Lo European Research Council (ERC) è l'organismo UE che attraverso i GRANT finanzia ricercatori di eccellenza che intendono svolgere attività di ricerca di frontiera. Il Politecnico di Milano ha ottenuto lo straordinario risultato di vincere 5 ERC GRANT, di cui 4 Consolidator Grant e un Proof of Concept. (I Consolidator Grant sono destinati a ricercatori di qualsiasi nazionalità con 7-12 anni di esperienza dopo il Dottorato di ricerca e un curriculum scientifico molto promettente. I Proof of Concept mirano invece a garantire il collegamento tra ricerca di base e mercato e sono riservati a chi ha già vinto un ERC Grant.)

Nel 2014 in Europa sono state presentate 2.483 proposte per l'ottenimento di ERC Consolidator, di cui 269 in Italia. Il Politecnico ha inoltrato 13 richieste di finanziamento, ottenendone ben 4. Le domande per i Proof of Concept sono state 436 in Europa, 35 in Italia di cui 1, andata a buon fine, dal Politecnico di Milano.

Grazie a questo straordinario risultato, il Politecnico potrà trattenere ricercatori di livello internazionale, formati e cresciuti nello stesso Ateneo, e attrarne altri da tutto il mondo che desiderano prendere parte ai filoni di ricerca finanziati.

Il Politecnico di Milano consolida così gli ottimi risultati ottenuti nell'ambito del VII Programma Quadro UE (concluso nel 2013) in cui è risultato primo ateneo in Italia con 90.000.000 Euro ottenuti e 280 progetti di ricerca finanziati. La percentuale di successo è del 25,6% (media europea 21 %; nazionale 18,3%).

L'investimento nella promozione della propria ricerca continuerà, rafforzato, anche in futuro.

Da oggi, infatti, i ricercatori del Politecnico di Milano avranno a disposizione lo Sportello ERC, nato nel Servizio Ricerca di Ateneo grazie al progetto «PERCORSO - Promozione ERC per Opportunità di Ricerca e Supporto Operativo» finanziato da Regione Lombardia e Fondazione Cariplo.

Lo sportello fornirà tutto il supporto possibile per presentare domanda di finanziamento ERC, offrendo consulenza nella selezione del pool di candidati, formazione specifica e definizione dell'idea progettuale. Sarà agevolato inoltre il networking, con l'accesso a reti extraeuropee, la fase di review e sarà inoltre fornita assistenza amministrativa e gestionale. Da sottolineare l'attivazione della figura del tutor: ciascun ricercatore sarà affiancato da un tutor scelto sulla base del profilo scientifico che il candidato vuole raggiungere, potrà essere nazionale o internazionale e avrà la missione di indirizzarlo in un percorso professionale che culminerà nella presentazione di una proposta ERC. Il tutor sarà il punto di riferimento per lo sportello: per l'individuazione di esigenze specifiche di crescita del candidato e per una valutazione non solo dell'impatto che le attività proposte avranno sul candidato ma anche dell'intero programma di crescita.

Questi gli ultimi ERC Grant ottenuti:

ERC Consolidator Grant - "Very fast Imaging by Broadband coherent Raman", Dario Polli che vince con il progetto VIBRA per lo sviluppo di un innovativo sistema di microscopia laser per visualizzare in tempo reale la differenziazione delle cellule e per identificare i tumori tramite la

loro specifica risposta chimica."

ERC Consolidator Grant - "REsistive-Switch CompUting bEyond CMOS", Daniele Ielmini con il progetto RESCUE (Resistive-Switch CompUting bEyond CMOS) mira a sviluppare un nuovo computer basato su dispositivi nanoelettronici a switching resistivo, o memristor. In confronto alla tecnologia CMOS convenzionale, i nuovi computer saranno più piccoli, consumeranno minore potenza e offriranno maggiore funzionalità, quali ad esempio la capacità del cervello umano di imparare e riconoscere le immagini.

ERC Consolidator Grant - "Mechanobiology of nuclear import of transcription factors modeled within a bioengineered stem cell niche", Manuela Raimondi con il progetto NICHOID che attraversa il confine tra ingegneria e biologia. Si basa sullo sviluppo di nicchie sintetiche o "nicchioidi", capaci di mimare le interazioni meccaniche presenti nella nicchia naturale in cui risiede la cellula staminale adulta, allo scopo di guidarne la maturazione in cellula tessutale.

ERC Consolidator Grant - "Exploring the New Science and engineering unveiled by Ultraintense ultrashort Radiation interaction with mattEr", Matteo Passoni con il progetto ENSURE che ha l'obiettivo di contribuire allo sviluppo di sorgenti di protoni e altri ioni, mediante schemi innovativi di accelerazione basati sull'interazione tra impulsi laser superintensi e materiali nanostrutturati. L'attività, teorica e sperimentale, sarà finalizzata anche allo studio delle applicazioni di tali sorgenti in diversi settori della scienza-ingegneria nucleare e dei materiali.

ERC Proof of Concept - "Mid Infrared SpectrometerS by an Innovative Optical iNterferometer", Giulio Cerullo, infine, vince con il progetto MISSION che si propone di sviluppare, sulla base di una idea brevettata dal Politecnico di Milano, una nuova generazione di spettrometri infrarossi per applicazioni nei campi biomedicale, farmaceutico e di diagnostica ambientale.

Questi gli ERC Grant ottenuti dal Politecnico di Milano gli scorsi anni:

Polimi HOST INSTITUTION
Prof. Nisoli, ELYCHE - Electron-scale dynamics in chemistry, ERC Advanced Grant-2008
Prof. Ceri, SeCo - Search Computing, ERC Advanced Grant-2008
Prof. Ghezzi, SMScom - Self-Managing Situated Computing, ERC Advanced Grant-2008
Prof. Cerullo, STRATUS - Structure and dynamics of biomolecules by two-dimensional ultraviolet spectroscopy, ERC Advanced Grant-2011
Prof. Metrangolo, FOLDHALO - Folding with Halogen Bonding, ERC Starting Grant-2012
Prof. Guardone, NSHOCK - Non-classical rarefaction shock-waves in molecularly complexvapours, ERC Consolidator Grant-2013
Prof. Tavoni, COBHAM - The role of consumer behavior and heterogeneity in the integrated assessment of energy and climate policies, ERC Consolidator Grant-2013

Polimi partner
Prof. Quarteroni, MATHCARD - Mathematical Modelling and Simulation of the Cardiovascular System, ERC Advanced Grant-2008
Prof. Isella, INsPIRE - Chip-scale INtegrated Photonics for the mid-Infra Red, ERC Starting Grant-2014