UNIVERSITÀ DI PISA

Si è conclusa la valutazione dei progetti presentati in risposta alla quarta call del MIT-UNIPI Project , l'iniziativa che dal 2012 promuove collaborazioni tra gruppi di ricerca dell'Università di Pisa e del Massachusetts Institute of Technology (MIT). Tra le 13 proposte presentate, sono stati selezionati e finanziati 8 progetti che provengono dalle aree di Ingegneria, Biologia e Fisica, per un finanziamento totale di circa 70.000 euro.

Nella cifra è compreso anche il contributo di 30.000 euro della Cassa di Risparmio di San Miniato che, in base a una convenzione triennale firmata nel 2014 con l'Ateneo pisano, sostiene a fondo perduto i progetti di ricerca sviluppati con il MIT che fanno riferimento all'area tematica delle Scienze economico-aziendali, sociali e ambientali.

«Un risultato che dimostra quanto, nel corso di questi anni, si sia consolidata la collaborazione tra il nostro Ateneo e il MIT – commenta il professor Paolo Ferragina, prorettore per la ricerca applicata e l'innovazione dell'Ateneo pisano – Dall'avvio dell'accordo sono stati sottomessi 56 progetti – tutti molto interessanti – e ne sono stati finanziati 32, per un totale di circa 214.200 euro. L'aspetto interessante di questa iniziativa è che alcune collaborazioni avviate grazie ai finanziamenti delle scorse call stanno proseguendo indipendentemente, con ottimi risultati e riconoscimenti ottenuti dai nostri studenti e ricercatori che si recano al MIT».

Il presidente della Carismi, Alessandro Bandini, esprime così la sua soddisfazione per aver partecipato, con la sua banca, al progetto: «Il sostegno triennale della Cassa di Risparmio di San Miniato per la collaborazione tra l'Università di Pisa e il Massachusetts Institute of Technology è un concreto esempio di sinergia fra pubblico e privato. Siamo orgogliosi di aver potuto contribuire in qualche modo alla realizzazione di questa importante iniziativa universitaria internazionale».

I progetti finanziati

Tra gli 8 progetti finanziati dell'ultima call c'è quello di Fabio Bulleri del dipartimento di Biologia "From Micro to Macro: The Role of Microbial Biofilms in Regulating the Fitness and Competitive Ability of Subtidal Habitat-Forming Macroalgae", che investigherà come i batteri influenzano il benessere delle alghe e i relativi processi ecologici. Nello stesso dipartimento è stata premiata anche Arianna Tavanti, per lo studio "Application of CRISPR/Cas9 Technology to Dissect the Role of Multi-Gene Families in Candida Parapsilosis Virulence", che ha l'obiettivo di utilizzare uno strumento innovativo per "riscrivere il gene" nella Candida parapsilosis, la seconda principale causa della candidemia. Un'altra vincitrice è Maria Luisa Chiofalo, del dipartimento di

Fisica, per il progetto "Generation of Spin-Squeezed States for Fundamental Physics Tests by Atom Interferometry", che vuole sviluppare le attività teoriche per l'ottimizzazione degli schemi della generazione degli stati dei quanti "più luminosi", prima del loro decadimento.

Tutti di ingegneria gli altri progetti selezionati: del dipartimento di Ingegneria dell'energia, dei sistemi, del territorio e delle costruzioni ci sono il progetto di Paolo Di Marco "Development of Advanced Micro-Engineered Surfaces to Improve Heat Transfer in Space Applications", che studierà il trasferimento e lo scambio di calore sulle superfici la cui "wettability" (bagnabilità) è stata modificata da tecniche attive o passive, e quello di Davide Aloini, "Creating Collaborative Innovation Networks in Healthcare", che ha l'obiettivo di utilizzare badge sociometrici in un contesto ospedaliero per testare e sviluppare l'analisi di reti sociali microscopiche come strumento per innovare i processi di healthcare.

Del dipartimento di Ingegneria civile e industriale hanno ricevuto il finanziamento Walter Ambrosini con il progetto "A Novel Physical Representation for Boiling in CFD", che ha l'obiettivo di sviluppare l'applicabilità di una tecnica (CFD) per la previsione del trasferimento del calore, con uno studio che riveste grande importanza nel progetto di reattori nucleari e nella loro sicurezza, e Marco Gabiccini con "Fast Multi-Contact Dynamic Planning", che studierà in che misura i recenti sviluppi nell'ottimizzazione polinomiale, chiamata metodo sums-of-squares (SOS), e il controllo dei modelli non lineari possono essere applicati al controllo e alle verifiche di sistemi robotici complessi, come i robot umanoidi. Infine Giovanni Vozzi, del dipartimento di Ingegneria dell'Informazione, con il progetto "Design and Realization of a 3-D Multi-scale in Vitro Model of Breast Tumor Microenvironment", che mira a sviluppare nuovi strumenti in vitro per investigare gli effetti dei segnali meccanici sull'aggressività delle cellule del cancro al seno e della sensibilità alle droghe.

Le attività dei progetti, coordinate da un Principal Investigator (PI) della nostra Università e da uno del MIT, si svolgeranno da gennaio 2016 ad agosto 2017. Il contributo dell'Ateneo finanzia le spese di viaggio, vitto e alloggio del gruppo di ricerca pisano che si recherà a Boston. Analogamente il MIT, per i progetti sostenuti dal MIT-UNIPI Project, finanzia le spese di viaggio, vitto e alloggio del suo gruppo di ricerca che si recherà a Pisa. I progetti presentati da Fabio Bulleri e da Giovanni Vozzi saranno finanziati con il budget che la Cassa di Risparmio di San Miniato ha stanziato per sostenere l'iniziativa.