



**oggiscienza**  
la ricerca e i suoi protagonisti

Home Il progetto Autori Archivio Utilizzo dei nostri materiali Politica dei Cookie Login Rss

HOME RICERCA ATTUALITÀ APPROFONDIMENTO MULTIMEDIA EVENTI IL PARCO DELLE BUFALÈ WHAAAT? LA VOCE DEL MASTER

Home » ATTUALITÀ » CRONACA » Nasce a Milano il PoliFab

## Nasce a Milano il PoliFab

Dalla nanoelettronica alla medicina, passando per l'ottica. Ecco la scienza di frontiera della nuova "officina" del Politecnico di Milano

Publicati su 23 luglio 2015 da Cristina Da Rold in CRONACA // 1 Commento



CRONACA - L'idea è stata quella di creare una sorta di **officina** tecnologica dove sperimentare idee innovative nei campi della fotonica, della nanoelettronica, delle biotecnologie e della medicina impiegando **nuovi materiali**. Il tutto basato sull'utilizzo di micro-dispositivi e sensori della dimensione di un granello di polvere. Con questi obiettivi è nato **PoliFab**, il nuovo laboratorio del Politecnico di Milano, un **incubatore** di progetti non solo interni al Politecnico ma anche provenienti da realtà aziendali esterne. Ne abbiamo parlato con il suo direttore, Andrea Lacaita, docente ordinario di elettronica del Politecnico.

"Il laboratorio è stato appena inaugurato - racconta Lacaita - ma abbiamo già alcuni progetti in corso. Il primo riguarda il settore della **salute** e ha come obiettivo lo sviluppo i nuovi sensori che permettano la **diagnosi precoce dei tumori**, attraverso l'individuazione delle mutazioni genetiche cancerogene." Questo progetto è nato in collaborazione con **IFOM**, Istituto di Oncologia Molecolare, ed è finanziato dalla Fondazione Cariplo. Si tratta di sviluppare sensori ad alta sensibilità per rilevare la presenza di mutazioni genetiche. "Il sistema utilizza rilevatori di tipo spintronico, che individuano piccole variazioni di campo magnetico", spiega Lacaita. "Prendiamo il caso di un frammento di DNA sintomatico di una patologia da identificare. Il progetto mira a realizzare una componente miniaturizzata (*lab-on-chip*) in grado di analizzare piccole quantità di fluido biologico e dare una risposta anche quantitativa."





### Cerca

Per ricercare, scrivi e premi invio

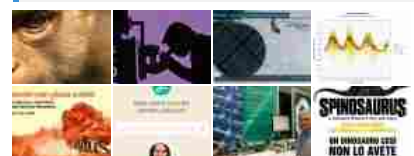
### I più popolari

-  **Sentenza finale per la frode su vaccini e autismo**  
357 Commenti
-  **Lotta di classe contro la Boiron**  
135 Commenti
-  **Carta canta?**  
111 Commenti
-  **Metodo Stamina: non è ancora finita**  
110 Commenti
-  **Il Nobel e la memoria dell'acqua**  
106 Commenti

### Articoli recenti

-  **Come si eredita l'ansia: uno studio sui primati**  
0 Commenti
-  **Nasce a Milano il PoliFab**  
1 Commento
-  **Alla ricerca di pianeti terrestri**  
0 Commenti
-  **L'effetto farfalla del sonno solare**  
3 Commenti
-  **Il diavolo non gioca a dadi**  
0 Commenti

### Articoli in foto



Uno dei principi adottati per rivelare queste mutazioni si fonda infatti sulla possibilità di legare ai frammenti di DNA da analizzare delle biglie magnetiche nanometriche. Se all'interno del fluido vi sono frammenti complementari a quelli preparati e disposti sulla superficie sensibile del rivelatore, questi sono catturati, generando una debole variazione di campo magnetico, che rivelatori spintronici sono in grado di rilevare. Questi rivelatori sono costruiti in Polifab, hanno la dimensione del micron e utilizzano nuovi materiali e la possibilità di controllarne la deposizione con la precisione del passo atomico.

Altri progetti che utilizzeranno le infrastrutture di PoliFab riguardano la fabbricazione di nuovi componenti ottici per la realizzazione di **pannelli fotovoltaici** innovativi. Al Polifab si realizzano sensori elettrici che sono in grado di gestire l'instradamento della comunicazione ottica. "Quello che facciamo qui è utilizzare segnali elettrici per comprendere la presenza o meno di luce in una guida ottica senza essere costretti a spillare un parte di questo segnale rischiando di perturbarlo" spiega Lacaíta. Il secondo progetto, sostenuto dalla Fondazione CIFE, ha l'obiettivo di realizzare pannelli fotovoltaici per *smart grid* basati su nuovi materiali.

Nel campo della ricerca i frontiera, va citato un progetto coordinato da Daniele Ielmini e finanziato dal Consiglio Europeo per la Ricerca (ERC). L'attività ha come obiettivo la costruzione di dispositivi nanoelettronici che siano in grado di implementare funzioni elementari del **cervello**, come per esempio il riconoscimento di immagini e segnali. "Il punto di forza di questo progetto – conclude Lacaíta – è che finora tutto questo si è fatto a livello di software, mentre la sfida qui è dimostrare la fattibilità di circuiti neuromorfici **in hardware** che migliorano le prestazioni e l'efficienza energetica. In generale questi progetti mettono in evidenza una caratteristica importante e distintiva di PoliFab: la sua natura di laboratorio manifatturiero a supporto della trasformazione di idee in realtà. Per questo ci piace parlare di noi non tanto come un centro di ricerca, ma piuttosto come un'officina tecnologica del XXI secolo."

@CristinaDaRold

**Leggi anche:** [Un nuovo spazio per scienza e cultura a Bologna](#)

Publicato con licenza [Creative Commons Attribuzione-Non opere derivate 2.5 Italia](#).



Condividi su:



Caricamento...

- cancro
- Milano
- nanotecnologie
- neuroscienze
- officina
- ottica
- polifab
- politecnico



**InfoCristina Da Rold** (310 Articles)  
 Freelance (data) journalist and scientific communicator

**1 Commento su Nasce a Milano il PoliFab**



Cristina Da Rold // 23 luglio 2015 alle 10:09 // Rispondi

L'ha ribloggato su Cristina Da Rold.

**Tag**

- acqua alimentazione **AMBIENTE**
- animali astronomia biodiversità bufale
- cambiamenti climatici cancro **cervello** clima
- CRONACA** DNA energia
- evoluzione fisica fusione fredda futuro
- genetica IL CORRIERE DELLA SERRA IL PARCO DELLE BUFALÈ inquinamento LA VOCE DEL MASTER LIBRI matematica medicina NASA neuroscienze paleontologia podcast POLITICA psicologia ricerca riscaldamento globale
- SALUTE** spazio **ULISSE**