



# Sant'Anna

Scuola Universitaria Superiore Pisa

## COMUNICATO STAMPA

*Grazie al progetto “MYKI” che inizia nel 2016 i movimenti saranno controllabili in maniera naturale, intuitiva andando oltre le attuali tecnologie più avanzate; il coordinatore Christian Cipriani ha “superato l’esame” di 30 esperti, inclusi alcuni premi Nobel, che hanno valutato 2900 proposte consolidando la sua posizione di “top young scientist”*

**Nuova protesi robotica di mano nasce con i fondi europei ottenuti da uno dei bandi più competitivi nel mondo: prima affermazione della Sant’Anna nel programma “ERC Starting Grant 2015” porta finanziamenti per 1,5 milioni di euro**

*PISA, 19 dicembre.* Per la prima volta la Scuola Superiore Sant’Anna di Pisa, come unico partner, si vede finanziare un progetto dal Consiglio Europeo delle Ricerche, European Research Council (ERC), tramite il programma “ERC Starting Grant 2015”, considerato uno dei più competitivi a livello globale. Non a caso i pochi ricercatori che riescono a raggiungere questo risultato, rientrano a pieno titolo nei “top young scientists” europei. L’annuncio di questo importante successo è stato dato oggi, in concomitanza con la cerimonia di inaugurazione dell’anno accademico 2015 – 2016.

Grazie a fondi che saranno erogati per un importo pari a 1.5 milioni di euro, dal 2016 inizia il progetto europeo “MYKI”, acronimo di “A Bidirectional

MyoKinetic Implanted Interface for Natural Control of Artificial Limbs”, che in cinque anni svilupperà un’innovativa protesi robotica di mano, i cui movimenti potranno essere controllati in maniera naturale e intuitiva. Il progetto è coordinato da Christian Cipriani, professore associato di Bioingegneria, uno dei docenti più giovani della Scuola Superiore Sant’Anna.

Ricevere un finanziamento da questo programma europeo è impresa ardua e l’età dei partecipanti è uno dei requisiti fondamentali: possono concorrere soltanto giovani ricercatori che abbiano conseguito il dottorato da sette anni al massimo e che abbiano dimostrato di possedere un potenziale che li trasformerà in leader indipendenti della ricerca. Christian Cipriani ha vinto questa sfida ed è risultato uno dei pochi italiani a ricevere il finanziamento, dopo aver superato una lunga selezione. L’idea proposta con il progetto “MYKI” ha convinto oltre 30 esperti, inclusi alcuni premi Nobel, che hanno valutato a Bruxelles oltre 2900 progetti presentati allo European Research Council. Le proposte italiane che sono risultate vincitrici non arrivano al 4 per cento del totale dei progetti finanziati, mentre il *rate* (tasso) a livello europeo si attesta al 10 per cento. Dal 2007, anno dell’istituzione dello “ERC Starting Grant 2015”, i ricercatori italiani si sono visti “promuovere” – ovvero finanziare - soltanto nove progetti nel settore dell’ingegneria dei sistemi e solamente 21 progetti per tutti i settori dell’ingegneria. Tra questi 21 figura proprio “MYKI”.

Grazie al finanziamento di 1.5 milioni di euro, Christian Cipriani, in qualità di coordinatore, ha cinque anni di tempo per raggiungere gli obiettivi del progetto “MYKI”, contando sul supporto del suo gruppo di ricerca, che collaborerà in maniera stretta con Marco Controzzi, ricercatore dell’Istituto di BioRobotica della Scuola Superiore Sant’Anna e con un chirurgo della mano, da individuare in Toscana.

Ma quali sono le sfide scientifiche lanciate con il progetto? “MYKI” propone lo studio di un innovativo sistema per il controllo di una protesi di mano robotica. Secondo gli approcci correnti – anche i più tecnologicamente avanzati o ancora in via di sviluppo- il controllo dei movimenti della protesi di mano avviene sulla decodifica dei potenziali elettrici, trasmessi dal cervello e captati dal sistema neuromuscolare periferico, attraverso degli elettrodi. Il progetto coordinato da Christian Cipriani ha l’ambizione di voler superare i

limiti di queste tecniche, attraverso lo sviluppo di un interfaccia basata su marcatori magnetici impiantabili nei muscoli, capaci di monitorare l'elongazione (allungamento) dei muscoli residui, come avviene naturalmente quando si compie un task (azione) motorio, per esempio si afferra una bottiglia. Con tale informazione "MYKI" vuole controllare i movimenti di una mano robotica in maniera naturale e intuitiva.

Christian Cipriani ha battezzato questo nuovo sistema col nome di controllo "mio-cinetico", prendendo in prestito riferimenti alle parole di derivazione greca "mio" (muscolo) e "cinesi" (movimento). A livello di potenzialità, i marcatori magnetici potranno essere utilizzati anche per fornire un ritorno sensoriale alla persona che indossa la protesi robotica, quando essa interagisce con l'ambiente, proprio come avviene nella mano naturale.

“Sono orgoglioso – commenta Christian Cipriani - di aver ottenuto questo prestigioso progetto e sono convinto che la Scuola Superiore Sant’Anna sia un posto ideale dove condurlo. Io sono il coordinatore, ma il progetto avrà successo grazie all’impegno e al coinvolgimento di tutto il gruppo. Desidero quindi condividere il merito di questo finanziamento che arriva per la prima volta alla Scuola Superiore Sant’Anna con il mio team di lavoro, in particolare con Marco Controzzi; con le possibilità che mi ha offerto quello straordinario ‘ecosistema’ della ricerca che è l’Istituto di BioRobotica della Scuola Superiore Sant’Anna e, soprattutto – conclude - con coloro che mi hanno dato la possibilità di crescere a livello accademico, il direttore dell’Istituto di BioRobotica Paolo Dario e la mia mentore, Maria Chiara Carrozza.”

---

Dott. Francesco Ceccarelli, giornalista

Per Scuola Superiore Sant’Anna [www.santannapisa.it](http://www.santannapisa.it) ; [www.santannapisa.it/it/](http://www.santannapisa.it/it/)

[www.facebook.it/](http://www.facebook.it/) ; Twitter @ScuolaSantAnna

Responsabile Funzione Ufficio Stampa, Comunicazione – Area Affari Generali

Piazza Martiri della Libertà 33 – 56127 Pisa Tel. [+39 050 883378](tel:+39050883378) Cell [+39 348 7703786](tel:+393487703786)