

Le ultime dal Dipartimento

Catania, a Grazia Maugeri il premio "Miglior giovane ricercatore"

Al 75° Congresso Nazionale della Società Italiana di Anatomia e Istologia per le ricerche in campo morfologico e delle neuroscienze



La **dott.ssa Grazia Maugeri**, ricercatrice in Anatomia umana del Dipartimento del BIOMETEC, ha ricevuto il premio "Miglior giovane ricercatore under 40" al 75° Congresso Nazionale della Società Italiana di Anatomia e Istologia organizzato nei giorni scorsi dall'Università di Padova.

La ricercatrice, componente del gruppo di ricerca coordinato dalla **prof.ssa Velia D'Agata**, è stata insignita del premio per l'eccellenza dei risultati ottenuti in campo morfologico e per la qualità dell'attività scientifica svolta nel campo delle neuroscienze.

Il riconoscimento conferma gli eccellenti risultati ottenuti in questi anni di attività scientifica dalla ricercatrice catanese.

Sharper Night, in migliaia in piazza per "scoprire" la scienza e la ricerca

Oltre trenta stand, minitalk, dimostrazioni, visite guidate e conferenze. "Il senso della ricerca è innato nell'uomo e oggi Catania è qui a dimostrarlo" ha detto il rettore Francesco Priolo

Estratto da "Bollettino di Ateneo" del 31 settembre 2022

Un denominatore comune: la sostenibilità e il contrasto ai cambiamenti climatici. Oltre trenta stand, tantissimi studenti, docenti e ricercatori impegnati ad illustrare a cittadini e turisti le proprie ricerche in occasione della loro 'festa', la tradizionale "Sharper Night" che ha coinvolto 14 città italiane e promossa grazie alla Commissione europea nell'ambito della Notte europea dei Ricercatori.

Il "Villaggio della Scienza" si è riempito di visitatori sin dalle prime ore del pomeriggio e piazza Università è rimasta animata fino a tarda sera, nonostante la minaccia di un tempo incerto.

«Il senso della ricerca è innato nell'uomo – ha affermato il rettore Francesco Priolo, che ha anche fatto da 'cicerone' per una pattuglia di visitatori all'interno delle sale del rettorato e nel Museo dei Saperi e delle Mirabilie siciliane –, e oggi Catania è qui a dimostrarlo. Per tutta la serata, la Scienza e la Ricerca hanno richiamato tantissima gente, adulti e bambini, spinti da curiosità, entusiasmo e dalla voglia di scoprire cosa fanno i ricercatori catanesi, affollando gli stand o assistendo ai minitalk, alle dimostrazioni o alle conferenze in programma. Non c'è che dire: dopo due anni di pandemia, siamo tutti ritornati qui per celebrare una vera e propria festa della scienza».

Ospiti della manifestazione anche gli enti di ricerca tradizionalmente partner dell'ateneo – il Cnr, l'Inaf, l'Infn –, e la Polizia scientifica, che ha mostrato ai tanti interessati le sofisticate attrezzature e le accurate procedure che vengono impiegate sulla famosa 'scena del crimine'. Per il resto, l'ateneo ha messo in mostra i suoi più preziosi 'gioielli', le intelligenze che ogni giorno operano nei vari dipartimenti, in aule e laboratori e che hanno intrattenuto il pubblico sui temi delle proprie ricerche di avanguardia: la lotta ai cambiamenti climatici, le telecomunicazioni per

Le ultime dall'Ateneo

Unict, il benvenuto dell'Ateneo a 170 Erasmus in arrivo a Catania

Welcome Days: agli studenti provenienti da 15 Paesi informazioni, servizi e un'iniezione di 'spirito europeo'

Estratto da "Bollettino di Ateneo" del 28 settembre 2022

Oltre 170 studenti provenienti da una trentina di università di quattordici Paesi comunitari, più la Turchia che da anni aderisce al più popolare programma di mobilità internazionale dell'Ue. L'Ateneo catanese ha dato il benvenuto ufficiale al primo contingente di studenti Erasmus del nuovo anno accademico, che trascorreranno da tre mesi a un anno in città per frequentare i corsi di laurea e 'assaporare' la rinomata vita universitaria catanese.

Continua dalla prima pagina

un ambiente intelligente sano e pulito, la difesa delle piante e la sostenibilità in agricoltura, i nanomateriali innovativi, le comunità energetiche, la plastica smart e il disinquinamento, la chimica degli alimenti, l'energia solare e i progetti per la difesa del mare. Ma anche le interazioni biomolecolari, la lotta 'intelligente' ai tumori, l'archeologia e i beni culturali, i polimeri e la stampa 3D, la fitodepurazione del suolo.

Il tutto coinvolgendo 'grandi e piccini' anche in esperimenti e giochi didattici, come si conviene ad un grande evento di divulgazione che promuove la 'disseminazione' dei risultati di progetti settoriali e interdisciplinari. Quasi 150 gli eventi realizzati che hanno animato diversi luoghi simbolo della scienza e della ricerca catanese come la Città della Scienza, l'Orto Botanico e i laboratori dei dipartimenti scientifici della Cittadella universitaria.

«La ricerca a Catania è da sempre protagonista e oggi ancor di più – ha spiegato la prof.ssa Alessia Tricomi, delegata alla Terza missione e coordinatrice della tappa catanese di Sharper Night -. Una ricerca sempre più al femminile, con una presenza sempre maggiore di ricercatrici nel rispetto del Gender Equality Plan dell'Università di Catania che valorizza la piena partecipazione di tutte le persone alla vita dell'ateneo. Catania crede nella ricerca egualitaria e paritaria e lo dimostra con i fatti». «Una ricerca, quella della sezione etnea dell'Inaf-Osservatorio Astronomico, sempre più internazionale e d'avanguardia – ha sottolineato la direttrice Isabella Pagano -. Siamo impegnati nella realizzazione di importanti strumentazioni per il futuro di grandi progetti come il telescopio di 39 metri, le grandi antenne per onde radio in Sudafrica e i satelliti per scoprire nuovi pianeti extrasolari».

Sull'importanza della ricerca e sui finanziamenti del Pnrr si sono soffermati – nel corso della tavola rotonda "Verso l'Infinito e oltre: ricerca e tecnologia per esplorare l'Universo" moderata dal giornalista di Rai Sicilia, Giuseppe Ardica e aperta dal rettore Francesco Priolo e dalla delegata alla Ricerca Alessia Tricomi – Adriano Fontana (dirigente di ricerca Inaf), Marco Pallavicini (vice presidente Infn), Isabella Pagano (direttrice Inaf-Osservatorio Astronomico) e Enrico Suetta (Chief Technical Officer Leonardo spa).

«Serate come queste dimostrano il grande interesse dei cittadini sulle problematiche scientifiche e l'importanza della ricerca per migliorare la vita di tutti noi oltre che dare risposte a misteri di cui ancora oggi siamo all'oscuro – hanno spiegato -. Il Pnrr consentirà di realizzare importanti azioni per il futuro della ricerca e per il Paese».

Presente nella kermesse anche uno stand di Eunice e Reunice, le due alleanze internazionali di cui fa parte l'Università di Catania, insieme ad atenei partner di Germania, Francia, Polonia, Belgio, Spagna e Finlandia che hanno presentato – attraverso poster, flyer e video – le varie attività finora realizzate, tra cui anche il portale internazionale dei tirocini che offre opportunità a studenti, ricercatori e aziende, e la partecipazione di studenti e ricercatori catanesi al concorso dell'Università di Mons in Belgio "Le Mardi Des Chercheurs".



Continua dalla prima pagina

«Dopo due anni di restrizioni e timori, Erasmus Plus è tornato finalmente a pieno regime – ha premesso la coordinatrice istituzionale Erasmus di Ateneo, Daniela Irrera, che questa mattina ha aperto i Welcome Days nell'aula magna del Polo didattico 'Gravina' del dipartimento di Scienze politiche e sociali -. La nostra città si conferma una meta molto gradita per la sua vocazione euro-mediterranea che da alcuni anni fa presa anche su molti studenti del Nord Europa. La vostra presenza, supportata dai cospicui investimenti che l'Università di Catania ha realizzato in questi anni nei progetti di mobilità, è la conferma che, nonostante le drammatiche crisi che stiamo vivendo, tutti noi continuiamo a credere nei valori del multiculturalismo e della cooperazione».



«Siamo davvero felici di rivedervi così numerosi – ha aggiunto la prorettrice Francesca Longo, che ha trasmesso ai ragazzi il saluto del rettore Priolo -. Unict vi dà un caloroso benvenuto, e faremo di tutto affinché il vostro soggiorno a Catania, grazie al più antico programma di scambio internazionale europeo, sia proficuo e anche divertente». La direttrice del dipartimento di Scienze politiche e sociali, Pinella Di Gregorio, si è poi richiamata al significato originale dell'acronimo Erasmus ("European action scheme for the mobility of university students") in parallelo con la figura del grande umanista olandese Erasmo da Rotterdam, «universalmente considerato un emblema dell'unione intellettuale tra i popoli del Vecchio Continente»: «Questi progetti – ha affermato – sono e rimangono uno dei capisaldi del futuro dell'Europa, e permettono a ciascuno di voi di trasformare la propria esperienza individuale in un contributo alla cultura comune europea». Sono seguiti gli interventi della delegata all'internazionalizzazione per le discipline umane e sociali Rosaria Sicurella, del direttore dell'Ersu di Catania Salvatore Cantarella, e dei coordinatori Erasmus dipartimentali. La coordinatrice dell'Unità operativa Mobilità internazionale Valentina Barbagallo e il funzionario responsabile Studenti Erasmus Incoming Nello Finocchiaro hanno quindi illustrato agli studenti stranieri quali sono i servizi a loro disposizione degli studenti: tra questi i corsi d'italiano proposti dalla Scuola di Lingua e Cultura italiana diretta dalla prof.ssa Rosaria Sardo, biblioteche e servizi informatici, alloggi e mense, attività sportive, sociali e ricreative, queste ultime organizzate in collaborazione con le associazioni studentesche.

Medicina e infermieristica, accordo tra le università di Catania e South Florida

Siglato un "general agreement" su formazione, mobilità di docenti e studenti e ricerca tra i due atenei

Estratto da "Bollettino di Ateneo" del 28 settembre 2022

Promuovere e favorire la mobilità internazionale di docenti e studenti, la formazione e la ricerca nell'ambito dei settori della medicina e dell'infermieristica.

È quanto prevede l'accordo quadro di collaborazione siglato stamattina dal rettore Francesco Priolo dell'Università di Catania

e la prof.ssa Usha Menon della prestigiosa University of South Florida nel corso dell'incontro tra le delegazioni dei due atenei al Palazzo centrale.

A guidare la delegazione dell'ateneo statunitense - che ha sede a Tampa, in Florida e conta oltre 48mila studenti provenienti da 150 Paesi al mondo - la prof.ssa Usha Menon, preside del College of Nursing.

Presente anche la dott.ssa Rosemary Ferdinand, consigliera di amministrazione della Scuola accademica di Infermieristica, principale sponsor del progetto Sicily della University of South Florida. Un progetto che prevede anche il coinvolgimento del College of Medicine presieduto dal prof. Charles Lockwood.

A ricevere, al Palazzo centrale, la delegazione statunitense sono stati il rettore Francesco Priolo e la prorettrice Francesca Longo alla presenza dei delegati Martino Ruggieri (Internazionalizzazione, ambito biomedico), Rosario Faraci (Incubatore di Ateneo, start-up e spin-off) e Filippo Caraci (Trasferimento tecnologico e rapporti con le imprese, ambito bio-medico), del presidente della Scuola di Medicina, Pietro Castellino, e dei direttori dei dipartimenti di Chirurgia generale e specialità medico-chirurgiche, Alessandro Cappellani, e di Scienze mediche, chirurgiche e tecnologie avanzate "Ingrassia", Antonella Agodi.

La delegazione dell'ateneo statunitense, nel corso dei tre giorni, visiterà le strutture dell'Azienda ospedaliero-universitaria "Policlinico" alla Cittadella universitaria dove incontrerà i presidenti dei corsi di studi in Medicina e Chirurgia, Daniela Puzzo, e in Infermieristica, Antonio Biondi, e i docenti medici e i ricercatori dell'ateneo catanese. Interverranno anche i docenti Cappellani e Faraci, principali promotori dell'accordo portato avanti da diversi mesi grazie anche al contributo della dottoressa Daisy Cosentino, e la coordinatrice della cabina di regia all'Internazionalizzazione, prof.ssa Lucia Zappalà.

Nella sede dell'Area della Terza missione, i delegati al Trasferimento tecnologico Antonio Terrasi e Filippo Caraci illustreranno l'intensa attività brevettuale dell'ateneo catanese, mentre il prof. Faraci introdurrà alcune spin off dalla ricerca in ambito biomedico che presenteranno i loro progetti di imprenditorialità accademica di Unict come Eclat, Mimesis, Tobesia, ProbioEtna e We.Mitobiotech.

Previsti, inoltre, gli incontri con il presidente dell'Ordine dei Medici di Catania, Ignazio La Mantia, e con il presidente dell'Ordine delle Professioni infermieristiche, Carmelo Spica, insieme con alcuni medici e dirigenti in rappresentanza del mondo dell'ospedalità pubblica e privata catanese.

La delegazione statunitense chiuderà la tre giorni a Troina dove - guidati dai docenti Caraci e Faraci - visiteranno le strutture della Cittadella dell'Oasi dove l'Università di Catania è presente da anni con importanti e innovative attività didattiche e di ricerca.



Le ultime dal Mondo

Vaccini, in arrivo il primo candidato contro il virus respiratorio sinciziale

Sulla base degli ultimi risultati di uno studio di fase 3, la farmaceutica Gsk prevede di fare domanda di registrazione del suo candidato entro l'anno

Estratto da "il Sole 24 ore" del 12 ottobre 2022



Sulla base degli ultimi risultati di uno studio di fase 3, la farmaceutica Gsk prevede di fare domanda di registrazione del suo candidato vaccino contro il virus respiratorio sinciziale (Rsv) entro l'anno.

Il virus causa una delle principali malattie infettive rimaste per la quale attualmente non sono disponibili vaccini o cure specifiche per gli adulti. E i più a rischio di malattia grave sono gli anziani a causa del declino dell'immunità correlato all'età e delle condizioni sottostanti. Nei paesi industrializzati, il virus respiratorio sinciziale provoca oltre 420.000 ricoveri ogni anno e 29.000 decessi tra gli adulti. I risultati dello studio - annunciati oggi da GlaxoSmithKline e che verranno presentati alla IDWeek 2022, principale evento annuale negli Usa sulle malattie infettive - mostrano che il vaccino per adulti di età o superiori a 60 anni riduce del 94,1% la malattia grave e ha un'efficacia complessiva dell'82,6%. Dallo studio randomizzato, controllato con placebo, in cieco, che ha coinvolto circa 25mila partecipanti di 17 Paesi - riferisce l'azienda britannica in una nota - emerge che nei partecipanti con comorbidità preesistenti, come condizioni cardiorespiratorie ed endocrinometaboliche sottostanti, l'efficacia di una singola dose del vaccino sperimentale adiuvato è stata del 94,6%, e del 93,8% negli anziani di età compresa tra 70 e 79 anni. L'efficacia è stata confermata per entrambi i ceppi Rsv-A e Rsv-B.

Il vaccino - conclude l'azienda - è stato ben tollerato, con un profilo di sicurezza favorevole. Gli eventi avversi osservati sono stati tipicamente da lievi a moderati e transitori

Creato il primo embrione di topo sintetico. Con il cuore che pulsa

Il risultato, pubblicato sulla rivista Nature, è potenzialmente rivoluzionario: potrebbe aiutare a contrastare l'infertilità femminile e aiutare a sviluppare organi sintetici per i trapianti

Estratto da "L'Indipendente" del 17 ottobre 2022

Ricercatori dell'Università di Cambridge e del California Institute of Technology sono riusciti a creare il primo embrione di topo in laboratorio sintetico, capace di sviluppare alcune regioni del cervello funzionanti e una struttura simile a un cuore in grado di battere. L'embrione è riuscito a svilupparsi per 8,5 giorni. L'esperimento, pubblicato sulla rivista Nature, è giudicato un passo decisivo nella ricerca ed arriva dopo dieci anni di studi e tentativi. Secondo gli esperti potrebbe aiutare a comprendere perché non tutti gli embrioni diventano dei feti e a sviluppare degli organi umani sintetici idonei



per il trapianto. Ma non è tutto: si aprono di fatto le porte a nuove frontiere di ricerca con l'obiettivo di sviluppare forme di vita a partire da cellule staminali coltivate in laboratorio, senza utilizzo di spermatozoi e capaci di svilupparsi all'esterno della madre. Una frontiera necessariamente destinata ad aprire nuove discussioni etiche.

L'embrione di topo sintetico è stato creato imitando i processi naturali in laboratorio, con la coltivazione di tre diversi tipi di cellule staminali presenti nel primo sviluppo dei mammiferi. I ricercatori sono riusciti a farle interagire tra loro, in modo che si assemblassero spontaneamente, senza ricorrere a particolari stimoli esterni. In questo modo l'embrione è cresciuto arrivando a 8,5 giorni – quasi la metà del tempo di gestazione del topo (circa 20 giorni) – dando origine a una struttura complessa e differenziata comprendente alcune regioni cerebrali, il tubo neurale che dà origine al sistema nervoso, una struttura simile a quella cardiaca in grado di pulsare, e il sacco vitellino da cui l'embrione riceve i nutrienti nelle prime settimane. Fino al settimo giorno gli embrioni sintetici sono cresciuti in un piattino, dal settimo all'ottavo giorno sono stati inseriti in un particolare macchinario, una sorta di utero artificiale, che ha fornito loro glucosio, vitamine, ossigeno e CO₂ per la differenziazione e la formazione di tessuti e organi.

La tecnica utilizzata è stata messa a punto da Jacob Hanna, biologo israeliano a capo del team del Dipartimento di genetica molecolare del Weizmann Institute of Science, il quale ha sviluppato l'incubatrice che è stata in grado di coltivare embrioni naturali di topo al di fuori dell'utero per sei giorni. Il procedimento scientifico prevede l'inserimento degli embrioni in fiale di vetro ruotanti in un sistema simile a una ruota panoramica, dotato di ventilazione per il controllo della pressione e della miscela di ossigeno e anidride carbonica che entra nelle fiale. Il gruppo di ricerca israeliano ha condiviso il meccanismo alla base del dispositivo scientifico con altri biologi, tra cui quelli dell'università di Cambridge i quali, apportando qualche piccola modifica, hanno utilizzato "l'utero artificiale" per la coltivazione dei loro embrioni. Non solo, come "prova del nove", questi hanno condotto un esperimento durante cui hanno eliminato il gene Pax6 che detiene un ruolo chiave nello sviluppo del cervello. Ciò ha provocato l'arresto della corretta formazione delle parti neurali, analogamente a quanto accade negli embrioni naturali privi di questo gene. Una dinamica che ha dimostrato la validità del procedimento scientifico: le cellule staminali si sono combinate in palline, le quali hanno poi dato il via alla creazione di tessuti e organi distinti, creando degli embrioni uguali per il 95% a quelli naturali, in termini di struttura interna e profili genetici delle cellule.

Nell'ottica dei ricercatori questi modelli embrionali sintetici hanno più vantaggi degli embrioni naturali perché, crescendo al

di fuori dell'utero, sono più facili da osservare e "manipolare" geneticamente. In più, se la tecnica sperimentata nei topi, applicata alle cellule staminali umane darà il successo sperato, i ricercatori hanno assicurato che si arriverà alla creazione in laboratorio di organi per i trapianti. Ma tradurre questo lavoro in ambito umano non sarà semplice, specialmente considerando che il raggiungimento dello stadio di formazione degli organi avviene circa un mese dopo la fecondazione.

Una sfida scientifica non solo significativa, ma causante anche preoccupazioni etiche: gli embrioni sintetici umani come sarebbero classificati? Le correnti che ritengono che l'embrione sia già considerabile una vera e propria forma di vita umana sono già sulle barricate di fronte alla prospettiva di avere embrioni umani sintetici utilizzati come cavie da laboratorio per l'espanto di cellule, tessuti e organi al fine di salvare altre persone. Inoltre, al netto dei dilemmi etici sugli embrioni, la domanda di fondo rimane sempre la stessa: fino a che punto è lecito spingere la scienza nell'obiettivo di sviluppare forme di vita in laboratorio? Un quadro decisamente complesso che nei prossimi anni è certamente destinato a far parlare e a dividere.

Publicazioni

(da Pubmed, Luglio-Settembre 2022)

Melatonin loaded hybrid nanomedicine: DoE approach, optimization and in vitro study on diabetic retinopathy model.

Romeo A, Bonaccorso A, Carbone C, Lupo G, Anfuso DC, Giordanella G, Caggia C, Randazzo C, Russo N, Romano GL, Bucolo C, Rizzo M, Tosi G, Thomas Duskey J, Ruozzi B, Pignatello R, Musumeci T. - Int J Pharm. 2022 Sep 15

Vitamin D3 preserves blood retinal barrier integrity in an in vitro model of diabetic retinopathy.

Lazzara F, Longo AM, Giordanella G, Lupo G, Platania CBM, Rossi S, Drago F, Anfuso CD, Bucolo C. Front Pharmacol. 2022 Aug 26

Molecular Effects of Chronic Exposure to Palmitate in Intestinal Organoids: A New Model to Study Obesity and Diabetes.

Filippello A, Di Mauro S, Scamporrino A, Torrisi SA, Leggio GM, Di Pino A, Scicali R, Di Marco M, Malaguarnera R, Purrello F, Piro S. - Int J Mol Sci. 2022 Jul 13

Application of 3D Printing Technology to Produce Hippocampal Customized Guide Cannulas.

Tropea MR, Torrisi A, Vacanti V, Pizzone D, Puzzo D, Gulisano W. eNeuro. 2022 Sep 28

Bioinformatic analysis of the LCN2-SLC22A17-MMP9 network in cancer: The role of DNA methylation in the modulation of tumor microenvironment.

Candido S, Tomasello B, Lavoro A, Falzone L, Gattuso G, Russo A, Paratore S, McCubrey JA, Libra M. Front Cell Dev Biol. 2022 Sep 21

GJAI/CX43 High Expression Levels in the Cervical Spinal Cord of ALS Patients Correlate to Microglia-Mediated Neuroinflammatory Profile.

Vicario N, Castrogiovanni P, Imbesi R, Giallongo S, Mannino G, Lo Furno DL, Giuffrida R, Zappalà A, Li Volti G, Tibullo D, Di Rosa M, Parenti R. Biomedicines. 2022 Sep 10;

A cura di Gianluca Romano e Domenico Sicari