

# Politecnico, spazio alle nanotecnologie Micro-prodotti per sanità ed energia

Strumenti da otto milioni forniti da Pirelli Labs. Azzone: qui ricerche strategiche

È «l'officina del XXI secolo», il luogo dove verranno forgiati i prodotti del futuro. Al Politecnico di Milano nasce «Polifab», il nuovo centro per le micro e nano-fabbricazioni.

Un laboratorio in cui si lavora a progetti che spaziano dai dispositivi per la diagnosi precoce del cancro ai circuiti neuromorfici, dai sensori di rilevamento della luce per le fibre ottiche fino ai materiali innovativi per i pannelli fotovoltaici di nuova generazione.

## La «stanza bianca»

Il cuore del laboratorio è una «clean room» con atmosfera quasi priva di polveri sospese

Il centro, inaugurato ieri alla presenza del rettore Giovanni Azzone, è nel Campus Leonardo, in via Colombo, e il suo cuore è la «stanza bianca» o «cleanroom»: quasi 400 metri quadrati di altissima tecnologia, con macchinari capaci di lavorare su dimensioni di una manciata di nanometri. L'atmosfera è controllata e a bassissimo contenuto di microparticelle di polvere in sospensione. Per questo bisogna «travestirsi» di apposita tutina bianca e calzari per accedere tra le strumentazioni da otto

## Al lavoro

Vestiti con tute bianche e calzari, i ricercatori di diverse discipline lavoreranno su strumentazioni da otto milioni di euro, in grado di realizzare lavorazioni con definizione fino a pochi nanometri. Tra i progetti in corso, dispositivi di diagnosi precoce del cancro e materiali per i nuovi pannelli fotovoltaici



milioni di euro, arrivate da Pirelli Labs in comodato gratuito. Macchinari trasportati e ristrutturati a spese dell'ateneo, con un investimento di due milioni di euro. Tutt'attorno, una serie di laboratori che operano nei campi della fotonica integrata, del fotovoltaico, della biosensoristica, della spintromica e dell'elettronica organica e integrata. «Polifab — spiega Andrea Lacaita, direttore del neonato centro — offre le principali tecnologie necessarie per la realizzazione di microlavorazioni, di prototipi di mi-

cro sistemi, per il loro assemblaggio e incapsulamento, fino alla funzionalizzazione biochimica delle superfici. Grazie alle macchine e alle strumentazioni di cui è dotato, è certamente all'avanguardia nel settore, permettendoci di condurre ricerca di frontiera. Qui ci sono i macchinari che dovranno generare i nuovi prodotti, recuperando la vocazione manifatturiera del nostro Paese».

«La sua missione è la ricerca che il nuovo sistema di laboratori porterà avanti in settori strategici per il Paese», afferma

il rettore, che sottolinea l'apertura della nuova infrastruttura di ricerca al mondo produttivo. Infatti «Polifab rappresenta per l'Ateneo un nuovo tassello per dialogare sempre più con l'esterno, e il mondo industriale in particolare. Qui — prosegue Azzone — lavorerà una comunità eterogenea di ricercatori che collaboreranno a progetti interdisciplinari». Per Lucio Pinto, presidente di Fondazione Cife, che ha contribuito alla nascita del centro, «questo è un chiaro esempio di come mondo industriale e mondo universitario possono e devono collaborare, è un centro che permette di progettare nuovi sistemi hardware in un mondo dove il 90 per cento delle nuove start-up si occupano di software».

Le applicazioni di questa tecnologia sono molteplici: biosensori per la diagnostica medica, chip microfluidici per studi biologici, sensori e memorie magnetiche, dispositivi per la nanoelettronica, fotonica integrata e componenti per il fotovoltaico. Non è un caso che nel portafoglio di progetti su cui i ricercatori stanno già lavorando, alcuni vedono l'interesse e la collaborazione di aziende (A2A), fondazioni (Cariplo e Ifom) e veri e propri colossi come Intel e Huawei.

**Pierpaolo Lio**

© RIPRODUZIONE RISERVATA

## 370

**Metri quadrati**  
l'area in cui i macchinari hi-tech opereranno su scala nanometrica