alberto Guarino

Software engineer,
Empatica

Ci racconti cosa ha inventato il tuo team?

Un braccialetto che permette di misurare alcuni parametri fisiologici della persona che lo indossa: il battito cardiaco, la conducibilità elettrica della pelle, la temperatura, i movimenti. E quindi? In effetti, detto così, suona un po' oscuro. A partire da questi parametri, però, è possibile ricavare tantissime informazioni: quanto una persona è stressata, quanto è attiva, addirittura capire (entro certi limiti) le emozioni che sta provando. L'esperienza fatta con il primo bracciale ci ha portato a creare Embrace, un nuovo dispositivo pensato per aiutare le persone che soffrono di epilessia, dato che è in grado di riconoscere una crisi e di chiamare i soccorsi.

La vostra è una start up che riunisce ingegneri informatici, elettronici, biomedici ma anche designer e architetti. Cosa fate concretamente?

Concretamente... non ci fermiamo mai. L'ambiente delle startup è così competitivo

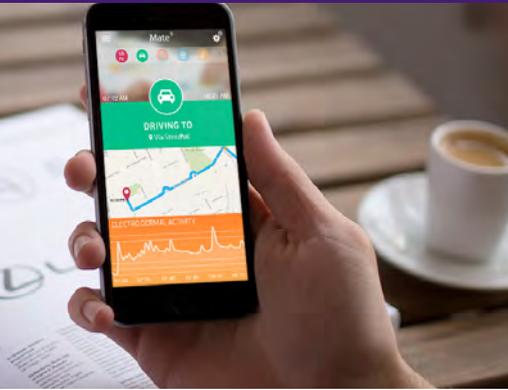
che non puoi permetterti di rallentare, devi sempre spingere con l'innovazione. Dei braccialetti che produciamo seguiamo ogni fase: dalla progettazione al montaggio, allo sviluppo delle app per smartphone, al marketing e alla vendita. Ognuno di noi, singolarmente, contribuisce con la propria specializzazione (elettronica, programmazione, analisi dei dati, grafica, crescita e gestione di una startup...) e tutti insieme, regolarmente, ci sediamo al tavolo per produrre nuove idee.

Quanto conta l'energia nel tuo lavoro?

Senza energia, il mio lavoro non esisterebbe. Nel mondo dell'informatica e dell'elettronica, finché le idee sono nella tua testa, sono il tuo ingegno e la tua creatività a farle funzionare. Quando, però, si trasformano in realtà, è l'energia elettrica a metterle in moto. L'energia è sì il motore delle nostre invenzioni, ma è anche una risorsa fondamentale che non possiamo permetterci di sprecare: il nostro braccialetto



Scopri Embrace, il primo wearable con applicazioni medicali
> <http://goo.gl/uxU8mu>



ha una batteria piccola e deve consumare la minore quantità di energia possibile per restare attivo il più a lungo possibile, non costringere l'utente a ricaricarlo di continuo e non spegnersi sul più bello.

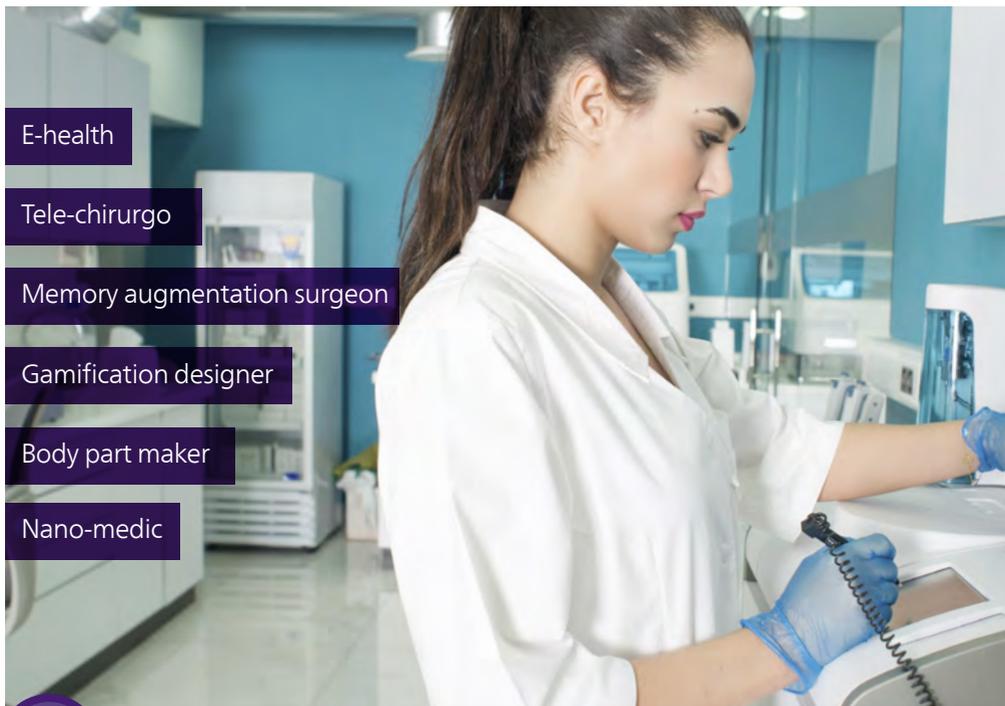
Quali esperienze e quali studi hai fatto per arrivare fin qui? Hai un ingrediente segreto o un consiglio speciale?

Ho studiato ingegneria informatica al Politecnico di Milano e ho seguito un percorso aggiuntivo di studi offerto dall'Alta Scuola Politecnica (ASP), una scuola d'eccellenza organizzata dai Politecnici di Milano e di Torino. Il progetto svolto all'ASP, in particolare, è stato il precursore dell'attività che sto svolgendo ora a Empatica. Un consiglio particolare? Essere sempre curiosi, non smettere mai di imparare, da tutte le esperienze che si fanno: quel videogioco che a tua madre sembra una perdita di tempo, in realtà può rivelarsi (se giocato in lingua originale) un'ottima scuola di un inglese che non si impara sui banchi.

Expo si avvicina: sarà un evento pieno di emozioni che sono un po' il vostro pane quotidiano. Ci andrai? Cosa ti aspetti?

Ci andrò sicuramente perché si tratta di un evento di portata internazionale, con espositori provenienti da tutto il mondo e mille spunti diversi: è proprio questo l'ambiente ideale per confrontarsi e per capire meglio chi siamo e dove vogliamo andare. E se non è un'emozione questa... Spero pure che, alla fine, diventi un'occasione per dimostrare che il nostro Paese è fatto anche di persone (giovani!) capaci di credere nelle cose, di lavorare duramente e di trasformare in realtà le sfide e le idee più ambiziose.





E-health

Tele-chirurgo

Memory augmentation surgeon

Gamification designer

Body part maker

Nano-medic



I professionisti della salute

L'età media della popolazione continua a crescere e raggiungerà gli 85 anni nel 2040, al tempo stesso la telemedicina e l'e-health si stanno diffondendo sempre di più. È per questo che il **settore dei servizi sanitari** avrà bisogno di nuove e competenti figure. Ecco alcuni esempi di possibili future professioni.

- Il tele-chirurgo opera a distanza anche tramite dispositivi come i droni.
- Il memory augmentation surgeon aiuta gli anziani a conservare e potenziare la memoria.
- Il gamification designer inventa giochi utili a persone con gravi patologie.
- Il body part maker ricostruisce in laboratorio membra o tessuti umani.
- Il nano-medic crea micro-impianti di monitoraggio della salute.





Drone

Fotografia aerea

Telerilevamento

Monitoraggio ambientale

Brevetto

Sicurezza



Vigilante hi tech

I **droni** sono velivoli privi di pilota, comandati a distanza e usati per operazioni di ricognizione e sorveglianza. Grazie a moduli radio e GPS consentono operazioni più efficienti in diversi settori: dalla fotografia aerea al telerilevamento, dalla protezione civile al soccorso pubblico fino al monitoraggio ambientale. Per diventare un **pilota di multi-rotore** è sufficiente dimostrare di avere attitudine al pilotaggio attraverso un apposito test e prendere un brevetto. Proprio i droni diventano il modo per innovare e rendere smart una professione tradizionale come quella del vigilante.



Progetto generale

Enel

La Fabbrica

Concept design

Aleteia Communication

Paper Artist

Piccoli Dettagli per Aleteia

Stampa

Primaprint – Viterbo



Questa pubblicazione è stampata su carta certificata FSC®

Pubblicazione fuori commercio

Finito di stampare nel mese di dicembre 2014

Il mondo PlayEnergy vi aspetta:

Centro coordinamento PlayEnergy

Via Lanino, 5 – 20144 Milano

Numero Verde 800.228722

Fax 02.48541207

playenergy.enel.com

playenergy@lafabbrica.net

insieme con



MILANO 2015

