

Home / [Innovazione / Ricerca](#) / [Primo Synergy Grant della Federico II a Bruno Siciliano per EndoTheranostics](#)

[Innovazione / Ricerca](#) [Primo piano](#)

Primo Synergy Grant della Federico II a Bruno Siciliano per EndoTheranostics

@SudNotizie.com 1 Novembre 2023 9:28



NAPOLI – È il primo Synergy Grant per l'[Università degli Studi di Napoli Federico II](#) quello assegnato dall'[European Research Council](#) per EndoTheranostics – Multi-sensor Eversion Robot Towards Intelligent Endoscopic Diagnosis and Therapy a Bruno Siciliano, ordinario di automatica e robotica al Dipartimento di Ingegneria Elettrica e delle Tecnologie dell'Informazione, coordinatore del [PRISMA Lab](#), e già assegnatario di un Advanced Grant nel 2013, in collaborazione con il [Consorzio CREATE](#).

EndoTheranostics è uno dei 37 progetti selezionati per il finanziamento su 395 proposte nel [bando ERC Synergy 2023](#), unico sulla robotica.

Il progetto, frutto di una sinergia di ricerca italo-inglese, propone un approccio radicalmente innovativo e trasformativo alla colonscopia per combattere uno tra i tre tipi di cancro più diffusi al mondo, quello del colon-retto. Il team di eccellenza di cui è parte si avvale dell'esperienza clinica e del contributo scientifico di [Alberto Arezzo](#), Dipartimento di Scienze Chirurgiche, Università di Torino, e dell'esperienza tecnologica e del contributo scientifico di [Kaspar Althoefer](#), School of Engineering and Materials Science della Queen Mary University of London, e [Sébastien Ourselin](#), School of Biomedical Engineering & Imaging Sciences del King's College London.

Sei anni e dieci milioni di euro complessivi per sviluppare un soft robot sensorizzato ad attuazione pneumatica, in grado di estendersi nel colon, di percepire l'ambiente attraverso l'acquisizione di immagini e dati multisensoriali, di pulire le cavità come preparazione alla colonscopia, di diagnosticare e trattare le [lesioni pre-cancerose](#), i [polipi](#) allo stadio 0 e 1, attraverso una capsula robotica dotata di strumenti microchirurgici per la terapia in loco.

Il 50% delle persone affette da [cancro del colon-retto](#) muore a causa di una diagnosi tardiva, e la copertura da screening a causa del tipo di esame risulta essere ancora bassa perché la maggior parte delle persone percepisce la [colonscopia](#) come poco confortevole, poco dignitosa e dolorosa. Gli strumenti attualmente in uso non sono completamente efficaci e comportano dei rischi. EndoTheranostics nasce dunque da una precisa esigenza clinica per ridurre drasticamente gli importanti numeri di mortalità da cancro, grazie a una nuova tecnica "teranostica" di diagnosi e terapia delle lesioni in uno stadio iniziale durante la colonscopia, evitando di dover ricorrere successivamente alla fase diagnostica a interventi chirurgici accompagnati da trattamenti radio o chemio per la rimozione di polipi allo stadio avanzato.

Il professore Bruno Siciliano con la professoressa [Fanny Ficuciello](#), docente di robotica medica e responsabile della ricerca in chirurgia robotica del [centro ICAROS](#), e il professore [Luigi Villani](#), docente di automatica, si occuperanno delle strategie di controllo nella fase di guida del robot a eversione nelle cavità del colon, di intervento del minirobot dotato di strumenti per la dissezione e sutura lì dove si individuano delle lesioni, e infine dello studio delle interfacce di controllo del chirurgo per interagire con queste componenti robotiche.

"Il progetto rappresenta in termini di ricerca una sfida futuristica entusiasmante per le potenziali ricadute in altre applicazioni mediche" afferma la Ficuciello. "Useremo tutte le nostre competenze sulle strategie di controllo autonomo e semi-autonomo acquisite in ambito chirurgico attraverso il robot [da Vinci Research Kit](#), una piattaforma di ricerca aperta, molto simile al robot utilizzato nelle sale operatorie, sulla quale da tempo sperimentiamo algoritmi di controllo. Applicheremo la nostra esperienza sul controllo nell'interazione uomo-robot per garantire efficienza e sicurezza di un sistema che viaggerà all'interno del corpo umano, sulla sutura automatica che stiamo sviluppando attraverso tecniche di "deep reinforcement learning" per ampliare gli orizzonti delle classiche strategie di controllo. Metteremo in campo le nostre conoscenze sul design degli strumenti chirurgici".

Il professore Siciliano commenta "Sono entusiasta di fare squadra con ricercatori eccezionali su un progetto come EndoTheranostics che inaugurerà una nuova era per lo screening colonscopico, facendo avanzare le frontiere dell'imaging medico e della robotica. A valle dei test di laboratorio su animali e cadaveri, nell'ultimo anno del progetto sono previsti trial clinici con volontari. L'obiettivo ambizioso su un orizzonte temporale di qui a dieci anni è quello di sviluppare e certificare una tecnica robotica rivoluzionaria che contribuisca ad aumentare la percentuale di pazienti a rischio che decidono di sottoporsi a colonscopia, riducendo così sensibilmente il tasso di mortalità del [cancro coloretale](#)."

Condividi sui social:



Tags: [cancro coloretale](#) [cancro del colon-retto](#) [centro ICAROS](#) [colonscopia](#) [Consorzio CREATE](#) [da Vinci Research](#) [deep reinforcement learning](#) [EndoTheranostics](#) [ERC Synergy 2023](#) [European Research Council](#) [Federico II](#) [lesioni pre-cancerose](#) [polipi](#) [PRISMA Lab](#) [screening colonscopico](#) [Synergy Grant](#) [teranostica](#) [Università degli Studi di Napoli Federico II](#)

Previous:

[Campi Flegrei, i Sindaci: L'allerta resta gialla, non creare allarmismi](#)

AGORÀ



Ri/scritti Corsari di Francesco Bellofatto



Presunto Innocente di Flavio Pagano



Locali, ma non troppo di Ferdinando Capuzzo



Incentivi, agevolazioni & bandi di Leonardo Lasala



Il fattore umano di Giovanna D'Elia



Identità e fotografia di Luca Sorbo

ARTICOLI RECENTI

[Primo Synergy Grant della Federico II a Bruno Siciliano per EndoTheranostics](#) 1 Novembre 2023 9:28

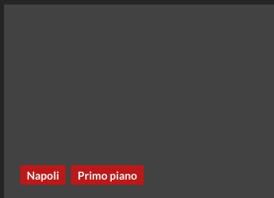
[Campi Flegrei, i Sindaci: L'allerta resta gialla, non creare allarmismi](#) 1 Novembre 2023 8:45

[De Luca: Aeroporto di Salerno Costa d'Amalfi operativo da luglio 2024](#) 31 Ottobre 2023 18:34

[Sud Top Wine: a Taormina Gourmet premiati 69 vini su 700 etichette italiane](#) 31 Ottobre 2023 18:09

[Bradisismo Campi Flegrei, Musumeci: L'allerta potrebbe diventare arancione](#) 31 Ottobre 2023 17:40

ARTICOLI CORRELATI



[Campi Flegrei, i Sindaci: L'allerta resta gialla, non creare allarmismi](#)

1 Novembre 2023 8:45



[De Luca: Aeroporto di Salerno Costa d'Amalfi operativo da luglio 2024](#)

31 Ottobre 2023 18:34



[Ad Antonio Pescapè \(Università Federico II\) il Premio AIRC 'Credere nella Ricerca'](#)

31 Ottobre 2023 7:00

TAG CLOUD

[Grand Hotel Oriente](#) [Vita Salernum](#) [Vites](#) [Sindacato Nazionale dei Critici Cinematografici](#) [Real Bosco di Capodimonte](#) [Consorzio dell'Asti](#) [DOCG](#) [QNT](#) [Italia](#) [Arcadia](#) [Yachts](#) [Cplus](#) [Sacro Profano](#) [Guida dei Vini](#) [ArtWare](#) [Caronte](#) [Fondazione Pavesi](#) [Quartieri Spagnoli](#) [GOJ](#) [Elena Ferrante](#) [ARCA](#) [L'Antica Pizzeria](#) [Da Michele](#) [in the world](#) [AIDP](#) [Campania](#) [Circolo Ilva](#) [Bagnoli](#) [Torre del Greco](#) [D'Uva s.r.l.](#) [Agugiaro&Figna](#) [Scienze Gastronomiche](#) [Mediterranee](#) [Unicampania](#) [Teatro Diana](#) [Lamezia Terme](#) [Cia](#) [Avellino](#) [ItalAfrica](#) [Novartis](#) [Fondazione per l'Educazione Finanziaria](#) [e al Risparmio](#) [ITS](#) [Iridea](#) [Pro Loco](#) [Sammium](#) [Costa Azzurra](#) [Fim](#) [Sommelier della Birra](#) [Palazzo Donn'Anna](#) [pesca](#) [PEFC](#) [Italia](#) [Giulia](#) [Carlino](#) [Associazione Pomigliano](#) [Danza](#) [Cgil](#) [Salerno](#) [Dipartimento di Fisica](#) [Federico II](#) [Anish Kapoor](#) [Foundation](#) [Pepe](#) [in Grani](#) [Spaghettoni](#) [di Gragnano](#) [Reggia](#) [Casa dei Cervi](#) [Corporate Social Responsibility](#) [Vesuvioteatro.org](#) [Théâtre de Poche](#) [Stellantis](#) [Confindustria Campania](#) [AICCON](#) [Federmoda](#) [Istituto Tecnico](#) [Augusto Righi](#) [Gino Riviaccio](#) [acque reflue](#) [agroindustria](#) [Fondazione Massimo Leone](#) [Sacro Militare](#) [Ordine Costantiniano](#) [di San Giorgio](#)

SUPPLEMENTO DELLA TESTATA THE GIGLIO

(Registrazione Tribunale di Nola 2/2015)
Direttore responsabile: Francesco Bellofatto
Associazione Extra Moenia

PORTALE BLUEGREENECONOMY

[BlueGreenEconomy](#)

Un innovativo canale per una visione globale della transizione digitale e green...

PRIVACY POLICY

[Privacy Policy](#)
[Cookie Policy](#)

CONTATTI

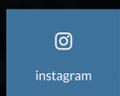
info@sudnotizie.com



FACEBOOK



linkedin



instagram



YouTube