

PILLOLE DI SCIENZA



Il laboratorio di Meccatronica della Sissa

I SEGRETI DELLA MECCATRONICA

a cura di SISSA MEDIALAB

Meccatronica: una parola dal gusto un po' retrò e un po' d'avanguardia che in realtà nasconde sistemi elettronici/meccanici/informatici ben presenti nel mondo d'oggi, come i robot o i sistemi di automazione industriale. Il termine non è nuovissimo, è stato infatti coniato nel 1971, ma nel corso degli anni questo campo multidisciplinare (che unisce, appunto, meccanica, elettronica, informatica, telecomunicazioni, sistemi di controllo e molte altre cose) è via via cresciuto in popolarità e diffusione. Un esempio interessante in tal senso è il laboratorio di meccatronica della Sissa (la Scuola Internazionale Superiore di Studi Avanzati di Trieste), un laboratorio a supporto del lavoro che si svolge nell'istituto.

"Il laboratorio, inaugurato qualche mese fa permette ai ricercatori di progettare i setup sperimentali e i macchinari in piena autonomia, a costi contenuti", spiega Mathew Diamond, responsabile del Laboratorio e coordinatore dell'area di Neuroscienze della Sissa. Uno dei valori aggiunti della meccatronica è infatti anche l'economicità: "i sistemi meccatronici

devono essere semplici, efficaci ed economici" spiega Diamond. La tecnologia d'avanguardia è fondamentale in questo campo. "Un notevole miglioramento nella qualità del nostro lavoro è arrivato con l'acquisto di una nuova stampante 3D che ci permette di produrre in casa anche pezzi molto sofisticati, con precisione millimetrica e bassi costi". La nuova macchina stampa ad altissima risoluzione - 16 micron - e permette di creare oggetti molto complessi, anche con parti mobili all'interno, in un unico processo, impossibile con i metodi tradizionali. Che cosa fa esattamente un laboratorio di meccatronica? "Progettiamo e costruiamo i macchinari che servono per realizzare diversi tipi di esperimento, controllando ogni passaggio con precisione e raccogliendo inoltre dati sperimentali di varia natura, tutto sotto controllo computerizzato". Ci sono altri progetti interessanti che vengono sviluppati qui però: "Il laboratorio sta anche supportando la realizzazione di alcuni prototipi di robot biologicamente ispirato, frutto del lavoro di ricerca di alcuni gruppi qui alla Sissa".