L'European Reasearch Council ha finanziato con tre milioni di euro due progetti di ricerca dell'Università di Milano-Bicocca nell'ambito dell'informatica e della nanomedicina. Si tratta di due ERC Consolidator, progetti di particolare rilevanza a cui possono accedere ricercatori con almeno 7 anni di esperienza dopo il dottorato e un eccellente curriculum scientifico, per dar loro l'opportunità di sviluppare carriere e attività di ricerca indipendenti.

I progetti finanziati

"BIOINOHYB-Smart Bioinorganic Hybrids for Nanomedicine" è stato proposto e coordinato da Cristiana Di Valentin, 41 anni, dottorato in Scienze Chimiche presso l'Università di Pavia in cotutela con il Politecnico di Monaco di Baviera, premio Medaglia Nasini dalla Società Chimica Italiana nel 2011 per le ricerche svolte sulle proprietà fotocatalitiche del biossido di titanio e attualmente professore associato di chimica generale e inorganica presso il Dipartimento di Scienza dei Materiali. Il progetto, che dura fino al 2020 e ha ricevuto 1.750.000 euro di finanziamento, svilupperà, grazie a simulazioni quantistiche avanzate, nanodispositivi che migliorano la tracciabilità dei nanofarmaci nell'organismo tramite la fluorescenza e rendono più preciso l'indirizzamento del farmaco verso le cellule bersaglio, aumentandone l'efficacia e la compatibilità con l'organismo e diminuendone la tossicità. I nanodispositivi attualmente in uso sono costituiti da nanoparticelle metalliche, mentre la ricerca punterà sull'utilizzo di nanoparticelle composte da ossidi metallici semiconduttori, dotati di proprietà fotochimiche e magnetiche non presenti nei metalli e ancora poco sfruttate nell'ambito della nanomedicina. A BIOINOHYB lavorerà un team di otto ricercatori reclutati tramite bandi internazionali.

"LEARN-Learning From Failing and Passing Executions At the Speed of Internet" è un progetto nell'area dell'ingegneria del software, coordinato da Leonardo Mariani, 38 anni, dottorato in Informatica in Bicocca e ora professore associato di sistemi di elaborazione delle informazioni presso il Dipartimento di Informatica, Sistemistica e Comunicazione. Il progetto di ricerca, che ha ricevuto 1.150.000 euro di finanziamento e che dura 48 mesi, svilupperà nuove soluzioni che consentiranno alle applicazioni di ripararsi in autonomia in caso di fallimenti. Il progetto prevede la realizzazione di sistemi software in grado di condividere informazioni relative alle esecuzioni effettuate, la definizione di tecniche di analisi che sfruttano la grande mole di informazioni condivise per distinguere automaticamente i fallimenti dalle esecuzioni corrette e lo studio di metodi di autoriparazione per la trasformazione dei fallimenti in esecuzioni corrette. Il progetto sarà realizzato da un team di sette ricercatori.

«L'assegnazione all'Università di Milano-Bicocca di questi due ERC Grant Consolidator - dice Gianfranco Pacchioni, pro-rettore alla ricerca dell'Università di Milano-Bicocca – è un ottimo risultato e indica che le linee di ricerca sulle quali siamo impegnati rappresentano un contributo determinante allo sviluppo scientifico internazionale. Vorrei inoltre sottolineare che in tutta Italia i progetti ERC approvati sono solo 16, il che rafforza le dimensioni del successo della nostra Università. Se poi si analizza la distribuzione di questi 16 progetti selezionati, si scopre che ben 9, ossia più della metà, sono assegnati a Università milanesi: è un segno importante della vitalità del mondo universitario milanese che è ben nota all'estero ma è molto meno percepita a livello nazionale o cittadino».