



Relazione Scientifica DMSC 2024

A1.1 OBIETTIVI PRIMARI, MODALITÀ DI REALIZZAZIONE E MONITORAGGIO

In linea con il Piano Strategico dell'Ateneo di Catanzaro (<https://web.unicz.it/admin/uploads/2024/10/piano-strategico-dateneo-triennio-2024-2026-pubblicazione.pdf>) e con il Piano Strategico del DMSC (<https://dmsc.unicz.it/uploaded/documenti/Piano%20strategico%20DMSC%202024-2026%20approvato%20.pdf>), per il medesimo triennio, la missione dei docenti afferenti al DMSC è quella di sviluppare e condurre **progetti di ricerca di alto impatto** nel campo della **biomedicina**, declinata nei diversi ambiti della medicina sperimentale, diagnostica e clinico-chirurgica specialistica. Le attività si fondano su un approccio fortemente **multidisciplinare**, che integra le diverse competenze scientifiche e professionali presenti all'interno del Dipartimento.

La ricerca condotta al DMSC si articola su tematiche di base, cliniche e traslazionali, con l'obiettivo di approfondire la conoscenza di alcune tra le patologie umane più diffuse, in particolare in ambito oncologico, dismetabolico e vascolare. Queste linee di ricerca si avvalgono della sinergia tra le competenze specifiche dei diversi Settori Scientifico-Disciplinari (SSD), permettendo l'affronto delle sfide scientifiche con una visione integrata e sistemica.

Gli **obiettivi strategici** del Dipartimento, in coerenza con le priorità del Piano Strategico d'Ateneo, includono:

- il **progresso delle conoscenze** scientifiche, tecnologiche e cliniche nei settori di riferimento;
- il **miglioramento della salute umana** e della qualità dei servizi assistenziali, con particolare attenzione al contesto regionale;
- la **disseminazione dei risultati della ricerca** alla comunità scientifica nazionale e internazionale, e al sistema produttivo locale;
- il **trasferimento tecnologico** dei risultati della ricerca al territorio;
- la **formazione di studenti e giovani ricercatori**, sia nella fase pre- che post-laurea, favorendone l'ingresso nel mondo accademico o nel mercato del lavoro;
- l'**implementazione di un sistema di autovalutazione** della ricerca, coerente con i requisiti dell'ANVUR, a supporto della missione dipartimentale.

Per il raggiungimento di tali obiettivi, il DMSC promuove una serie di attività, tra cui:

- sviluppo di **piattaforme tecnologiche**, infrastrutture di ricerca e **biobanche**;
- **formazione** di giovani ricercatori attraverso programmi dedicati;
- **produzione scientifica** sotto forma di articoli su riviste indicizzate, libri e capitoli;
- **partecipazione e organizzazione** di eventi scientifici: congressi, seminari, workshop, laboratori e attività culturali;
- conduzione di **trial clinici**;
- sviluppo di **banche dati** e **software biomedici**;
- **registrazione di brevetti** e creazione di **spin-off accademici**;
- realizzazione di **prototipi** e formulazione di **linee-guida cliniche e scientifiche**.

Sono descritte altresì le **modalità di monitoraggio** degli obiettivi del Dipartimento e la **politica di Assicurazione della Qualità (AQ)**.

L'ATTIVITA' DI RICERCA PRESSO IL DMSC

Il Dipartimento di Medicina Sperimentale e Clinica (DMSC), grazie alla sua composizione multidisciplinare che abbraccia numerose Aree CUN, esprime una significativa varietà di ambiti di interesse scientifico e linee di ricerca. L'attività scientifica si articola su tematiche di base, cliniche e traslazionali, con l'obiettivo di contribuire in modo sostanziale allo studio di alcune tra le patologie umane più diffuse, in particolare in ambito oncologico, dismetabolico e vascolare.

L'approccio adottato è caratterizzato da una forte interdisciplinarietà, resa possibile dall'integrazione di competenze diverse e complementari. La produttività scientifica del DMSC è documentata da un'elevata produzione di articoli pubblicati su riviste internazionali *peer-reviewed*, dalla partecipazione a seminari e congressi di rilievo nazionale e internazionale, nonché dall'ottenimento di finanziamenti competitivi da enti pubblici e fondazioni private (tra cui AIRC, MUR, Ministero della Salute, CNR, Regione Calabria e Unione Europea). Ulteriori risorse derivano dalla partecipazione dei docenti del Dipartimento a studi clinici finanziati da soggetti terzi.

La programmazione delle attività di ricerca per l'anno 2024 prevede il completamento dei progetti in corso e l'avvio di nuove iniziative già finanziate. Il sostegno economico è garantito principalmente dai fondi acquisiti dai singoli docenti e, in parte, da contributi diretti del Dipartimento. Le linee di ricerca continuano a svilupparsi con un'impostazione multidisciplinare, coerente con la missione del DMSC.

Al fine di garantire una più efficace classificazione e valorizzazione delle attività scientifiche, i progetti di ricerca sono stati organizzati in cinque macroaree tematiche, corrispondenti alle diverse competenze presenti nel Dipartimento.

Area biomedica

L'attività di ricerca in questa area si concentra su:

- Studio dei meccanismi molecolari alla base delle patologie neoplastiche, con caratterizzazione strutturale e funzionale di geni e proteine, attraverso modelli cellulari e murini.
- Identificazione di biomarcatori tumorali mediante approcci genomici e proteomici.
- Sviluppo di strategie terapeutiche innovative per neoplasie solide ed ematopoietiche, con particolare attenzione ai meccanismi di resistenza ai farmaci a bersaglio molecolare e all'immunoterapia.
- Isolamento e caratterizzazione di cellule staminali da tessuti normali e tumorali, umani e murini.
- Generazione di modelli in vitro di patologie genetiche attraverso la riprogrammazione cellulare e la produzione di organoidi.
- Studio dei processi molecolari dello sviluppo cellulare staminale.

Area clinica medica

Le principali linee di ricerca clinica riguardano:

- Patologie metaboliche (osteoporosi, dislipidemie, diabete, steatosi epatica) e nutrizionali (sarcopenia, cachessia).

- Malattie rare in ambito endocrinologico, come lipodistrofie, sindromi genetiche e disordini della pubertà.
- Valutazione nutrizionale e riabilitativa nei pazienti oncologici (es. carcinoma del cavo orale).
- Disturbi vestibolari cronici e acufeni.
- Iperplasia prostatica benigna e neoplasie genito-urinarie: imaging avanzato e biomarcatori.
- Studio dei fattori predittivi di efficacia e tossicità dei trattamenti immunoterapici e radio-recettoriali.
- Preservazione della fertilità in pazienti con patologie ginecologiche e andrologiche.
- Effetti delle terapie ormonali sulla funzione cardiaca in diverse condizioni cliniche.
- Applicazioni cliniche delle cellule staminali cardiache.
- Studi clinici di Fase I, II e III su neoplasie solide ed ematopoietiche.
- Tecniche innovative nel trattamento dell'epatocarcinoma (DSM-TACE) e delle steno-occlusioni periferiche (DCB-PTA).
- Effetti dell'esercizio fisico nella prevenzione delle patologie metaboliche e nel promuovere un invecchiamento sano.

Area clinica chirurgica

Le ricerche in ambito chirurgico includono:

- Tecniche di protezione midollare nella chirurgia dell'aorta toracica e modelli computazionali per la perfusione cerebrale selettiva.
- Studio della trombocitopenia post-operatoria in pazienti con protesi valvolari cardiache.
- Innovazioni nella neuronavigazione in chirurgia maxillo-facciale.
- Ricostruzione dei tessuti molli post-oncologica e trattamento rigenerativo di ustioni, ferite complesse e lesioni da radioterapia.

Area ingegneristica-nanotecnologica

Le principali linee di sviluppo includono:

- Piattaforme nanotecnologiche e microfluidiche per lo studio delle interazioni bio-materiali.
- Applicazioni nanotecnologiche nei settori farmaceutico, cosmetico e alimentare.
- Modelli matematico-computazionali per l'analisi e il controllo di sistemi biologici.
- Tecnologie per elaborazione di immagini in chirurgia assistita e radioterapia.
- Sviluppo di dispositivi mecatronici per la riabilitazione e analisi di segnali biomedici per applicazioni cliniche.

Area economico-giuridica

Le attività di ricerca in quest'ambito si focalizzano su:

- Studio degli assetti organizzativi, delle dinamiche gestionali e delle performance delle aziende sanitarie e dei sistemi sanitari integrati.
- Analisi delle politiche di governance, sostenibilità e innovazione nel settore della salute.

Le collaborazioni internazionali del Dipartimento

In un'ottica di crescente apertura internazionale e con l'obiettivo di promuovere lo scambio di competenze e la condivisione delle attività di studio e ricerca, i docenti afferenti al Dipartimento di Medicina e Scienze della Salute (DMSC) hanno attivato e formalizzato accordi di collaborazione con numerosi enti di ricerca e università, sia italiane che straniere. Tali partnership consentono lo sviluppo di progetti scientifici avanzati, favorendo l'internazionalizzazione della ricerca dipartimentale e l'integrazione in reti accademiche di alto profilo. In tale contesto, il DMSC mantiene collaborazioni attive con istituzioni di rilevanza internazionale:

Tra le principali istituzioni partner si annoverano:

- Cedars-Sinai Medical Center, Los Angeles, USA
- Dana-Farber Cancer Institute & Harvard Medical School, Boston, USA
- Stanford University, Cardiovascular Institute & Institute for Stem Cell Biology and Regenerative Medicine, USA
- Temple University, Sbarro Institute for Cancer Research and Molecular Medicine, Philadelphia, USA
- James G. Brown Cancer Center, University of Louisville, Kentucky, USA
- Center for Cancer Metabolism, James Comprehensive Cancer Center, The Ohio State University, USA
- Consortium for Clinical Characterization of COVID-19 by EHR (4CE), Harvard Medical School, USA
- Karolinska Institutet, Department of Microbiology, Cell and Tumor Biology, Stoccolma, Svezia
- University of Coimbra, Coimbra, Portogallo
- University of Groningen Medical Center (UGMC), Groningen, Paesi Bassi
- Complutense University of Madrid, Biomedical Imaging Group, Instituto Pluridisciplinar, Spagna
- University of Navarra, Department of Hematology & Immunology, Pamplona, Spagna
- University of Salford, School of Science, Engineering and the Environment, Greater Manchester, Regno Unito
- University of Warwick, Warwick Integrative Synthetic Biology Centre, Regno Unito
- Technische Universität München, Medical Department, Germania
- DZHK (German Centre for Cardiovascular Research), Monaco di Baviera, Germania
- German Heart Center, Department of Cardiovascular Surgery, Monaco di Baviera, Germania
- DKFZ (German Cancer Research Center), Heidelberg, Germania
- Radioncology Department of DKFZ, Università di Heidelberg, Germania
- Division of Biomedical Physics in Radiation Oncology, DKFZ, Heidelberg, Germania
- German Center for Neurodegenerative Diseases (DZNE), Bonn, Germania
- Medical University of Innsbruck, Universitätsklinik für Nuklearmedizin, Austria
- KAUST University, Physical and Science Engineering Department, Arabia Saudita
- Technical University of Denmark, Department of Micro and Nanotechnology, Danimarca
- Université Paris 13 & CNRS, CSPBAT-Lab, Francia
- Centre de Recherches du Cyclotron (CRC), Université de Liège, Belgio

L'ATTIVITA' DIDATTICA PRESSO IL DMSC

I Dipartimenti Universitari costituiscono il nucleo in cui didattica, ricerca e assistenza si intrecciano, rendendo questa triade culturalmente inscindibile. In quest'ottica, il Dipartimento di Medicina e Scienze della Salute (DMSC) è fortemente impegnato anche nell'attività didattica, sia pre- che post-laurea, riconoscendo in essa un elemento essenziale per il progresso della ricerca scientifica, sia a livello sperimentale che clinico.

Le attività didattiche sono articolate in lezioni frontali, che si accompagnano a esercitazioni pratiche e tirocini nei laboratori, con particolare attenzione nella definizione e organizzazione di programmi formativi destinati a studenti, dottorandi, specializzandi e assegnisti di ricerca. L'obiettivo è quello di potenziare le loro competenze e guidarli nelle future scelte professionali, fornendo loro un'esperienza formativa completa.

In virtù della specifica organizzazione statutaria dell'Ateneo, il coordinamento dell'attività didattica pre-laurea dei Dipartimenti è affidato alle strutture di raccordo, come la Scuola di Medicina e Chirurgia e la Scuola di Farmacia e Nutraceutica. Per quanto riguarda il coordinamento dell'attività didattica post-laurea, questo è delegato alla Scuola di Dottorato "Scienze e Tecnologie della Vita" per i dottorati di ricerca in ambito biomedico e alla Scuola di Alta Formazione (SAF) per i master e i corsi di perfezionamento.

I Corsi di Studio afferenti al Dipartimento, di cui i docenti del DMSC sono coordinatori, sono riportati nella Tabella A1.1. Questi corsi coprono un ampio spettro di tematiche scientifiche e professionali, in linea con la natura multidisciplinare del DMSC.

Tabella 1 Corsi di studio

CORSO DI STUDI	PRESIDENTI	
LM-21 Ingegneria Biomedica		
Ingegneria Biomedica	Prof. Carlo Cosentino	
L/SNT1 Professioni Sanitarie, Infermieristiche e Professione Sanitaria Ostetrica		
Infermieristica	Prof. ssa Patrizia Doldo	
L/SNT3 Professioni Sanitarie Tecniche		
Tecniche di Radiologia Medica per immagini e radioterapia	Prof. Giuseppe Lucio Cascini. Da ottobre 2024 sostituito dal Prof. Domenico Laganà.	
Tecniche Audioprotesiche	Prof. Giuseppe Chiarella	
Tecnico della Fisiopatologia Cardiocircolatoria e Perfusioni Cardiovascolari	Prof. Filiberto Serraino	
L-29 Scienze Farmaceutiche		
Scienze e Tecnologie Cosmetiche e dei prodotti del Benessere	Prof. Donatella Paolino	
LM Biotecnologie Molecolari per la Medicina Personalizzata ora Biotecnologie Innovative per la Salute	Prof. Francesco Trapasso. Da ottobre 2024 sostituito dalla Prof. ssa Donatella Malanga.	

LM Scienze Delle Professioni Sanitarie Tecniche Diagnostiche	Prof. Camillo Palmieri	
---	------------------------	--

I corsi di dottorato afferenti sono:

- Dottorato di ricerca in Biotecnologie per la Medicina Molecolare
- Dottorato di ricerca in Oncologia Molecolare e Traslazionale.
- Dottorato di ricerca in Scienze dell'Esercizio Fisico e dello Sport.

I dottorandi saranno tenuti a svolgere un progetto di ricerca di alto profilo in una delle suddette discipline, in un periodo di 3 anni. Durante il corso, essi saranno supportati da una supervisione rigorosa e continua, che darà loro la possibilità di raggiungere qualificati livelli di professionalità che potranno essere sfruttati per il prosieguo della propria carriera in ambito accademico, nel sistema della ricerca pubblico-privata, nell'industria biomedica e biotecnologica.

Il Dottorato in Biotecnologie per la Medicina Molecolare è coordinato dal Prof. Viglietto Giuseppe. Il programma formativo ricade nel campo della biomedicina, declinata nei diversi settori di competenza della medicina sperimentale, diagnostica e clinico-chirurgica, mediante un approccio multidisciplinare che integra le diverse competenze presenti all'interno del collegio dei docenti. Il corso, infatti, si pone l'obiettivo di colmare il gap tra le scienze di base e gli aspetti clinici applicati nella formazione alla ricerca, promuovendo un forte scambio interdisciplinare.

I progetti di ricerca sviluppati all'interno del dottorato coprono diversi aspetti della ricerca biomedica – sperimentale e clinico-chirurgico- che includono patologie cronico-degenerative, malattie a genesi eredo-familiare e sviluppo di modelli preclinici di patologie umane attraverso l'uso di metodologie OMICHE– genomica, epigenomica, proteomica, metabolomica - di nuova generazione, di cellule staminali e di iPSC, l'uso delle tecnologie bioinformatiche per l'interpretazione dei dati omici. Il programma di studio è organizzato in modo da fornire ai dottorandi gli strumenti ottimali per l'apprendimento delle più moderne discipline e tecnologie (biologia e patologia molecolare, biochimica, genetica, bioinformatica, studi di tipo traslazionale). Il progetto culturale, scientifico e formativo del Dottorato di ricerca in Medicina Traslazionale, coordinato dal Prof. Pierosandro Tagliaferri, è basato sui fondamenti teorici, metodologici ed operativi per approcci innovativi che siano destinati allo sviluppo di strategie diagnostiche, terapeutiche e/o preventive ad alta selettività in oncologia medica. Studio delle alterazioni molecolari coinvolte nell'insorgenza, progressione e dispersione di tumori familiari e sporadici, attraverso modelli sperimentali in vitro, ex vivo e in vivo.

L'obiettivo del dottorato è formare professionisti con competenze interdisciplinari nella ricerca oncologica, autonomia nella pianificazione, esecuzione e interpretazione degli esperimenti, formulazione di progetti di ricerca e scrittura di articoli scientifici.

Il Dottorato di Ricerca in Scienze dell'Esercizio Fisico e dello Sport, coordinato dal Prof. Filippo Familiari (DMSC), è amministrativamente afferente al DMSC. Il Collegio dei Docenti include quattro membri del DMSC, come specificato nell'Allegato A1.3.

Il dottorato fa parte della Scuola di Dottorato "Scienze e Tecnologie della Vita" e contribuisce alla creazione di un programma formativo altamente interdisciplinare. Tale programma prevede sia

attività didattiche formali che seminari ed eventi scientifici, con la partecipazione di docenti dell'Ateneo e di esperti nazionali e internazionali di rilievo.

Un aspetto significativo di questo dottorato è la cooperazione con aziende che operano nel settore della ricerca e sviluppo biomedico. Il successo del dottorato si riflette nell'attivazione di due borse di studio MIUR-PON a caratterizzazione industriale. Inoltre, grazie ai progetti finanziati dal PNRR, nel 2024 è stata istituita una borsa di studio aggiuntiva, finanziata con fondi PNRR. Infine, il Corso di Dottorato in Scienze dell'Esercizio Fisico e dello Sport ha attivato una borsa di studio cofinanziata nell'ambito dei Patti Territoriali, nell'ambito del Progetto "Magna Graecia Mediterranea".

La Scuola di Dottorato propone un'attività seminariale distribuita nel corso dell'anno.

Le scuole di specializzazione di area medica e non medica che afferiscono al DMSC sono 8 e sono elencate nella **Tabella 2**.

Tabella 2 Scuole di Specializzazioni afferenti al DMSC

SCUOLE DI SPECIALIZZAZIONE	DIRETTORE	SSD
CARDIOCHIRURGIA	Prof. Pasquale Mastroberto	MEDS-13/C
ENDOCRINOLOGIA E MALATTIE DEL METABOLISMO	Prof. Antonio Aversa	MEDS-08/A
GINECOLOGIA E OSTETRICIA	Prof. Fulvio Zullo	MEDS-21/A
ONCOLOGIA MEDICA	Prof. Piersandro Tagliaferri	MEDS-09/A
RADIODIAGNOSTICA	Prof. Domenico Laganà	MEDS-22/A
UROLOGIA	Prof. Rocco Damiano	MEDS-14/C
SCIENZE DELL'ALIMENTAZIONE (medici)	Prof.ssa Tiziana Montalcini	MEDS-08/C
SCIENZE DELL'ALIMENTAZIONE (non-medici)	Prof.ssa Tiziana Montalcini	MEDS-08/C
PATOLOGIA CLINICA E BIOCHIMICA CLINICA (medici)	Prof.ssa Daniela Patrizia Francesca Foti	MEDS-02/B
PATOLOGIA CLINICA E BIOCHIMICA CLINICA (non-medici)	Prof. Camillo Palmieri	BIOS-09/A

L'ATTIVITA' ASSISTENZIALE PRESSO IL DMSC

I collegamenti tra Università e Servizi Assistenziali si fondano sulla necessità che le attività di ricerca e quelle didattiche, proprie dei Dipartimenti afferenti alle Scuole di Medicina e Chirurgia, si integrino con le attività assistenziali. Infatti, l'insegnamento della medicina e la ricerca biomedica, per essere veramente efficaci e contribuire al progresso scientifico, richiedono la presenza del paziente e il supporto delle strutture di assistenza.

In questo contesto, l'Azienda Ospedaliera-Universitaria (AOU) "Renato Dulbecco" rappresenta un esempio di integrazione tra il Servizio Sanitario Regionale e l'Università per l'attività assistenziale e quelle ad alta specializzazione di rilevanza nazionale. L'AOU "Renato Dulbecco" svolge un ruolo cruciale nell'ambito dell'assistenza ospedaliera e della didattica scientifica, creando un legame unitario e inscindibile tra le funzioni di assistenza, didattica e ricerca, e si configura come:

- Un elemento strutturale del Servizio Sanitario Nazionale, in particolare del Servizio Sanitario della Regione Calabria, contribuendo al raggiungimento della tutela globale della salute.
- Un elemento strutturale dell'Università, contribuendo a realizzare le finalità didattiche e di ricerca dell'Ateneo.

Missione dell'Azienda Ospedaliera-Universitaria “Renato Dulbecco” si articola in tre funzioni principali:

1. Funzione assistenziale: L'Azienda è orientata alla gestione delle patologie ad alta complessità, seguendo un modello multidisciplinare. Inoltre, sviluppa e applica processi e linee guida che supportano i percorsi diagnostico-terapeutico-assistenziali, garantendo la continuità delle prestazioni diagnostiche e terapeutiche, nonché dei servizi di supporto nell'ambito dell'eccellenza, anche in situazioni di emergenza-urgenza.
2. Funzione didattica: L'Azienda contribuisce alla formazione sanitaria nella Regione Calabria, fornendo supporto ai Corsi di Laurea triennali, magistrali, e ai Corsi di Specializzazione medica, ai Master e ai Corsi di perfezionamento dell'Università Magna Graecia di Catanzaro. Inoltre, sostiene la formazione continua degli operatori sanitari, contribuendo all'Educazione Continua in Medicina (ECM).
3. Funzione di ricerca di base e clinica: L'Azienda supporta le attività di ricerca biomedica condotte dai professori, ricercatori e personale in formazione (assegnisti di ricerca, dottorandi, borsisti e stagisti) dei Dipartimenti Universitari afferenti alla Scuola di Medicina dell'Università Magna Graecia di Catanzaro. La ricerca comprende sia studi di base sia attività di ricerca traslazionale, finalizzate allo sviluppo di procedure diagnostiche e terapeutiche innovative.

In Tabella 3 sono riportate le UU.OO.CC. dell'AOU che afferiscono al DMSC.

Tabella 3 UU.OO.CC. afferenti al DMSC

UNITA' OPERATIVE COMPLESSE DELL'AOU	
U.O. Complessa di Cardiologia	Direttore Prof. Daniele Torella
U.O. Audiologia e Foniatria	Direttore Prof. Giuseppe Chiarella
U.O. Biochimica Clinica	Direttore Prof. Francesco Saverio Costanzo
U.O. Cardiochirurgia	Direttore Prof. Pasquale Mastroberto
U.O. Chirurgia Maxillo-Facciale	Direttore Prof. Maria Giulia Cristofaro
U.O. Chirurgia Plastica	Direttore Prof. Manfredi Greco, da marzo 2024 Direttore Prof. Marco Marcasciano
U.O. Ginecologia e Ostetricia	Direttore Prof. Fulvio Zullo
U.O. Malattie del Metabolismo	Direttore Prof. Agostino Gnasso
U.O. Medicina Nucleare	Direttore Prof. Giuseppe Lucio Cascini
U.O. Oncologia Medica	Direttore Prof. Pierosandro Tagliaferri
U.O. Oncologia Medica Traslazionale	Direttore Prof. Pierfrancesco Tassone
U.O. Patologia Clinica	Direttore Prof. Daniela Patrizia Foti
U.O. Radiologia	Direttore Prof. Domenico Laganà
U.O. Urologia	Direttore Prof. Rocco Damiano

Tabella 5. Elenco attività Seminari, Workshop, Congressi a.a. 2023/24

Tipo di evento	Relatori/Enti	Titolo	Data
Seminario	FISV	Genomica: tecnologie avanzate	25/26 gen-24
Seminario	Prof. Nicola Strisciuglio	Towards Robust Computer Vision: identifying, mitigating and inducing bias	26-mar-24
Seminario	Prof.ssa Luciana Dini	New perspectives of the role of extracellular vesicles in the pathogenesis of Amyotrophic Lateral Sclerosis: the “dying back” hypothesis	4-mar-24
Seminario	Prof.ssa Luciana Dini	Macrophage-derived extracellular vesicles alter polarization of recipient macrophages and skeletal muscle homeostasis in a hyper-glucose environment	4-mar-24
Seminario	Prof. Antonio Chella	Towards Robot Consciousness	7-mag-24
Seminario	Prof. Gilbert Moatshe	Multiligament Knee Injuries	7-mag-24
Seminario	Vari relatori	Approccio multidisciplinare nel trattamento del paziente oncologico il ruolo dell'esercizio fisico	17-mag-24
Seminario	Prof. Donato Malerba	Towards a Symbiotic AI	6-giu-24
Seminario	Prof. Youngjin Cho	The Artificial Intelligence in cardiology	12-giu-24
Seminario	Vari relatori	Siamo aperti per darvi più spazio	12-giu-24
Seminario	Vari relatori	Il Portire di calcio: ruolo e gestione dell'atleta	13-giu-24
Seminario	Roberto Tagliaferri	Applications of Deep Neural Networks to label-free imaging at single-cell level and Fourier ptychographic microscopy	27-giu-24
Seminario	Vari relatori	Open science and replicability in the biomedical sciences	28-giu-24
Seminario	Pietro Tonino	"Overhead Sport Athlete"	25-giu-24
Congresso	Vari relatori	I congresso DMSC: Ricerca, sperimentazione ed innovazione tecnologica nelle cure	25-26 Giugno 24
Seminario	Vari relatori	Le sperimentazioni cliniche su campioni biologici	30-mag-24
Seminario	Prof. Edward G. McFarland	Keynote Lectures Physical Examination of the Shoulder-The Evolution of Reverse Total Shoulder Arthroplasty	19-set-24
Seminario	Prof. Christian Gerber	Keynote Lecture What prevents us from revolutionizing shoulder surgery?	5-ott-24
Seminario	Ferninando Febbraio	“Biosensing approaches for the detection of toxic chemicals”	4-lug-24
Seminario	Prof. Dan Lucian Dumitrascu	Gastrointestinal motility disorders in diabetes	3-giu-24
Seminario	Prof. Thomas Südhof	“Advances in Biotechnology: Innovations Driving Drug Discovery in Brain Disorders	10-lug-24
Seminario	Giovanni Monaco	Processi editoriali e di pubblicazione presso Cell Press.	19-lug-24
Seminario	Prof. Marco Zollo	“A lesson from COVID-19 pandemia to fight cancer metastases”	25-lug-24
Seminario	Prof. Chiaradonna	3D CELL CULTURE USER DAY	19-set-24
Seminario	Ateneo	La Notte Europea delle Ricercatrici e dei Ricercatori-SuperScienceMe 2024	19-set-24

Tipo di evento	Relatori/Enti	Titolo	Data
Seminario	Vari relatori	Nutraceutica, storia e cultura delle piante del territorio calabrese - le erbe di san francesco di paola	7-nov-24
Seminario	Prof. Richards	Human asparagine synthetase: structural insights about an emergent anti-cancer target by cryo-em and molecular modelling techniques	1-ott-24
Seminario	Vari relatori	Dieta mediterranea e Cucina delle radici Salute e Tradizione	19-nov-24

La Tabella che segue riporta la composizione degli Organi e delle Strutture del DMSC

Tabella 6. Composizione degli Organi e delle Strutture del DMSC.

Ruolo	Composizione
Direttore	Prof. Pasquale Mastroroberto
Vice Direttore	Prof.ssa Tiziana Montalcini
Giunta	Prof. Pasquale Mastroroberto (Direttore) Prof.ssa Tiziana Montalcini (Vice-Direttore) Prof. Giuseppe Lucio Cascini (Rappresentante Docenti I fascia) Prof. Carlo Cosentino (Rappresentante Docenti I fascia) Prof.ssa Patrizia Doldo (Rappresentante Docenti I fascia) Prof.ssa Concetta Maria Faniello (Rappresentante Docenti II fascia) Prof. Camillo Palmieri (Rappresentante Docenti II fascia) Dott.ssa Mesuraca Maria (Rappresentante Ricercatori) Dott.ssa Jolanda Sabatino (Rappresentante Ricercatori)
Responsabili di Laboratorio	● Giuseppe Viglietto ● Francesco Saverio Costanzo ● Giovanni Cuda ● Pierfrancesco Tassone ● Pierosandro Tagliaferri ● Daniele Torella ● Carlo Cosentino ● Donatella Paolino ● Francesco Trapasso ● Gianpietro Emerenziani ● Mesuraca Maria ● Candeloro Patrizio/ Perozziello Gerardo ● Valter Agosti ● Tiziana Montalcini
Commissione Ricerca	● Donatella Paolino (Coordinatrice) ● Marianna Mauro (Coordinatrice Terza Missione) ● Carmela De Marco ● Filiberto Serraino ● Gerardo Perozziello ● Gianluca Santamaria ● Nicola Amodio ● Donatella Malanga ● Paolo Zaffino ● Silvio Simeone

Gruppo AQ	● Francesco Cicone ● Prof. Pasquale Mastroberto ● Prof. Giuseppe Lucio Cascini ● Prof. ssa Flavia Biamonte ● Prof. Gerardo perozziello ● Prof. Silvio Simeone ● Prof. Federico Quinzi ● Prof. Gianlca Santamaria ● Dott.ssa Stefania Scalise ● Francesca Guzzi (TA)
Commissione media e Sito Web	https://dmsc.unicz.it/commissioni

L'istituzione di un gruppo di lavoro, nell'ambito della Commissione Magazine, "Seminari e Bi-monthly research update" e della Commissione sito web e media, è finalizzato alla valorizzazione sul sito web del DMSC e sui canali social della attività dei gruppi di ricerca del DMSC. Creazione di un magazine bimestrale, sia in lingua italiana che in lingua inglese, che pubblicizzi l'avanzamento dei progetti di ricerca in essere, l'inizio di nuovi studi e le prospettive dei risultati (avuti ed attesi) coinvolgendo anche i singoli gruppi di ricerca nella divulgazione attraverso social media.

Riesame delle Attività di Ricerca

La Commissione Ricerca ha monitorato e analizzato le attività e l'efficacia delle azioni intraprese per affrontare le criticità identificate nel **Quadro B3 della Relazione Scientifica DMSC**.

Obiettivi per il miglioramento della Ricerca e della Terza Missione

1. **Valorizzare la produzione scientifica per rafforzarne impatto e qualità**
Il Dipartimento si impegnerà a potenziare la visibilità e l'impatto delle proprie ricerche, migliorando la qualità dei lavori scientifici e incentivando la pubblicazione su riviste di alto impatto.
2. **Incrementare la capacità di attrarre fondi di ricerca**
Saranno promossi progetti per attrarre fondi competitivi e collaborazioni con enti finanziatori, migliorando la capacità del Dipartimento di accedere a finanziamenti nazionali e internazionali.
3. **Aumentare le collaborazioni internazionali e la mobilità in uscita e in entrata per ricerca e didattica**
Il Dipartimento continuerà a sviluppare e ampliare collaborazioni con istituzioni internazionali, promuovendo programmi di mobilità per ricercatori e studenti, sia in uscita che in entrata.
4. **Definire un percorso atto a monitorare la produzione scientifica**
Si implementerà un sistema di monitoraggio strutturato e trasparente della produzione scientifica per garantire la qualità e l'efficacia della ricerca prodotta, con particolare attenzione agli obiettivi di sviluppo strategico.
5. **Facilitare la crescita scientifica dei giovani ricercatori**
Saranno favoriti percorsi di crescita professionale per i giovani ricercatori, con l'introduzione di opportunità di mentorship, formazione avanzata e supporto per l'inserimento in progetti di ricerca di alta qualità.
6. **Consolidare e potenziare le attività di Terza missione**
Si promuoveranno e consolidano le attività di Terza Missione, con iniziative che coinvolgano la comunità e il territorio, rafforzando l'interazione tra ricerca scientifica e applicazioni pratiche per il beneficio della società.

Nel mese di gennaio 2025, il Gruppo AQ, assieme alle coordinatrici della Commissione Ricerca, VQR e Terza missione ha redatto il Riesame Annuale di Dipartimento per l'anno 2024 disponibile on line sul sito del Dipartimento

https://dmsc.unicz.it/uploaded/documenti/RIESAME%20ANNUALE%20DMSC%202024_1.pdf

Questa relazione fornisce una panoramica completa delle attività svolte, delle azioni intraprese per migliorare la qualità della ricerca e delle risorse impegnate. Essa costituisce un'importante base di partenza per eventuali ulteriori azioni correttive e per il miglioramento continuo delle attività del Dipartimento.

AZIONI INTRAPRESE SULLA BASE DEI RISULTATI DEL MONITORAGGIO DELLE ATTIVITÀ DI RICERCA E DI TERZA MISSIONE

Il DMSC ha messo in atto una serie di interventi mirati a rafforzare e ottimizzare le sue attività di ricerca, supportando l'efficienza delle infrastrutture e migliorando la gestione delle risorse. Questi interventi sono stati progettati per rispondere alle criticità identificate nel **monitoraggio delle attività dipartimentali** e sono in linea con gli obiettivi strategici per il miglioramento della **Ricerca** e della **Terza Missione**.

1) È stato dato mandato alla Commissione spazi di effettuare una ricognizione degli spazi, delle infrastrutture di laboratorio, e delle grandi piattaforme tecnologiche del DMSC, per verificare la loro adeguatezza e il corretto utilizzo. Allo stesso tempo, è stata analizzata la distribuzione e la gestione delle risorse umane per garantire che siano impiegate in modo efficace.

2) Il DMSC ha esaminato e, ove necessario, implementato nuove regolamentazioni per la distribuzione delle risorse, inclusi l'utilizzo delle infrastrutture e delle piattaforme tecnologiche. Sono stati stabiliti criteri trasparenti, basati sul merito, per l'assegnazione delle risorse umane all'interno del Dipartimento, per ottimizzare l'impiego delle competenze e risorse disponibili.

3) Il DMSC ha dato mandato alla Commissione Ricerca e il Gruppo AQ di fornire ai docenti del DMSC supporto per la stesura di progetti di ricerca, aiutando nella ricerca di partner italiani e internazionali e l'assistenza nelle procedure di pubblicazione, garantendo una gestione efficace e tempestiva delle pubblicazioni scientifiche del Dipartimento.

4) Il DMSC ha dato mandato alla Commissione Ricerca di aggiornare periodicamente la produzione scientifica dei docenti del DMSC. In particolare, la Commissione si occuperà della valutazione degli indici bibliometrici, per ottimizzare la selezione dei prodotti scientifici in vista della prossima VQR (Valutazione della Qualità della Ricerca).

5) Il DMSC ha ridefinito una strategia di investimenti, nell'ambito delle risorse disponibili, per supportare la ricerca dipartimentale. Tra le azioni intraprese: implementazione tecnologica attraverso l'acquisizione di attrezzature, software e strumenti informatici per potenziare la dotazione tecnologica dei laboratori del Dipartimento. Sostegno alle pubblicazioni scientifiche attraverso la definizione di criteri premiali per finanziare le spese di pubblicazione scientifica, con particolare attenzione ai giovani ricercatori, sulla base della loro performance scientifica e dei parametri quali età, numero di pubblicazioni, e posizionamento come primo, ultimo o corresponding author.

6) Il DMSC ha finanziato due assegni di ricerca per supportare attività di ricerca scientifica o tecnologica che rientrano nelle attività scientifiche del Dipartimento, contribuendo così alla crescita e alla formazione di giovani ricercatori.

7) Il DMSC ha agevolato l'utilizzo delle piattaforme tecnologiche in dotazione al CIS da parte dei docenti afferenti al DMSC, attraverso la stipula di convenzioni ad hoc, anche supportate finanziariamente dal Dipartimento, dopo valutazione delle progettualità.

8) Il DMSC ha inoltre sostenuto le pubblicazioni scientifiche per il personale afferente, anche attraverso l'utilizzo di strumenti informatici e contratti *open access* resi disponibili dall'UMG attraverso il Sistema Bibliotecario di Ateneo (SBA).

Questi interventi sono il risultato di un approccio strategico e pianificato per migliorare la qualità della ricerca e garantire un uso ottimale delle risorse del Dipartimento. Con il continuo monitoraggio e la definizione di azioni correttive, il DMSC si impegna a raggiungere gli obiettivi prefissati per un miglioramento costante della **Ricerca** e della **Terza Missione**.

Le Figura B3.1 e B3.2 mostrano il supporto del Dipartimento alle spese di pubblicazione sostenute da docenti afferenti al DMSC nel 2024 rispetto agli anni precedenti

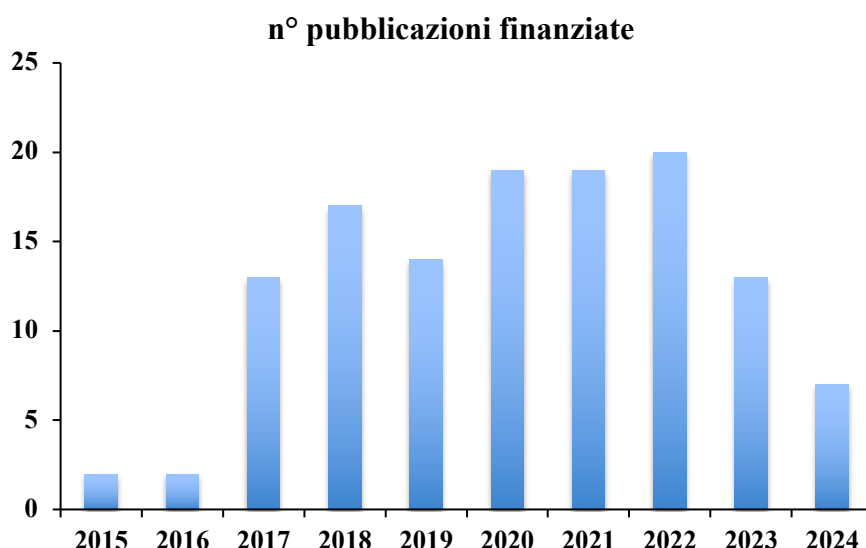


Figura 1. Numero di pubblicazioni dei docenti afferenti DMSC supportate da fondi dipartimentali.

Contributo complessivo finanziato

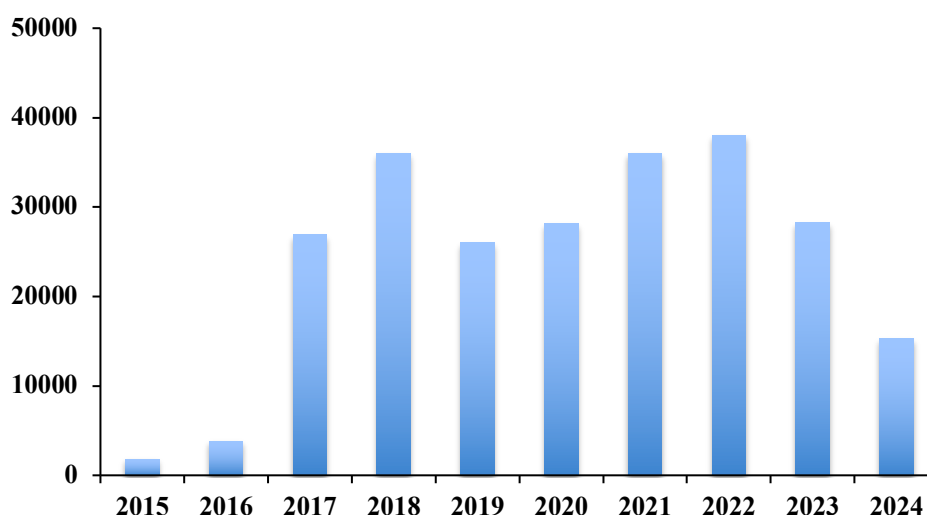


Figura 2. Contributi erogati per spese di pubblicazione a docenti afferenti al DMSC.

Il DMSC ha incrementato l'acquisto di attrezzature di uso comune al fine di contribuire alla produzione scientifica dei docenti afferenti, mediante l'utilizzo dei fondi del Dipartimento. In particolare, nel 2024 sono stati finanziati € 2.964,60 per l'acquisizione di due 2 attrezzature informatiche (GEST-LAB).

ANALISI DEI RISULTATI DELLE AZIONI INTRAPRESE

Obiettivo 1: Valorizzare la produzione scientifica per rafforzarne impatto e qualità.

L'analisi delle pubblicazioni scientifiche dei docenti afferenti al DMSC è un passo fondamentale per valorizzare e migliorare la qualità e la quantità della produzione scientifica. I parametri che hai menzionato—numero totale delle pubblicazioni, collocazione editoriale delle riviste, livello di internazionalizzazione, e entità delle collaborazioni—forniscono un quadro completo e preciso sull'andamento della ricerca e sulle opportunità di miglioramento.

Ecco come ciascun parametro contribuisce al monitoraggio e alla valorizzazione della ricerca:

A. Numero totale delle pubblicazioni: Questo parametro è essenziale per valutare la produttività complessiva dei ricercatori del DMSC. L'aumento o la diminuzione del numero di pubblicazioni può essere utilizzato per monitorare l'efficacia delle politiche di supporto alla ricerca, come l'assegnazione di fondi per pubblicazioni o la stipula di contratti di ricerca.

B. Collocazione editoriale delle riviste: Analizzare la qualità delle riviste su cui i ricercatori pubblicano è cruciale per determinare l'impatto della ricerca. Riviste di alto livello (ad esempio, quelle con un elevato impact factor o di prestigio internazionale) contribuiscono significativamente al miglioramento della visibilità e del riconoscimento internazionale dei lavori scientifici. Un incremento di pubblicazioni su queste riviste riflette un progresso nella qualità della ricerca.

C. Livello di internazionalizzazione: Un aspetto fondamentale della valorizzazione della ricerca è la sua proiezione internazionale. La collaborazione con ricercatori e istituzioni straniere favorisce l'internazionalizzazione dei progetti di ricerca e aumenta la qualità complessiva degli studi. Analizzare questo parametro consente di valutare se i ricercatori del DMSC stanno ampliando la loro rete di collaborazioni internazionali, che può portare anche ad opportunità di finanziamento esterni e alla diffusione globale dei risultati della ricerca.

D. Entità delle collaborazioni nazionali e internazionali: Le collaborazioni, sia a livello nazionale che internazionale, sono un indicatore della rilevanza della ricerca e della capacità del Dipartimento di attrarre partner esterni. Le collaborazioni nazionali e internazionali non solo favoriscono il progresso scientifico, ma permettono anche di creare opportunità di co-finanziamento, borse di studio congiunte, e accesso a risorse avanzate.

Per quanto concerne l'analisi del numero totale di pubblicazioni, la Figura B3.3 mostra un leggero decremento nel numero di pubblicazioni su riviste scientifiche indicizzate redatte dai docenti afferenti al DMSC nel 2024 rispetto agli anni precedenti.

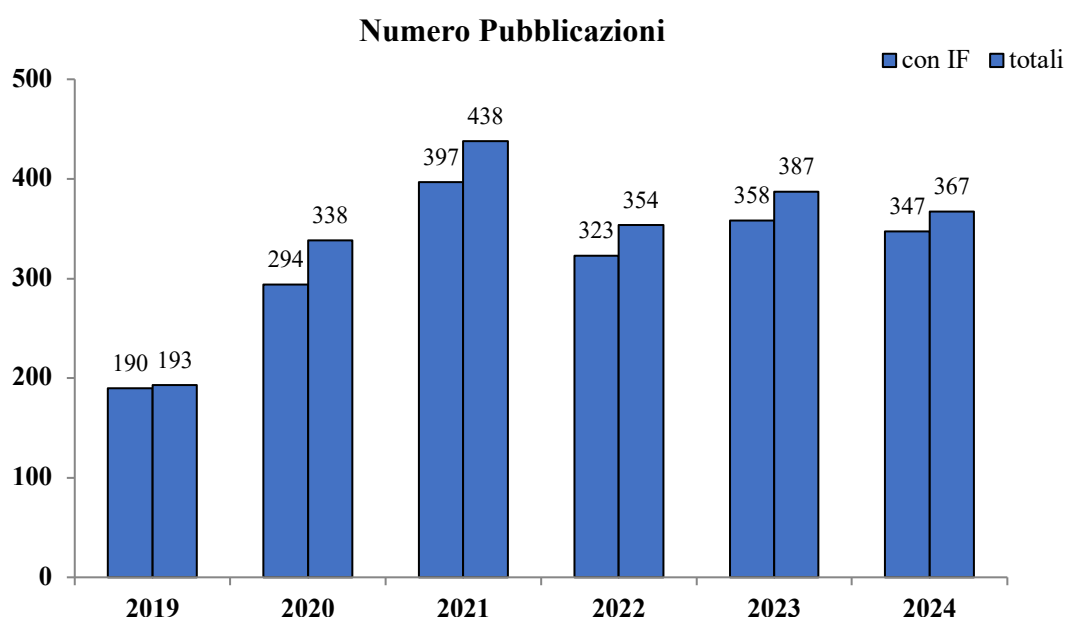


Figura 3. Numero totale delle pubblicazioni su riviste scientifiche internazionali redatte dai docenti afferenti al DMSC nel 2024 rispetto al quinquennio precedente.

Il valore del fattore di impatto totale delle pubblicazioni dei docenti afferenti al DMSC nel 2024 è inferiore rispetto al valore dell'anno precedente (Figura B3.4-5).

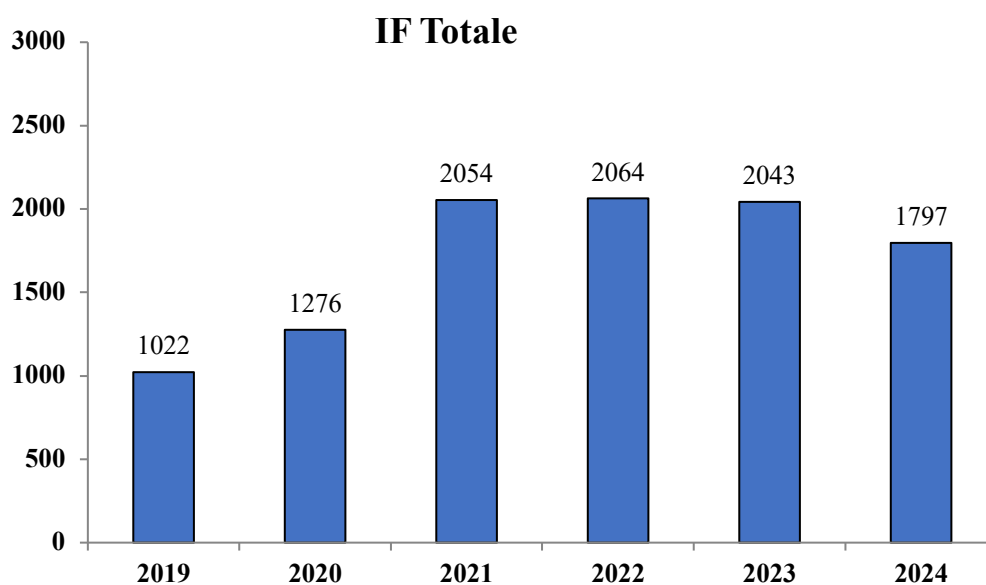


Figura 4. Impact Factor totale delle pubblicazioni su riviste scientifiche internazionali redatte dai docenti afferenti al DMSC negli anni 2019-2024.

IF Medio

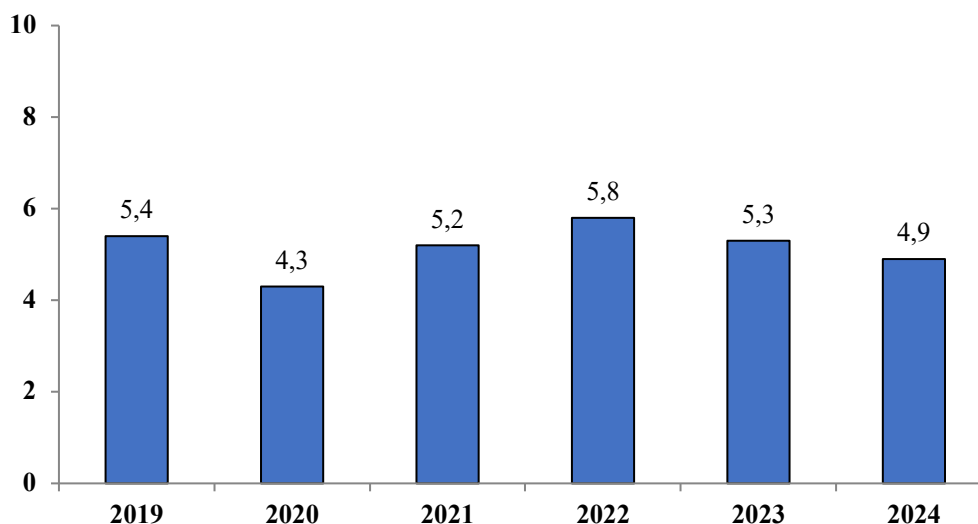


Figura 5. Impact Factor medio delle pubblicazioni su riviste scientifiche internazionali redatte dai docenti afferenti al DMSC negli anni indicati.

La valutazione delle pubblicazioni scientifiche ha riguardato anche il sistema Q (quartili), in base alla loro rilevanza e impatto nel settore. (n. 23 NA)

Q1 (Primo Quartile): n.231

Q2 (Secondo Quartile): n.81

Q3 (Terzo Quartile): n.30

Q4 (Quarto Quartile): 3

Le collaborazioni inter-ateneo e multidisciplinari rappresentano un aspetto cruciale per la crescita e l'innovazione nel campo della ricerca, e i dati relativi alle collaborazioni fra gruppi di ricerca del DMSC e gruppi di altri dipartimenti dell'ateneo mostrano una tendenza molto positiva. Ecco alcuni punti salienti e implicazioni derivanti da questi dati.

Collaborazioni Inter-Dipartimentali: Il 51% delle pubblicazioni nel 2024 sono frutto di collaborazioni tra gruppi di ricerca del DMSC e altri dipartimenti dell'ateneo (n.188 pubblicazioni). Questo dato indica una forte sinergia tra diversi ambiti disciplinari, che è essenziale per affrontare le sfide scientifiche contemporanee, dove è sempre più richiesta un approccio integrato e multidisciplinare. La presenza di autori provenienti da aree disciplinari molto diverse (n. 227 pubblicazioni) dimostra che i ricercatori del DMSC sanno integrarsi efficacemente con altre realtà dell'ateneo, aumentando la visibilità e l'impatto delle ricerche.

Massa Critica di Ricercatori: L'interdisciplinarietà è facilitata dalla presenza di una massa critica di ricercatori che operano in ambiti diversi. Questo permette la progettazione e conduzione di progetti di ricerca multidisciplinari, capaci di rispondere a domande scientifiche complesse con approcci innovativi. La capacità di riunire esperti provenienti da

settori differenti, come la biochimica, la biologia molecolare, le nanotecnologie e la medicina, aumenta notevolmente il valore scientifico e applicativo dei progetti.

Centri di Ricerca Avanzata: I centri di ricerca che afferiscono al DMSC (CIS Scienze Omiche e Biobanca, CR-BBMA, Centro di Nanotecnologie, HaI@UMG, ProHealth Translational Hub) sono essenziali per il supporto e l'avanzamento delle ricerche del dipartimento. La loro capacità di fornire tecnologie avanzate, come quelle per studi genomici, proteomici e nanotecnologici, arricchisce le risorse a disposizione dei ricercatori e permette di realizzare progetti complessi con alto potenziale innovativo. L'utilizzo delle tecnologie avanzate da parte dei gruppi di ricerca permette di affrontare studi su larga scala, che potrebbero risultare difficili da portare avanti senza il supporto di infrastrutture specifiche. Ciò favorisce la realizzazione di progetti che potrebbero altrimenti non essere possibili.

Obiettivo 2: Incrementare la capacità di attrarre fondi di ricerca

Il monitoraggio del numero di progetti di ricerca finanziati a docenti afferenti al DMSC è un indicatore che fornisce una valutazione diretta della capacità del Dipartimento di attrarre risorse da fonti esterne, come bandi competitivi nazionali e internazionali. La *success rate* in questi bandi è spesso un segno distintivo della credibilità scientifica e della qualità della ricerca condotta. I finanziamenti esterni consentono al DMSC di sostenere le proprie attività di ricerca senza dipendere esclusivamente da risorse interne, che possono essere limitate. La capacità di attrarre finanziamenti competitivi evidenzia una buona progettazione dei progetti di ricerca, l'adeguatezza dei gruppi di ricerca e la capacità di rispondere alle esigenze di finanziamento. Un elevato numero di progetti finanziati indica che il DMSC ha una buona visibilità nel panorama scientifico e che le sue attività di ricerca sono considerate di alto valore anche a livello esterno, da enti finanziatori pubblici e privati.

n. Progetti Finanziati

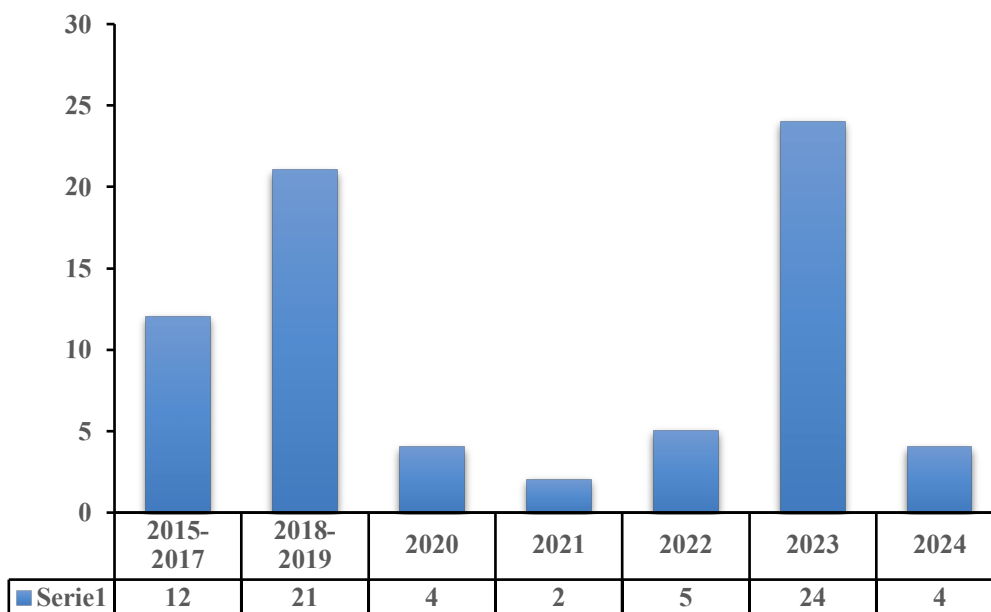


Figura 6. Numero di progetti finanziati su base competitiva a docenti afferenti al DMSC a partire dal triennio 2015-2017 fino al 2024.

Totale Finanziamento

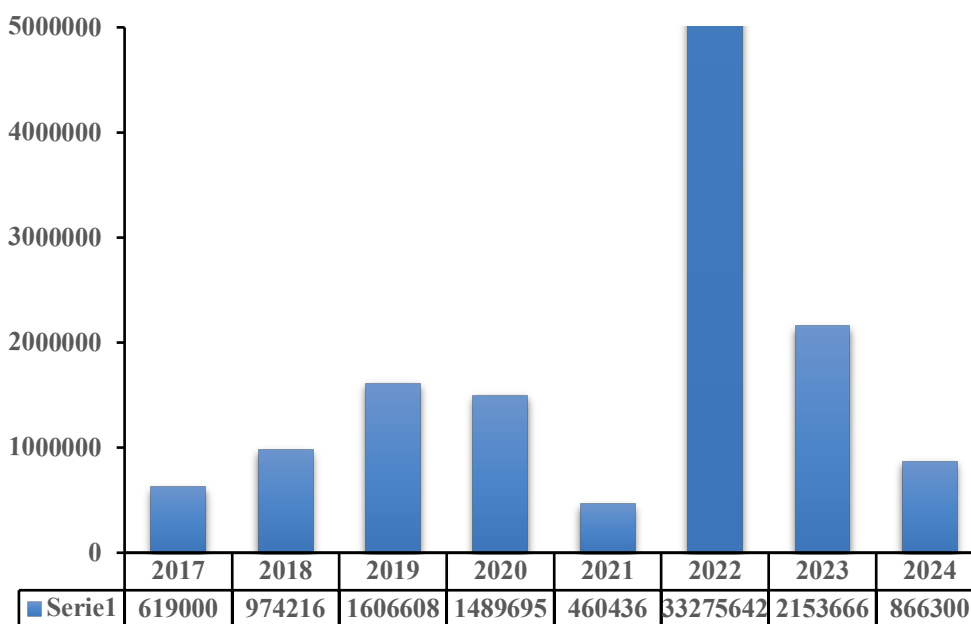


Figura 7. Importo totale dei progetti finanziati su base competitiva a docenti afferenti al DMSC dal 2017 al 2024

Il decremento nel numero di progetti di ricerca finanziati nel 2024 e, di conseguenza, della quota complessiva di finanziamenti ottenuti su base competitiva rispetto agli anni precedenti, rappresenta un aspetto rilevante da considerare nel monitoraggio delle attività del DMSC. È opportuno evidenziare che il biennio 2022-2023 ha registrato un aumento significativo, favorito dai fondi straordinari stanziati attraverso il PNRR (Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza). Questi progetti hanno beneficiato di un finanziamento particolarmente consistente, che ha certamente contribuito ad accrescere in maniera marcata il volume complessivo delle risorse disponibili nel periodo.

L'informazione che i docenti afferenti al DMSC hanno stipulato accordi di collaborazione scientifica senza oneri (n. 5) e contratti per attività formative e di collaborazione scientifica (n. 4), con un importo complessivo di 101.768,00 euro, è un dato rilevante per comprendere l'andamento delle collaborazioni e delle risorse economiche all'interno del dipartimento. Sebbene il valore economico possa sembrare limitato, l'importanza di queste attività risiede nella creazione di alleanze strategiche e nell'espansione della rete scientifica del Dipartimento. In questo modo, si favorisce un ambiente fertile per progetti futuri, aumentando la capacità del DMSC di attrarre finanziamenti esterni e migliorando l'impatto della sua produzione scientifica.

Obiettivo 3: Aumentare le collaborazioni internazionali e la mobilità in uscita e in entrata per ricerca e didattica

Le collaborazioni internazionali sono un motore fondamentale per l'innovazione scientifica, poiché consentono lo scambio di idee, risorse e tecniche avanzate che possono arricchire i progetti di ricerca. Inoltre, l'affiliazione a enti di ricerca internazionali aumenta la credibilità e l'impatto delle pubblicazioni scientifiche.

L'elevato grado di internazionalizzazione delle pubblicazioni, come evidenziato dal fatto che tutti gli studi effettuati dai docenti nel 2024 sono stati pubblicati su riviste internazionali in lingua inglese, è un indicatore fondamentale della qualità e rilevanza internazionale della ricerca condotta nel dipartimento. Questo è un aspetto cruciale che testimonia non solo il livello scientifico delle ricerche, ma anche l'impegno del DMSC nel coinvolgere attivamente la comunità scientifica globale. Il dato che il 27% delle pubblicazioni scientifiche del DMSC nel 2024 ha coinvolto almeno un autore affiliato a università o enti di ricerca internazionali sottolinea un aspetto fondamentale della strategia di ricerca del Dipartimento: la collaborazione internazionale.



Figura 8. Numero di pubblicazioni redatte dai docenti afferenti al DMSC nel 2019-2024 che mostrano almeno un coautore affiliato ad Università o Enti di Ricerca internazionali.

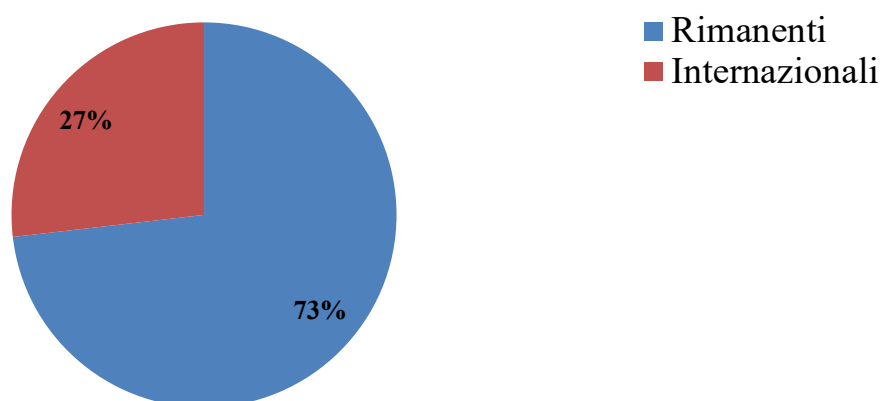


Figura 9. Percentuale di pubblicazioni redatte dai docenti afferenti al DMSC nel 2024 che mostrano almeno un coautore affiliato ad Università o Enti di Ricerca Internazionali.

Obiettivo 4: Definire un percorso atto a monitorare la produzione scientifica

Il Dipartimento ha confermato la composizione e i compiti della Commissione Ricerca e del gruppo AQ come indicato nel piano strategico <https://dmsc.unicz.it/uploaded/documenti/Piano%20strategico%20DMSC%202024-2026%20approvato%20.pdf>

Obiettivo 5: Facilitare la crescita scientifica dei giovani ricercatori.

Un primo indicatore prevede la valorizzazione dei dottorati di ricerca afferenti al DMSC.

Scopo del programma è di formare figure professionali dotate di una solida competenza interdisciplinare in diverse aree della ricerca, sia di base che applicata. Il collegio dei docenti comprende ricercatori altamente qualificati sia appartenenti all'Università Magna Graecia che ad altre istituzioni di ricerca accademiche o private, italiane ed internazionali.

Nel complesso afferiscono ai tre corsi di dottorato un numero totale di 52 studenti come indicato nell'Allegato A1.

Un elemento di particolare rilevanza nell'ambito della valorizzazione del patrimonio di giovani ricercatori di UMG è rappresentato dalla presenza, sempre più cospicua, fra gli autori delle pubblicazioni del DMSC, di dottorandi (n= 113 pubblicazioni) e assegnisti di ricerca (n= 50 pubblicazioni) operanti presso il Dipartimento, spesso anche in posizione di rilievo (n= 75 pubblicazioni).

Per quel che riguarda le politiche di reclutamento, il DMSC nel 2024, il DMSC ha effettuato chiamate per la copertura di 4 posizioni di Ricercatore a tempo determinato di tipo B e 1 posizione di professore Associato.

Obiettivo 6: Consolidare e potenziare le attività di Terza missione

Il potenziamento della Terza Missione è uno degli obiettivi fissati in sede di programmazione strategica nei periodi precedenti a quello oggetto di valutazione. In particolare, gli obiettivi identificati riguardavano: il numero di spin-off accademici, il numero dei brevetti depositati o concessi, il numero delle attività conto terzi, in maniera tale da valutare come il DMSC attraverso queste attività favorisce la trasformazione della conoscenza prodotta dalla ricerca di base in competenze utili ai fini produttivi.

Nel corso del 2024 sono state presentate diverse domande di brevetto da parte di docenti afferenti al DMSC. Diversi docenti afferenti al DMSC sono titolari di brevetti a tutela e valorizzazione di idee e innovazioni scientifiche (come dettagliato nella tabella).

Il DMSC eroga Attività Conto Terzi direttamente ed attraverso la società consortile Biotecnomed, consorziata UMG. L'attività viene svolta presso il laboratorio di Proteomica di cui è responsabile il Prof. Marco Gaspari, docente afferente al DMSC.

Il DMSC eroga prestazioni per conto Terzi da parte del Laboratorio di Nanotecnologie e del CRBBA e i relativi tariffari.

Nel 2022 e nel 2023, inoltre, sono stati stipulati due accordi per prestazioni conto terzi con l'Azienda ospedaliera Pugliese Ciaccio e, successivamente, con la neonata Azienda ospedaliero-universitaria Dulbecco, avente ad oggetto un'attività di formazione ed affiancamento executive sui temi della valutazione della performance e della comunicazione economico-finanziaria. L'attività, svolta nell'ambito delle attività del centro di ricerca in health and Innovation (H@I) è stata svolta dalla prof.ssa Mauro. Le attività hanno riguardato anche il 2024.

In questo contesto è tuttavia utile evidenziare che l'area medica del DMSC ha saputo ben coniugare la vocazione alla ricerca scientifica e l'impegno assistenziale di diagnosi e cura di patologie complesse, acquisendo la responsabilità di numerosi Studi Clinici. La figura B3.11 sintetizza l'evoluzione del numero di studi clinici affidati.

Nel 2024, sono stati attivati n. 38 studi clinici, precisamente dettagliati nella Parte III Missione di questo documento.

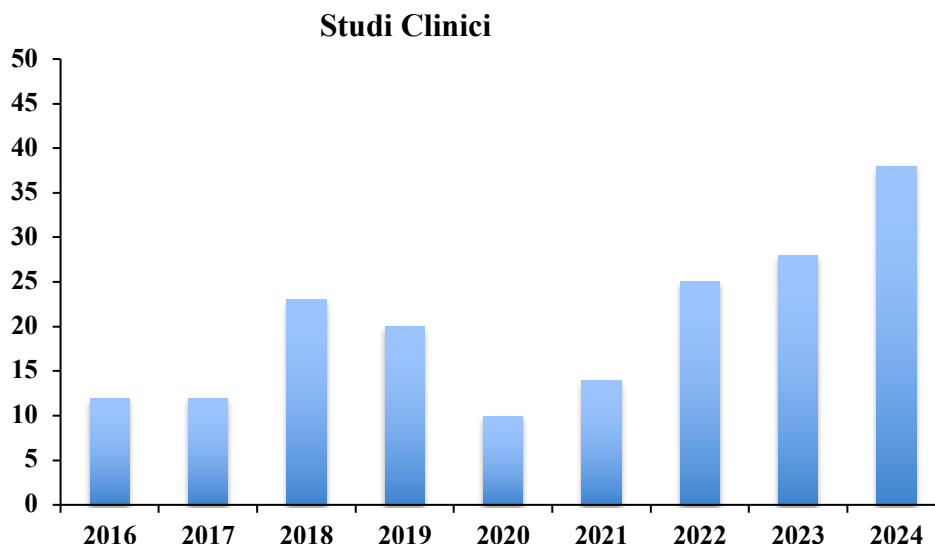


Figura 10. Numero di studi Clinici attivati dal 2016 ad oggi.

L'attività divulgazione scientifica e culturale del DMSC è stata svolta da diversi docenti che sono stati coinvolti in eventi di Public Engagement, prevalentemente rivolti all'orientamento degli studenti, all'organizzazione di eventi scientifici e alla pubblicazione e divulgazione scientifica.

In questo campo il DMSC ha favorito la disseminazione dei risultati della ricerca attraverso:

- l'organizzazione di congressi, meeting e seminari scientifici nazionali e internazionali;
- l'organizzazione di eventi o azioni divulgative ad ampio raggio sui temi oggetto della ricerca del dipartimento;
- l'aggiornamento del sito web di Dipartimento con l'indicazione di maggiori informazioni sui singoli docenti, i gruppi di ricerca, i progetti svolti e i prodotti della ricerca;
- Sono stati inoltre erogati, da parte del Dipartimento, contributi per sostenere la partecipazione a congressi, seminari, conferenze e workshop di giovani dottorandi, assegnisti e ricercatori.

Nel 2024 l'evento "Il Primo Congresso del DMSC: Ricerca, Sperimentazione e Innovazione Tecnologica nelle Cure" rappresenta una tappa fondamentale per il Dipartimento di Medicina Sperimentale e Clinica (DMSC), in quanto ha segnato il primo grande momento di confronto e condivisione tra le diverse anime disciplinari che compongono il dipartimento. Questo congresso ha offerto una piattaforma in cui le varie aree di ricerca specifiche sono state presentate attraverso seminari tematici, permettendo ai ricercatori di esporre i risultati più recenti dei loro progetti e di discutere le sfide future nel campo della biomedicina, della medicina sperimentale e delle tecnologie applicate alle cure.

Un momento particolarmente significativo dell'evento è stata la premiazione dei primi tre ricercatori under 40, un'iniziativa che ha riconosciuto e valorizzato i giovani talenti del dipartimento. Questa premiazione ha sottolineato l'importanza di supportare la crescita

scientifica dei giovani ricercatori, incentivando l'innovazione e la creazione di nuove conoscenze nel campo della biomedicina e delle scienze della salute.

Premiare i giovani ricercatori non solo li motiva a continuare il loro impegno scientifico, ma contribuisce anche a rafforzare il legame tra le nuove generazioni di ricercatori e il Dipartimento, creando un ambiente che promuove la formazione continua, l'eccellenza scientifica e la collaborazione.

I risultati del monitoraggio effettuato consentono di effettuare una valutazione strutturata che viene riportata nella tabella B3.1, prendendo in considerazione gli obiettivi e gli indicatori. Tale strumento si concentra su diverse aree chiave, con l'obiettivo di migliorare la qualità e l'impatto della ricerca all'interno del DMSC.

Tabella 8

Obiettivo 1: Valorizzare la produzione scientifica per rafforzarne l'impatto e la qualità

Azione	Indicatori	Responsabilità Monitoraggio	Risultato Indicatore rispetto a 2023
<i>Azione 1.1</i> Valorizzare la pubblicazione di articoli su riviste indicizzate (Scopus o ISI WOS), ai fini di supporto e cofinanziamento	Numero di articoli pubblicati su riviste <i>peer-reviewed</i>	Commissione Ricerca e VQR, Gruppo AQ Monitoraggio Semestrale	
<i>Azione 1.2</i> Valorizzare la pubblicazione di articoli su riviste scientifiche e in volumi <i>peer-reviewed</i> , ai fini di supporto e cofinanziamento	Numero di articoli pubblicati su riviste <i>peer-reviewed</i>	Commissione Ricerca e VQR, Gruppo AQ Monitoraggio Semestrale	
<i>Azione 1.3</i> Creazione di Centri di Ricerca tematici di Dipartimento	<i>a.</i> Numero di centri di ricerca afferenti al Dipartimento	Commissione Ricerca e VQR, Gruppo AQ Monitoraggio Semestrale	
<i>Azione 1.4</i> Fornire un adeguato supporto tecnologico e di know-how nelle tecnologie genomiche e proteomiche	<i>a.</i> Numero di convenzioni stipulate con i centri di servizi <i>b.</i> Importo speso per i servizi	Commissione Ricerca e VQR, Gruppo AQ Monitoraggio Annuale	
<i>Azione 2.1</i> Promuovere incontri e seminari di	<i>a.</i> Numero di incontri <i>b.</i> Numero di relatori delle diverse aree	Commissione Ricerca Monitoraggio Annuale	

Dipartimento finalizzati all'identificazione di temi di ricerca interdisciplinari e di possibili linee di finanziamento	disciplinari presenti agli incontri c. Proposte progettuali interdisciplinari proposte		
---	---	--	--

Obiettivo 2: Incrementare la capacità di attrarre fondi di ricerca

Azione	Indicatori	Responsabilità Monitoraggio	Risultato Indicatore rispetto a 2023
<i>Azione 2.1</i> Monitorare i progetti di ricerca su base competitiva a livello nazionale e internazionale presentati e finanziati	a. Numero di progetti presentati a bandi UE b. Numero di progetti presentati a bandi extra-europei c. Percentuale di successo a bandi presentati (valutazione positiva, finanziamento) Tutti gli indicatori saranno considerati come totale, per area, per SSD e per docente	Direttore coadiuvato dalla Segreteria tecnico-amministrativa Monitoraggio Annuale	
<i>Azione 2.2</i> Monitorare i progetti di ricerca su base competitiva a livello nazionale, regionale, locale	Numero di progetti presentati a bandi competitivi a livello nazionale, regionale e locale. Tutti gli indicatori saranno considerati come totale, per area, per SSD e per docente	Direttore coadiuvato dalla Segreteria tecnico-amministrativa Monitoraggio Annuale	NV
<i>Azione 2.3</i> Monitorare i progetti con finanziamento privato o pubblico non competitivo	Numero di progetti finanziati da privati, fondazioni, enti pubblici	Direttore coadiuvato dalla Segreteria tecnico-amministrativa	

		Monitoraggio Annuale	
--	--	----------------------	--

Obiettivo 3: Aumentare le collaborazioni internazionali e la mobilità in uscita e in entrata per ricerca e didattica .

Azione	Indicatori	Responsabilità Monitoraggio	
<i>Azione 3.1</i> Monitorare la partecipazione e a reti internazionali di ricerca e formazione	<i>a.</i> Numero di adesioni a reti internazionali a livello individuale <i>b.</i> Numero di adesioni a reti internazionali a livello dipartimentale	Referente internazionalizzazione Coadiuvato da Responsabile Affari Generali Monitoraggio Annuale	NV
<i>Azione 3.2</i> Monitorare la mobilità in uscita	Numero di Mesi/uomo di soggiorno all'estero per ricerca e didattica	Referente internazionalizzazione Coadiuvato da Responsabile Affari Generali	↑
<i>Azione 3.3</i> Monitorare la mobilità in entrata	<i>a.</i> Numero di Professori, Ricercatori e Dottorandi di Ricerca stranieri in soggiorno presso DMSC <i>b.</i> Numero di pubblicazioni con autori operanti in enti di ricerca esteri	Referente internazionalizzazione coadiuvato da Responsabile Affari Generali	↑

Azione 3.4 Monitoraggio delle pubblicazioni con coautori stranieri		Commissione Ricerca	
---	--	---------------------	---

Obiettivo 4: Definire un percorso atto a monitorare la produzione scientifica

Azione	Indicatori	Responsabilità Monitoraggio	Risultato Indicatore rispetto a 2023
Azione 4.1 Monitorare la completezza dei dati relativi ai singoli prodotti di ricerca inseriti nel database di Ateneo	Percentuale dei record incompleti nel database di Ateneo	Commissione Ricerca e VQR, Gruppo AQ Monitoraggio Monitoraggio Semestrale	La Commissione ricerca a partire dal 2024 recepisce il monitoraggio fatto dai singoli docenti attraverso una scheda personale per la Valutazione periodica. Ciascun docente aggiorna la scheda di rilevazione periodica condivisa con la Commissione Ricerca
Azione 4.2 Monitorare la collocazione editoriale di volumi monografici e contributi in volume	a. Numero di monografie pubblicate presso editori internazionali b. Numero di contributi in volume pubblicati presso editori internazionali c. Numero di monografie pubblicate presso editori nazionali d. Numero di contributi in volume pubblicati presso editori nazionali	Commissione Ricerca e VQR, Gruppo AQ Monitoraggio Annuale	La Commissione ricerca a partire dal 2024 recepisce il monitoraggio fatto dai singoli docenti attraverso una scheda personale per la Valutazione periodica. Ciascun docente aggiorna la scheda di rilevazione periodica condivisa con la Commissione Ricerca
Azione 4.3 Monitorare la pubblicazione di Abstract e	a. Numero di Contributi in extenso su atti congressuali,	Commissione Ricerca, Gruppo AQ Monitoraggio Semestrale	La Commissione ricerca a partire dal 2024 recepisce il monitoraggio fatto dai singoli docenti attraverso una scheda

contributi in atti di convegni nazionali ed internazionali	b. Numero di Abstract in atti congressuali pubblicati su supplementi di riviste o con ISBN		personale per la Valutazione periodica. Ciascun docente aggiorna la scheda di rilevazione periodica condivisa con la Commissione Ricerca
--	---	--	---

Obiettivo 5: Facilitare la crescita scientifica dei giovani ricercatori.

Azione 5	Indicatori	Responsabilità Monitoraggio	Risultato Indicatore rispetto a 2022
<i>Azione 5.1</i> Valorizzare il dottorato di ricerca che afferisce al DMSC	a. Numero di posti con borsa b. Numero di studenti con >1 pubblicazione in posizione preminente al momento della dissertazione della tesi c. Numero di studenti che continuano nell'accademia a un anno dalla dissertazione della tesi	Ateneo Commissione Ricerca Monitoraggio Annuale	a.  b.  c. La commissione propone per il punto C un percorso di monitoraggio più efficace con la Scuola Dottorati di Ateneo
<i>Azione 5.1</i> Facilitare la nascita di nuove progettualità su cui valorizzare il patrimonio di giovani ricercatori meritevoli del DMSC mediante il cofinanziamento di progetti di ricerca con fondi dipartimentali	a. Contributi erogati dal Dipartimento a dottorandi, assegnisti e giovani ricercatori del DMSC per progetti di ricerca. b. Contributi erogati dal Dipartimento a dottorandi, assegnisti e giovani ricercatori del DMSC per la pubblicazione di lavori scientifici	Direttore Commissione Ricerca Monitoraggio Annuale	a. non erogati b. * il valore è assoluto sulle pubblicazioni finanziate 

Obiettivo 6: Consolidare e potenziare le attività di Terza missione

10

	Studi Clinici c. Numero accordi per attività di consulenza scientifica	Monitoraggio Semestrale	
Azione 6.4 Monitoraggio accordi e convenzioni finalizzate allo scambio di servizi	a. Numero accordi e convenzioni finalizzati allo scambio di servizi	Commissione Ricerca, Terza missione Monitoraggio Semestrale	
Azione 6.5 Realizzare attività di formazione continua	a. Numero di Master, Corsi di perfezionamento e di formazione ^[1] _[SEP]	Commissione Ricerca, Terza missione Monitoraggio Semestrale	
Azione 6.6 Promuovere attività di public engagement	a. Numero di eventi per la diffusione della cultura scientifica b. Attività pubblicistica su quotidiani e riviste c. Numero ed entità dei finanziamenti pubblici e privati ottenuti a supporto di attività di PE	Commissione Ricerca, Terza missione Monitoraggio Annuale	

I LABORATORI DEL DMSC

Al DMSC afferiscono:

- Laboratorio di Biochimica, Biochimica Clinica e Biologia Cellulare (1 lab 72 mq 4 livello Edificio G).
- Laboratorio di Biologia delle Cellule Staminali (1 lab 72 mq 4 livello Edificio G).
- Laboratorio di Biomeccatronica (1 lab 36 mq 1 lab 18 mq livello 4 Edificio F).
- Laboratorio di Cardiologia Molecolare e Cellulare (1 lab 36 mq e 1 lab 18 mq, livello 7, Edificio F).
- Laboratorio di Ematopoiesi molecolare e biologia delle cellule staminali (1 lab 18 mq, livello 7, Edificio F).
- Laboratorio di morfologia e biologia cellulare tissutale (1 lab 18 mq, livello 7, Edificio F).
- Laboratorio di Scienza dell'Esercizio Fisico e dello Sport, SEFeS (1 lab 78 mq livello 0 Edificio D Clinico).
- Laboratorio di Immunologia (1 lab 72 mq, Livello 3 Edificio G).
- Laboratorio di Nanomedicina (1 lab 18 mq, livello 8 Edificio F).
- Laboratorio di Nanotecnologie (2 lab 36 mq e 3 lab 18 mq, livello 4 Edificio F).
- Laboratorio di Patologia (1 lab 72 mq, livello 5 Edificio G).
- Laboratorio di Oncologia Molecolare (1 lab 36 mq, livello 7 Edificio F).
- Laboratorio di Oncologia Medica Traslazionale (1 lab 72 mq livello 5 Edificio G, 1 lab 36 mq livello 8 Edificio F, 1 lab 18 mq livello 8 Edificio F).
- Laboratorio Proteomica e Spettrometria di massa (1 lab 72 mq, Livello 3 Corpo G).

I laboratori del DMSC sono dotati di tutte le attrezzature di base per analisi di biochimica e di biologia molecolare quali centrifughe, spettrofotometri, termociclatori, microscopi a contrasto di fase a fluorescenza attrezzati per microfotografia e attrezzature per elettroforesi di acidi nucleici e proteine, geldoc.

Di pertinenza del DMSC sono anche:

- 2 camere per colture cellulari dotate di incubatori per colture cellulari, centrifughe, microscopi invertiti attrezzati per microfotografia situate rispettivamente al 6° e all'8° livello dell'Edificio delle Bioscienze.
- 2 camere refrigerate a 4°C situate rispettivamente al 6° e all'8° livello dell'Edificio delle Bioscienze;
- 3 laboratori, situati rispettivamente al 4°, 6°, 7° livello dell'Edificio delle Bioscienze, che ospitano attrezzature comuni (microscopio confocale, real-time PCR, citofluorimetro);
- 2 camere calde per l'utilizzo di isotopi radioattivi, situate al 6° livello dell'Edificio delle Bioscienze;
- 1 lavanderia, situata al 6° livello dell'Edificio delle Bioscienze;
- 1 stabulario di Ateneo, situato al 9° livello dell'Edificio delle Bioscienze.

I CENTRI DI RICERCA E I CENTRI DI SERVIZI DEL DMSC

Al DMSC afferiscono:

- i) **Centro di Ricerca in Biochimica e Biologia Molecolare Avanzata (CR-BBMA);**
- ii) **Centro di Ricerca in Nanotecnologie (CR-Nanotech);**
- iii) **Centro di Ricerca in Health and Innovation (CR-H@I);**
- iv) **Centro di Ricerca PROHealth Translational Hub (CR-ProHealTH)**
- v) **Centro di Scienze Omiche e Biobanca**

Il Responsabile del **CR-BBMA** è il prof. Giovanni Cuda, ordinario di Biologia Molecolare (SSD BIOS-08/A) afferente al DMSC.

Al fine di realizzare le proprie finalità istituzionali, il Centro si avvale delle strutture e delle attrezzature localizzate presso i laboratori situati al livello 4 dell'Edificio G del Campus Universitario di Germaneto dell'Università degli Studi "Magna Graecia" di Catanzaro.

Le finalità del CR-BBMA sono: i) l'identificazione e validazione di nuovi biomarcatori proteici per la medicina preventiva e predittiva; ii) la generazione, caratterizzazione e *banking* di linee cellulari staminali pluripotenti indotte per lo studio di patologie eredo/familiari del sistema cardiovascolare e nervoso, iii) lo studio del metabolismo del ferro, stress ossidativo ed omeostasi cellulare.

Il CR-BBMA possiede tecnologie e strumentazioni per lo studio e la caratterizzazione di cellule staminali pluripotenti indotte (iPSCs) e del sistema ematopoietico per potenziali applicazioni cliniche, che vanno dal *cell replacement* al *disease modeling* ed al *drug screening*. Fra queste, possiamo menzionare sistemi di microscopia a fluorescenza con deconvoluzione di immagini 2D, termociclatori per Real Time PCR, spettrometri di massa di tipo Orbitrap accoppiati a sistemi di nanocromatografia liquida, sistema DIGE per elettroforesi bidimensionale di miscele proteiche complesse. A questi si aggiungono i più tradizionali strumenti per la biologia molecolare e cellulare e per la biochimica cellulare (cappe a flusso laminare, incubatori per colture cellulari, macchine PCR, sistemi di elettroforesi e blotting).

In particolare la produzione di linee cellulari iPSCs, originate da biopsie cutanee o linfociti di soggetti affetti da patologie cronico-degenerative su base eredo-familiare, è stata oggetto di due finanziamenti PON MIUR [PON01_02834 - PROMETEO (*Progettazione e Sviluppo di piattaforme tecnologiche innovative ed ottimizzazione di PROCessi per applicazioni in MEDicina rigenerativa in ambito oromaxillofacciale, emaTologico, nEurologico e cardiOlogico*) e PON03PE_00009_2 – ICARE (*Infrastruttura Calabrese per la medicina Rigenerativa: generazione di biobanche per la criopreservazione di cellule staminali umane e di tessuto osseo per uso clinico e design e sviluppo di bioscaffold innovativi*)]. Come per la precedente tematica, anche lo studio della *modulazione dell'espressione di geni regolatori in cellule staminali mesenchimali (MSCs)* è stato finanziato nell'ambito del progetto PON MIUR ICARE sopra menzionato. Il CR-BBMA ha anche beneficiato di un finanziamento del Ministero dell'Università e Ricerca Scientifica PRIN (2017CH4RNP_001) al Prof. Cuda per attività di ricerca sulla caratterizzazione dei complessi molecolari della proteina Lin28 nel riconoscimento e traduzione di mRNAs in cellule staminali embrionali.

Centro di Ricerca di Biochimica e Biologia Molecolare Avanzata (CR-BBMA)	
Responsabile Scientifico	Prof. Giovanni Cuda (P.O BIOS-08/A, Biologia Molecolare)

	• <i>Docenti:</i> Prof. Giovanni Cuda, Prof. Francesco S. Costanzo, Prof. Marco Gaspari, Prof.ssa Concetta M. Faniello, Prof.ssa Domenica Scumaci, Dr.ssa Elvira I. Parrotta, Dr.ssa Flavia Biamonte, Dr.ssa Maria Mesuraca, Dr.ssa Stefania Scalise, Dr.ssa Valeria Lucchino, Dr.ssa Eleonora Vecchio, Dr.ssa Anna Martina Battaglia, Dr.ssa Cinzia Garofalo • <i>Assegnisti di Ricerca:</i> Dr.ssa Licia Prestagiacomo, • <i>Tecnologo:</i> Dr.ssa Caterina Gabriele, Dott.ssa Anna Maria Aloisio, Dr.ssa Stefania Scicchitano • <i>Dottorandi:</i> Dr.ssa Michela Lo Conte, Dr.ssa Clòara Zannino, Dr.ssa Marina La Chimia, Dr.ssa Sara Signoretti, Dr.ssa Desirée Valente, Dr.ssa Giorgia Lucia Benedetto, Dr. Raffaele Covello, Dr.ssa Ida Lazzinnaro, Dr.ssa Annarita Giuliano, Dr.ssa Lavinia Petriaggi, Dr. Emanuele Giorgio
Strumentazione e patrimonio	• Strumentazione per la biologia molecolare, biologia cellulare e biochimica di base, colture di cellule primarie e linee cellulari, microscopia a fluorescenza, ed a luce trasmessa, qPCR, strumentazione per proteomica (due spettrometri di massa tipo ORBITRAP “Classic” ed uno spettrometro di massa ORBITRAP “Exploris 480” tre sistemi di nanocromatografia liquida EasyLC, apparati per elettroforesi bidimensionale, e differential in-gel electrophoresis)- DIGE, Robot per pipettaggio automatizzato OT-2 • Computer, stampanti, scanner, copiatrice e software gestionale
Progetti di ricerca	Il Centro di Ricerca di Biochimica e Biologia Molecolare Avanzata (BBMA), istituito con D.R. 704 del 2 Luglio 2015, ha focalizzato la propria azione, durante l’anno 2023, sui seguenti ambiti tematici: . identificazione e validazione di nuovi biomarcatori proteici per la medicina preventiva e predittiva concentrata prevalentemente sullo studio di patologie oncologiche, cardiovascolari e nefrologiche. . generazione, caratterizzazione e banking di linee cellulari staminali pluripotenti indotte per lo studio di patologie eredo/familiari del sistema cardiovascolare e nervoso per il successivo “reprogramming” in cellule iPS ed il loro bancaggio. . Analisi del ruolo del metabolismo redox nello sviluppo e nella progressione dei tumori solidi. . Ruolo del ferro nel cross-talk tra cellule tumori e microambientetumorale (TME). . Generazione di modelli cellulari 3D di sferoidi tumorali. . Analisi della ferroptosi come nuovo target terapeutico nel trattamento delle patologie oncologiche Per quanto attiene ai finanziamenti, in aggiunta alle risorse garantite dall’Ateneo (€ 75.000,00), le attività sono state sostenute dai seguenti progetti: • Progetto PRIN 2022 (2022P7R5CJ) dal titolo “Uncovering pathogenic alterations caused by SORD biallelic mutations in CMT2- dHMN neuropathy using an in vitro peripheral nerve disease model” (<i>Resp. scientifico Prof. Giovanni Cuda</i>)

	• Progetto PRIN 2022 (2022J2ARST) dal titolo “Advanced iPSC-based model of human drug-resistant mesial temporal lobe epilepsy (MTLE) linked to SCN1A mutations” (<i>Resp. scientifico Prof. Elvira Parrotta</i>) • Progetto PRIN 2017 (20174PLLYN_005) dal titolo “Prostate cancer: disentangling the relationships with tumor microenvironment to better model and target tumor progression” (<i>Resp. di unità: Prof. Gaspari</i>) • Progetto PRIN 2017 (2017CH4RNP) dal titolo “Advanced proteomic approaches to identify and characterize Lin28 molecular complexes regulating mRNA recognition and translation in embryonic stem cells” (<i>Resp. scientifico Prof. Giovanni Cuda</i>) • Progetto POR Calabria 2014-2020 FESR-FSE: Asse I: promozione della Ricerca e dell’Innovazione – <i>INNOPROST</i> (<i>Resp. Scientifico: Prof. Gaspari</i>) • Attività conto terzi (servizi di analisi proteomica) erogata a centri di ricerca italiani ed esteri (<i>Resp. Scientifico: Prof. Gaspari</i>) • Attività conto terzi, Analisi Proteomica 2DE, erogata a centri di ricerca italiani ed esteri (<i>Responsabili scientifici: Prof G. Cuda, Prof. D. Scumaci</i>) • Progetto POR Calabria 2014-2020 FESR-FSE: Asse I: promozione della Ricerca e dell’Innovazione – <i>DEMOCEDA</i> (<i>Resp. Scientifico: Prof. Cuda</i>) • Progetto POR Calabria 2014-2020 FESR-FSE: Asse I: promozione della Ricerca e dell’Innovazione – <i>STAR</i> (<i>Resp. Scientifico: Prof. Cuda</i>) • Progetto PON03_PE_00009_2– Distretti ad Alta Tecnologia e Relative Reti – <i>iCARE</i> (Infrastruttura calabrese per la Medicina Rigenerativa: generazione di Biobanche per la Criopreservazione di Cellule Staminali Umane e di tessuto Osseo per Uso Clinico e Design e Sviluppo di Bioscaffold Innovativi) (<i>Resp. Scientifico: Prof. Cuda</i>)
--	--

Il Responsabile del **Centro di Ricerca in Nanotecnologie** è il prof. Patrizio Candeloro, associato di (SSD PHYS-01/A) afferente al DMSC.

Il Centro di Ricerca di Ateneo denominato “Centro di Ricerca in Nanotecnologie” (di seguito Centro o CR-Nanotech) è stato istituito, ai sensi dell'art. 13 dello Statuto di Ateneo, con Decreto Rettorale n°1492 del 11/12/2020.

Al fine di realizzare le proprie finalità istituzionali, il Centro si avvale delle strutture e delle attrezzature localizzate presso i laboratori situati al livello 4 dell’Edificio Bioscienze del Campus Universitario di Germaneto dell’Università degli Studi “Magna Graecia” di Catanzaro.

La ricerca condotta presso il Centro riguarda le seguenti tematiche:

- sviluppo di approcci basati sulle Nanotecnologie per la diagnosi precoce di malattie critiche a partire da siero, altri fluidi biologici o qualsiasi campione ottenuto con tecniche non invasive;

- tecniche di nanofabbricazione per lo sviluppo di biosensori ottici/spettroscopici ad elevata sensibilità
- sviluppo di micro-nano-dispositivi basati su chip microfluidici e/o superfici superidrofobiche per il trattamento e la caratterizzazione di campioni biologici

Le finalità del Centro sono le seguenti:

- . promuovere lo sviluppo della ricerca e la diffusione dei suoi risultati nel mondo accademico e in
Enti di ricerca pubblici e privati;
- b. promuovere l'integrazione delle attività di ricerca favorendo la collaborazione tra i Dipartimenti dell'Ateneo e tra questi ed altre Università, Enti di Ricerca e mondo imprenditoriale;
- b. fornire specifiche competenze a Enti pubblici e privati che ne facciano richiesta secondo modalità stabilite da apposite convenzioni,
- b. contribuire alla formazione di personale specializzato nell'uso di particolari attrezzature specifiche scientifiche e nell'applicazione di nuove tecnologie;
- b. promuovere l'innovazione tecnologica nel settore delle Nanotecnologie applicate alla ricerca biologica e biomedica.

Centro di Ricerca in Nanotecnologie (CR-Nanotecnologie)	
Responsabile Scientifico	Prof. Patrizio Candeloro (P.A. PHYS-01/A, Fisica Sperimentale)
	- <i>Docenti</i>: Prof. Patrizio Candeloro, Prof. Francesco Gentile, Prof. Gerardo Perozziello, Prof. Marco Rossi, Prof. Giuseppe Viglietto - <i>Assegnisti di ricerca</i>: Dr.ssa Maria Laura Coluccio - <i>Dottorandi</i>: Dr.ssa Cristina Laurini, Dr. Illya Klyusko, Dr.ssa Bernadette Scopacasa
Strumentazione e patrimonio	- Strumentazione per micro- e nano-fabbricazione di dispositivi nanostrutturati con applicazioni biomediche e per la loro caratterizzazione. Le principali strumentazioni per la fabbricazione sono costituite: da sistema di litografia a fascio elettronico (EBL), sistema "Dual-beam" a doppio fascio elettronico e ionico integrato con "gas injection system", sistema per litografia ottica "Mask-aligner", sistema di rimozione di materiali basato su plasma reattivo (ICP-RIE), sistema di micro-fresatura per la fabbricazione di dispositivi microfluidici. Le principali strumentazioni per la caratterizzazione sono costituite da: microscopia elettronica di scansione (SEM), micro-spettroscopia Raman, microscopia a forza atomica (AFM) combinato con micro-spettroscopia Raman, microscopia di fluorescenza e confocale, micro-spettroscopia infrarossa (FTIR) - Il centro di ricerca dispone inoltre di cappa chimica dedicata alla lavorazione di polimeri, cappa chimica dedicata a reazioni e funzionalizzazioni di nanomateriali, spin coater per la deposizione di film polimerici, profilometro, piastre scaldanti e forni per trattamenti termici, spettrofotometro UV-visibile, label-counter.

Linee di ricerca	Il Centro di Ricerca in Nanotecnologie è stato istituito con D.R. 1492 dell'11 Dicembre 2020 con durata di 5 anni, e nel corso degli anni ha focalizzato la propria attività di ricerca sulle seguenti tematiche: a) Integrazione di “Molecularly Imprinted Polymer (MIP) nanoparticles (NP)” in piattaforme plasmoniche per applicazioni nel campo dei biosensori. b) Studio dell'espressione di Lipid Droplets (LD) in linee cellulari tumorali investigata mediante tecniche di micro-spettroscopia e micro-imaging Raman. c) Realizzazione di microstrutture superidrofobiche integrate con nanostrutture plasmoniche per lo sviluppo di una Piattaforma Nanostrutturata che induca un legame orientato di Immunoglobuline. d) Sviluppo di substrati superidrofobici microstrutturati per la deposizione di membrane cellulari sospese, al fine di studiarne i canali ionici mediante tecniche di microscopia a forza atomica, microscopia elettronica di trasmissione (TEM) e micro-spettroscopia Raman. e) Correlative Raman-Light-Electron (CREL) Microscopy: in questa linea di ricerca è stata ottimizzata una metodica per l'analisi correlativa mediante microscopia Raman, microscopia di fluorescenza e microscopia elettronica del medesimo campione cellulare, ovvero dello stesso identico insieme di cellule. f) Analisi spettroscopica della transizione di fase solido/liquido di acidi grassi saturi e insaturi. g) Sviluppo di dispositivi microfluidici per screening cellulari.
-------------------------	--

Il Responsabile del **Centro di Ricerca in Health and Innovation** è il Prof. Agostino Gnasso, Professore Ordinario del SSD MEDS-26/D.

Il Centro promuove e realizza ricerche interdisciplinari e multidisciplinari di rilevante interesse scientifico con l'obiettivo di elaborare modelli e soluzioni innovative per l'ottimizzazione della gestione e della governance dei Servizi e dei Sistemi Sanitari, con particolare riguardo ai seguenti campi d'azione:

- innovazione in sanità;
- sistemi di monitoraggio della qualità, quantità, sicurezza, efficacia, efficienza, appropriatezza ed equità dei servizi sanitari ICT for Health;
- politiche europee e internazionali per la salute;
- strumenti e metodologie di governo e di gestione dei servizi e dei sistemi sanitari strategie generali di finanziamento del sistema sanitario;
- organizzazione dell'assistenza ospedaliera e territoriale;
- programmazione e gestione integrata delle reti dei servizi;
- performance, management e valorizzazione delle risorse umane in ambito sanitario;
- Health Technology Assessment.

Centro di Ricerca in Health and Innovation	
Responsabile Scientifico	Prof. Agostino Gnasso (P.O MEDS-26/D, Medicina Interna)

Componenti	• <i>Docenti UMG</i>: Prof.ssa Marianna Mauro, Prof. Francesco Gentile, Prof. Pasquale Mastrorobeto, Prof.ssa Monica Giancotti • <i>Docenti esterni</i>: Prof. Christian Celia (Università di Chieti), Prof. Elio Borgonovi (Università Bocconi).
Strumentazione e patrimonio	Computer, stampante, tablet
Progetti di ricerca	Il Centro promuove e realizza ricerche interdisciplinari e multidisciplinari di rilevante interesse scientifico con l'obiettivo di elaborare modelli e soluzioni innovative per l'ottimizzazione della gestione e della governance dei Servizi e dei Sistemi Sanitari, con particolare riguardo ai seguenti campi d'azione: • innovazione in sanità; • sistemi di monitoraggio della qualità, quantità, sicurezza, efficacia, efficienza, appropriatezza ed equità dei servizi sanitari ICT for Health; • politiche europee e internazionali per la salute; • strumenti e metodologie di governo e di gestione dei servizi e dei sistemi sanitari strategie generali di finanziamento del sistema sanitario; • organizzazione dell'assistenza ospedaliera e territoriale; • programmazione e gestione integrata delle reti dei servizi; • performance, management e valorizzazione delle risorse umane in ambito sanitario; • Health Technology Assessment.
Altro	Organizzazione Workshop Il Centro ha organizzato il seguente workshop per discutere sull'integrazione tra l'AO Pugliese Ciaccio e l'AOU Mater Domini, dal titolo "LA CREAZIONE DI VALORE IN SANITA': L'INTEGRAZIONE TRA OSPEDALE E UNIVERSITA'" Attività conto terzi Nel corso del 2023 il CR ha ricevuto un incarico sotto forma di "prestazione conto terzi" dall'Azienda Ospedaliero Universitaria Dulbecco per la realizzazione di un percorso di formazione e affiancamento del personale sul seguente tema: contabilità e controllo nelle aziende sanitarie, destinato al personale amministrativo, con l'obiettivo di sviluppare le competenze relative alla contabilità economico-patrimoniale in sanità alla luce della continua evoluzione istituzionale e gestionale del S.S.N. che pone importanti sfide per tutti coloro che operano in questo settore. Il corso intende aggiornare e sviluppare capacità e competenze degli operatori in una visione integrata delle tematiche relative alla contabilità nelle aziende sanitarie pubbliche per fornire degli strumenti base volti a dare soluzione ai problemi di progettazione e gestione del sistema amministrativo-contabile per garantire sia il rispetto dei nuovi adempimenti normativi, sia la crescita del livello qualitativo delle informazioni contabili.

--	--

La Responsabile del **CR-ProHealth** è la prof.ssa Donatella Paolino, ordinario del SSD MEDS-26/D afferente al DMSC.

Per raggiungere i propri obiettivi istituzionali, il Centro utilizza le strutture e le attrezzature disponibili nei laboratori situati ai livelli 5 e 8 dell'Edificio delle Bioscienze dell'Università degli Studi Magna Graecia di Catanzaro.

Il Centro si propone di favorire e condurre ricerche di carattere interdisciplinare e multidisciplinare di grande rilevanza scientifica, con l'intento di sviluppare soluzioni innovative nei settori farmaceutico, cosmetico, nutraceutico, dei dispositivi medici e dei presidi medico-chirurgici.

Centro di Ricerca ProHealth Translational Hub (CR-ProHealth)	
Responsabile Scientifico	Prof.ssa Donatella Paolino (P.O MEDS-26/D, Scienze tecniche mediche e chirurgiche avanzate)
	<i>Docenti:</i> Prof.ssa Donatella Paolino, Prof.ssa Angela Quirino, Prof. Steven Paul Nisticò, Prof. Massimo Fresta, Prof.ssa Maria Chiara Cristiano, Prof. Gianluca Santamaria, Dott. Panza Salvatore, Dott.ssa Antonia Mancuso, Dott. Nicola d'Avanzo, Dott.ssa Mariangela Scalise
Strumentazione e patrimonio	- Strumentazione per la valutazione dello stato di benessere cutaneo di viso, corpo e capelli; strumentazione per la valutazione della permeabilità cutanea di attivi applicati in forma libera o caricati in nanosistemi; diffrattometria laser per analisi granulometrica; sistemi di cromatografia per individuare e/o separare componenti di un campione; strumentazione per l'analisi reologica di preparati cosmetici e farmaceutici; sistema di microfluidica; strumentazione per la valutazione della stabilità delle formulazioni; strumentazione per la valutazione dimensionale di nanosistemi; strumentazione per isolamento, purificazione e ingegnerizzazione di vescicole extracellulari. - Computer, stampanti, scanner, copiatrice e software gestionali

Linee di ricerca	Il Centro di Ricerca ProHealth Translational Hub (ProHealTH), istituito con D.R. 249 del 29 Febbraio 2024, ha focalizzato la propria azione, durante l'anno 2024, sui seguenti ambiti tematici: - Progettazione, formulazione e caratterizzazione chimico-fisica e tecnologico-formulativa di prodotti cosmetici e di sistemi di veicolazione di attivi di origine naturale, di sintesi e/o semi-sintesi. - Studi di valutazione dell'efficacia di prodotti cosmetici e farmaceutici - Sviluppo di modelli sperimentali per la valutazione di profili di sicurezza ed efficacia di prodotti cosmetici e farmaceutici - Caratterizzazione e applicazione di estratti ottenuti da matrici vegetali e biologiche - Studi reologici su preparati cosmetici e farmaceutici
--------------------------------	--

Il Responsabile del **Centro di Servizi Scienze Omiche e Biobanca** è il prof. Viglietto Giuseppe, ordinario di Patologia Generale (SSD MEDS-02/A) afferente al DMSC. Al fine di realizzare le proprie finalità istituzionali, il Centro si avvale di uno spazio di 500 mq contenente 3 laboratori di 72 mq, 4 studi e tutte le dotazioni di supporto necessarie.

Il CIS è una istituzione a carattere scientifico e di ricerca le cui finalità sono quelle di supportare e realizzare attività di ricerca nel campo della genomica funzionale e della patologia molecolare applicata alla biomedicina.

Il CIS si articola in 3 piattaforme contenenti le seguenti strumentazioni:

- *Piattaforma di Fenotipizzazione cellulare*: BD Fortessa X20, BD Facs Aria III, Cell Tracks Auto Prep System and Cell Tracks Analyzer II (Cell Search), DEPArray™ (Silicon Biosystem), Microscopio Live Imaging Thunder (Leica)
- *Piattaforma di patologia molecolare*: Leica CM 1950 cryostat for routine histology, Leica RM2125 RTS and Leica RM 2255 rotary microtomes, Leica EG1160 tissue embedding system, Leica Asp 6025 automated vacuum tissue processor, Two Leica MC120 HD microscopes, Leica DM 6000B microscope, Leica Autostainer XL.
- *Genomica funzionale*: Ion S5™ System, Ion S5™ Plus System, Ion Chef System, MiSeq Illumina.

I servizi scientifici e tecnologici offerti dal Centro di Servizi Scienze Omiche e Biobanca sono:

1. sequenziamento su DNA (DNAseq) da pannelli *custom*, pannelli commerciali, esomi, genomi;
2. sequenziamento su RNA (Rnaseq);
3. analisi dei profili di espressione genica (Array);
4. genotyping;

5. analisi bioinformatica (chiamata delle varianti nucleotidiche, identificazione di varianti
6. genomiche strutturali, annotazione e predizione funzionale, SNP genotyping e analisi di GWAS, analisi funzionali automatizzate di dati RNA-seq, DNA-seq, Methyl-seq; analisi di Pathway e di Network, data mining e integrazione dei dati in database pubblici come TCGA, GEO o Array Express;
7. processazione di biopsie liquide con identificazione ed enumerazione di cellule tumorali circolanti e cellule endoteliali da sangue periferico;
8. identificazione e recupero di cellule singole da fluidi biologici;
9. analisi live imaging di colture cellulari 2D e 3D;
10. analisi di antigeni di membrana e intracellulari;
11. analisi funzionale di vitalità e proliferazione cellulare, del ciclo cellulare (PI, BrdU), dell'apoptosi (AnnexinV/PI o 7-AAD), del potenziale di membrana mitocondriale, della fagocitosi cellulare e del "burst" ossidativo, del Ca²⁺ intracellulare;
12. separazione simultanea di popolazioni cellulari (fino a 4);
13. allestimento campioni citologici (aspirativa ed esfoliativa), allestimento citoinclusi,
14. immunocitochimica;
15. allestimento campioni istologici (inclusione, taglio, colorazione, immunostochimica, ibridazione in situ, FISH) e di Tissue-Arrays (TMA); Laser capture microscopy;
16. valutazioni anatomo-patologiche per diagnostica citologica ed istologica su tessuto umano e/o animale anche in patologia digitale.

CENTRO INTERDIPARTIMENTALE SERVIZI & RICERCHE	
Scienze Omiche e Biobanca	
Coordinatore	Prof. Giuseppe Viglietto
Afferenti	<i>Docenti: Prof.ssa Flavia Biamonte, Prof. Valter Agosti, Prof. Gianluca Santamaria, Prof.ssa Donatella Malanga, Prof.ssa Carmela de Marco</i> <i>Tecnologo: Claudia Veneziano</i>
Strumentazione e patrimonio	Computer, stampanti, scanner, copiatrice e software gestionale Piattaforme di genomica funzionale: i) Illumina e Life Technologies supportate entrambe da una piattaforma di BioInformatica applicata alla Bio-Medicina. La piattaforma Illumina è attrezzata con 2 sequenziatori HiSeq2500 e MiSeq e un lettore di Array HiScan; la piattaforma Life Technologies comprende i sequenziatore PGM-Personal Genome Machine, PGMdx-Personal Genome Machine, ION Proton e Ion S5, nonchè attrezzature di supporto (IonChef, VerityDx) e un server per analisi dei dati di sequenziamento ION-Reporter™. La Piattaforma di genomica comprende anche una strumentazione accessoria e necessaria al sequenziamento quali la Tape Station 2200, Qubit Fluorimeter, termociclatori (QuantStudio 12K Flex, Biorad C1000 System) e spettrofotometri (MultiScan GO). Piattaforma di Fenotipizzazione e Separazione cellulare: Citofluorimetri analitici: BD LSRFortessa™ X20 con 3 laser e 14 fluorescenze; BD Accuri™ con 2 laser e 4 fluorescenze. Citofluorimetri analitici e preparativi: BD FACS Aria™ III con 3 laser, 8 fluorescenze e 4 vie di sorting. Piattaforma Live Imaging, Thunder Leica DMI8 Il sistema Cellsearch System per identificare ed enumerare cellule rare da fluidi biologici; il sistema DepArray per identificare, quantificare e recuperare singole cellule. Piattaforma di Anatomia Patologica: Attrezzature dedicate al campionamento dei reperti macroscopici e microscopici, all'esecuzione automatizzata delle tecniche istologiche di routine e di un sistema di patologia digitale. Le attrezzature tecnologiche della piattaforma comprendono: sistema integrato di processazione tissutale; sistema automatizzato di ibridazione e colorazione per immunoistochimica e FISH; scanner per patologia digitale; microdissettore laser; carotatore per assemblaggio Tissue Micro Array (TMA). Cluster di calcolo: Il cluster di calcolo ad alte prestazioni associato alle piattaforme comprende 4 server High Performance Computing, 8 processori, 16 Threads con memoria RAM totale di 768 GB, 3 Server di supporto con 2 processori e 12 Threads, con memoria RAM totale di 192 GB e una capacità di storage complessiva di 192TB.
Attività di servizio e supporto alla ricerca	Responsabile di settore che opera sotto la guida del Coordinatore: 1. Piattaforma di genomica funzionale per analisi genomica e trascrittomica, sequenziamento ultramassivo del DNA, analisi dell'espressione genica globale e tipizzazione genetica con annesso

	Centro di calcolo in grado di gestire i dati provenienti dall'analisi genomica e patologica (Responsabili: Prof.ssa Donatella Malanga e Prof.ssa Carmela De Marco); 2. Piattaforma di Fenotipizzazione e separazione cellulare (Responsabili: Prof. Valter Agosti e Prof.ssa Flavia Biamonte); 3. Piattaforma di patologia molecolare in grado di fornire un'adeguata caratterizzazione morfologica e immunofenotipica di cellule e tessuti (Responsabile Prof. Giuseppe Viglietto).
--	---

RISORSE UMANE

In questo quadro è riportato l'elenco del personale in servizio presso il DMSC: nel quadro C2a si elencano docenti, ricercatori, dottorandi, assegnisti, specializzandi (area medica), nel quadro C2b il personale tecnico amministrativo (PTA).

Al DMSC afferiscono 89 docenti (24 professori ordinari, 28 professori associati, 37 ricercatori (2 a tempo indeterminato, 12 RTD-tipo B e 23 RTD-tipo A). E' da notare che fra i docenti che afferiscono al DMSC, il prof. G. Ciliberto ricopre, in aspettativa, la prestigiosa carica di Direttore Scientifico dell'Istituto dei Tumori "Regina Elena" di Roma.

L'attività del DMSC si avvale anche della presenza di studenti di Dottorato e Assegnisti di Ricerca. Nell'anno accademico 2023/2024 afferiscono al DMSC 75 studenti del dottorato di ricerca e 19 titolari di assegni di ricerca, ai sensi dell'art. 22 della legge 240/2010 del 31 dicembre 2010.

PARTE II: RISULTATI DELLA RICERCA

SEZIONE D PRODUZIONE SCIENTIFICA

QUADRO D

La produzione scientifica del DMSC nel 2024

Per una migliore analisi della produttività scientifica, l'Ateneo ha implementato nel corso degli anni una banca dati online della produzione scientifica, dove sono presenti i prodotti della Ricerca dell'Ateneo. Tale banca dati, inerente alle attività di ricerca UMG, è disponibile, sul sito web dell'Ateneo, ai seguenti link UMG:

<http://web.unicz.it/it/page/ricerca>

Le pubblicazioni dei docenti del DMSC sono riportate nell'allegato, e sul sito web del DMSC al link:

<http://dmsc.unicz.it/pubblicazioni>

Nel 2024 la produzione scientifica dei docenti del Dipartimento risulta leggermente in calo rispetto a quella del 2023 portando a 369 pubblicazioni su riviste internazionali con revisione fra pari, con fattore di impatto totale pari a circa 1797. Anche il fattore di impatto medio risulta leggermente

diminuito a circa 4,9. La totalità delle pubblicazioni del DMSC presenta codifiche internazionalmente riconosciute, quali l'International Standard Serial Number (ISSN) e/o l'International Standard Book Number (ISBN). Vedi Figure B3.4 e B3.5 della parte I Quadro B3 per un'analisi degli indici bibliometrici delle pubblicazioni dei docenti afferenti al DMSC.

INTERNAZIONALIZZAZIONE

Pubblicazioni con coautori stranieri

Per quel che riguarda il livello internazionale delle pubblicazioni, tutti gli studi effettuati dai docenti afferenti al DMSC nel 2024 sono stati pubblicati su riviste di livello internazionale e in lingua inglese. Inoltre dai dati derivanti dal monitoraggio delle attività di ricerca del DMSC, si evince che un numero significativo delle pubblicazioni scientifiche del Dipartimento presenta almeno un autore straniero affiliato ad Università o Enti di Ricerca internazionali

Mobilità internazionale

Nel 2024, nr. 6 docenti/ricercatori del DMSC sono stati ospitati da Enti di ricerca stranieri; nr. 18 visiting researchers stranieri sono stati ospitati dal DMSC. I corsi di dottorato di ricerca che afferiscono al DMSC hanno stabilito rapporti di collaborazione con altre istituzioni internazionali, permettendo a nr. 2 dottorandi di svolgere attività di ricerca presso Enti di ricerca o Università stranieri.

Progetti acquisiti da Bandi competitivi

Nel 2024 DMSC ha ricevuto finanziamenti per progetti di ricerca da enti pubblici e fondazioni private, riportati in Tabella 7.

Tabella F7. Finanziamenti per progetti di ricerca da enti pubblici e fondazioni private.

Anno accademico	2024
Progetti di ricerca finanziati su base competitiva	4
Progetti di ricerca finanziati sulla base di Collaborazioni Scientifiche a titolo non oneroso	5

Si rimanda alla **Tabella 8** per la lista dei progetti finanziati su base competitiva del 2024.

Il DMSC collabora inoltre allo svolgimento delle attività progettuali della società Biotecnomed scarl, soggetto gestore del Distretto salute dell'uomo e biotecnologie finanziato nell'ambito del PON MIUR 2007-2013.

Tabella 8. Progetti di Ricerca finanziati su base competitiva attivati nel 2024.

PROGETTO	Codice CUP	Totale
PROGETTO PNRR-MAD-2022- DAL TITOLO "Understanding ovarian cancer initiation and progression through explainable AI (Under-XAI)" - COD: 12376574	F67G22000270006	270000
Progetto PNRR "ORGANO-CAR" Bando a cascata "HEAL ITALIA" PE_00000019	H43C22000830006	157500
PROGETTO PNRR MISSIONE 4 COMPONENTE 2 - INVESTIMENTO 1.5 - "EXPLOITING CANCER MATRISOME FOR THE OPTIMIZATION OF 3D MODELS-INSIDE"	B83C22003920001	400000
PRIN 2022WFRAE7 DAL TITOLO "PLASMONIC BIOSENSOR FOR ULTRASENSITIVE AND HIGH-THROUGHPUT"	F53C24000760006	38800

RESPONSABILITA' E RICONOSCIMENTI SCIENTIFICI

RESPONSABILITA'

Dal 2016 il prof. Gennaro Ciliberto è Direttore Scientifico dell'IRCCS, Istituto Nazionale Tumori Regina Elena di Roma "Regina Elena" di Roma e dal Gennaio 2017 è Presidente della Federazione Italiana Scienze della Vita (FISV – www.fisv.org).

TERZA MISSIONE

Le politiche messe in atto dal DMSC, sin dalla sua costituzione, sono state mirate alla collaborazione e all'arricchimento reciproco dei propri afferenti, e hanno contribuito a creare un ambiente favorevole al potenziamento delle attività di terza missione, con ricadute sia sul territorio sia a livello nazionale e internazionale.

Nel 2024 il DMSC è stato fortemente impegnato nella: 1) trasformazione dei risultati di ricerca in conoscenze a fini produttivi (attività conto terzi e di consulenza scientifica con soggetti esterni pubblici e privati), 2) disseminazione delle conoscenze e attività di divulgazione scientifica (Public Engagement), 3) promozione della salute e di politiche pubbliche, sociali e antidiscriminatorie (Public Engagement) e 4) attività di formazione continua.

Nel corso del 2024 è stato costituito 1 spin-off accademico da parte di un docente afferente al DMSC. L'attività brevettuale è aggiornata e consultabile al seguente link: <https://web.unicz.it/it/page/portfolio-brevetti>.

Con specifico riferimento all'attività inventiva dei docenti del DMSC nel 2024 sono state depositate 4 domande di brevetto e internazionalizzato 8 brevetti (aggiornamento al 15.01.2025). In particolare:

- Sono stati nazionalizzati in Europa e/o negli USA i seguenti brevetti:
 1. ASYMMETRIC BISPECIFIC ANTIBODY (UMG2/CD1A-CD3E) FOR THE IMMUNOLOGICAL TREATMENT OF CORTICAL-DERIVED CD1A-EXPRESSING T-CELL ACUTE LYMPHOBLASTIC LEUKEMIAS (T-ALL) ;
 2. INHIBITORS OF MIR-221 FOR THE TREATMENT OF SOLID NEOPLASMS AND PERIPHERAL NEUROTOXICITY INDUCED BY ANTICANCER DRUGS AND OTHER NEUROLOGICAL DISEASES RELATED TO MIR-221
 3. PLATFORM FOR SCREENING STATIC AND DYNAMIC CELL CULTURE SUPPORTS
- Sono state depositate le domande per i seguenti brevetti:
 1. "SIMULATORE DI GUIDA PER RIABILITAZIONE MOTORIA E NEUROLOGICA.
 2. "SISTEMA E METODO PER IL CONTROLLO REMOTO DI UN MICROSCOPIO"
 3. DISPOSITIVO E KIT PER IL RILEVAMENTO DI LIPODISTROFIA
 4. FORMULAZIONE FARMACEUTICA COMPOSTA DA PEPTIDE-C PER LA PREVENZIONE DELLA CARDIOMIOPATIA DIABETICA
- Sono stati estesi a livello internazionale i seguenti brevetti:
 1. PHARMACEUTICAL FORMULATION CONSISTING OF C-PEPTIDE COMBINED WITH A BISPHOSPHONATE IN A SINGLE FORM AND ITS USE IN THE TREATMENT OF OSTEOSARCOPENIA
 2. SUPPORT DEVICE FOR A DYNAMIC REFERENCE SENSOR FOR TRACKING IN NAVIGATED MAXILLOFACIAL SURGERY
 3. ADEMAGLITAZONE SYNTHETIC LIGAND OF THE GAMMA RECEPTOR ACTIVATED BY PEROXISOMAL PROLIFERATORS WITH INSULIN-SENSITIZING ACTIVITY AND LOW ADIPOGENIC CAPACITY, AND ITS USE IN THE PHARMACOLOGICAL TREATMENT OF TYPE 2 DIABETES MELLITUS AND INSULIN RESISTANCE INDUCED BY OBESITY
 4. CONTINUOUS ROBOT WITH AUXETIC LATTICE MODULAR STRUCTURE FOR MINIMALLY INVASIVE NEUROSURGERY
 5. SYSTEM FOR ROBOTIC ASSISTED SENSORIMOTOR NEUROREHABILITATION

In aggiunta i docenti afferenti all'area medica del DMSC hanno saputo ben coniugare la vocazione alla ricerca scientifica e l'impegno assistenziale di diagnosi e cura di patologie complesse, acquisendo la responsabilità di numerosi Studi Clinici.

In questo contesto è anche utile evidenziare che il DMSC riveste un ruolo molto importante nell'interazione con i Poli di Innovazione della Regione Calabria e con la società BioTecnMed,

mettendo a disposizione del sistema locale delle imprese le sue competenze scientifiche e alcuni dei propri laboratori.

La presenza dell'Azienda Ospedaliera Universitaria "DULBECCO" permette di far procedere assistenza e ricerca di pari passo garantendo innovazione tecnologica e migliori servizi.

L'area medica del DMSC ha saputo ben coniugare la vocazione alla ricerca scientifica e l'impegno assistenziale di diagnosi e cura di patologie complesse, continuando, nel corso del 2024, a portare avanti numerosi studi clinici e osservazionali improntati alla diagnosi, prevenzione e terapia delle maggiori patologie complesse.

Nel 2024, sono stati attivati n. 63 (59 nel 2023) progetti articolati in (Parte III Missione):

1. Studi (non interventistici) pre-clinici e clinici mirati alla identificazione di: a) nuovi biomarcatori per la diagnosi e il follow-up di patologie; b) nuovi bersagli molecolari per farmaci di nuova generazione; c) nuovi farmaci e prodotti con attività terapeutica efficaci e sicuri: **nr. 11** (nr. 6 nel 2023);
2. Trial clinici sponsorizzati ed i non-profit. Vengono considerati i trial realizzati dai dipartimenti in convenzione con aziende ospedaliere e strutture sanitarie: **nr. 9** (nr. 11 nel 2023);
3. Studi epidemiologici, di popolazione, l'Istituzione di Registri epidemiologici e di Registri di malattia: **nr. 4** (nr. 2 nel 2023);
4. Costituzione, secondo standard certificati nazionali o internazionali (BBMRI, BBMR-ERIC), di biobanche per la raccolta, analisi e conservazione di campioni biologici e di dati a questi collegati per la ricerca, la diagnosi e la terapia di patologie socialmente rilevanti: **nr. 1** (nessuno nel 2023);
5. Attivazione di percorsi di cura con il coinvolgimento attivo dei pazienti in diverse attività, ivi comprese *culturali, percorsi integrati che facciano crescere l'empowerment dei pazienti*. **nr. 1** (nr. 1 nel 2023);
6. Attività di sensibilizzazione e comunicazione rivolte al grande pubblico che riguardino tematiche sanitarie o di ricerca sanitaria particolarmente importanti (es. campagne di screening, campagne per il supporto delle vaccinazioni, campagne per la sicurezza alimentare, campagne di fund raising per incrementare i finanziamenti per la ricerca, ecc.): **nr. 6** (nr. 5 nel 2023);
7. Salute ambientale e sicurezza alimentare (es medicina ambientale, medicina di lavoro, tossicologia, scienze ambientali, epidemiologia ambientale, igiene alimentare, scienza della nutrizione, ecc.): **nr. 3** (nr. 2 nel 2023);
8. Servizi ed ambulatori per popolazioni particolari (migranti, poveri, cronici, ecc.): **nr. 2** (nr. 2 nel 2023).
9. Attività legate al trasferimento tecnologico e all'imprenditorialità accademica: **nr. 3** (nessuna nel 2023).

Le altre attività svolte attengono a **25 eventi di public engagement** (17 nel 2023) e a 6 eventi di formazione (8 del 2023). Si segnalano, inoltre, attività svolte sulle tematiche dei SDGs definiti dall'agenda ONU 2030.

Nella tabella che segue viene riportato l'elenco completo delle attività svolte nel 2024, coerentemente con la classificazione proposta dall'ANVUR.

SPERIMENTAZIONE CLINICA E INIZIATIVE DI TUTELA DELLA SALUTE (ES. TRIAL CLINICI, STUDI SU DISPOSITIVI MEDICI, STUDI NON INTERVENTISTICI, BIOBANCHE, EMPOWERMENT DEI PAZIENTI, CLINICHE VETERINARIE, GIORNATE INFORMATIVE E DI PREVENZIONE, CAMPAGNE DI SCREENING E DI SENSIBILIZZAZIONE)

Studi (non interventistici) pre-clinici e clinici mirati alla identificazione di: a) nuovi biomarcatori per la diagnosi e il follow-up di patologie; b) nuovi bersagli molecolari per farmaci di nuova generazione; c) nuovi farmaci e prodotti con attività terapeutica efficaci e sicuri

RIMVADE (Risposta IMmunitaria VAccinazione Dengue) Valutazione delle risposte T cellulari dopo vaccinazione con il vaccino attenuato tetravalente della dengue (Takeda). Ruolo: collaboratore. Proponente: Prof Torti - UNICATT;	Prof. Camillo Palmieri
La variabilità biologica dei regolatori dell'omeostasi minerale - comitato etico Regione Calabria protocollo n. 69/2023.	Prof. Camillo Palmieri
Studio di nuovi indici e/o biomarcatori, con particolare attenzione a parametri ossei e di composizione corporea, come predittori di Mieloma Multiplo. Sperimentatore Prof T. Montalcini, Prof. D. Caracciolo. Clinico-preclinico	Dott. Daniele Caracciolo
Richiesta ed attivazione dello studio clinico "Analisi omica di matrici extracellulari tumorali per la realizzazione di scaffold 3D in grado di mimare il microambiente tumorale, responsabile dello >studio: Domenica Scumaci, approvato dal comitato etico nella riunione del 30 gennaio 2024	Prof.ssa Domenica Scumaci
Interviste sui quotidiani locali e conferenza stampa Senato per la "Giornata nazionale della sordità 1 marzo 2024".	Prof. Giuseppe Chiarella
Hemadsorption During and After Cardiopulmonary Bypass to Modulate the Inflammatory Response (IMHeS) NCT04157647	Prof. Giuseppe Filiberto Serraino

La variabilità biologica dei regolatori dell'omeostasi minerale. CE Regione Calabria, protocollo 69/2023.	Prof. Ilenia Aversa
Valutazione delle risposte T cellulari dopo vaccinazione con il vaccino attenuato tetravalente della dengue (Takeda). In collaborazione col Prof. Carlo Torti, Fondazione Policlinico Universitario Agostino Gemelli IRCCS, UOC Malattie infettive.	Prof. Ilenia Aversa
Ruolo prognostico dei biomarcatori infiammatori nelle neoplasie delle ghiandole salivari maggiori e minori. Responsabile: Studio clinico, classe a.	Prof.ssa Maria Giulia Cristofaro
Il ruolo dei marcatori infiammatori come predittori delle metastasi cervicali occulte nei carcinomi a cellule squamose della lingua T1-T2 cN0. Responsabile: Prof.ssa Maria Giulia Cristofaro. Studio clinico classe a	Prof.ssa Maria Giulia Cristofaro
(affidente classe A): Identification of real time biological data-based therapeutic algorithm in mBC: Biomarker discovery for toxicity and response prediction for palbociclib treatment.	Dott.ssa Nicoletta Staropoli

Trial clinici sponsorizzati ed i non-profit. Vengono considerati i trial realizzati dai dipartimenti in convenzione con aziende ospedaliere e strutture sanitarie

REIMAGINE 1: TRIAL SPONSORIAZZATO NOVO-NORDISK	Prof. A. Cutruzzulà,
Hemadsorption During and After Cardiopulmonary Bypass to Modulate the Inflammatory Response (IMHeS) NCT04157647	Prof. Giuseppe Filiberto Serraino
Studio pilota, randomizzato, prospettico, monocentrico, di valutazione della relazione tra emoadsorbimento durante e dopo circolazione extracorporea e modulazione della risposta infiammatoria post - operatoria in pazienti affetti da insufficienza renale, Inflammatory Modulation During Heart Surgery – “IMHeS” (non-profit);	Prof. Pasquale Mastroroberto
Post-Cardiotomy Extra-Corporeal Life Support Study PELS Study (non-profit)	Prof. Pasquale Mastroroberto
Post-Operative Thrombocytopenia after Bio-prosthesis Implantation “PORTRAIT” Study (non-profit)	Prof. Pasquale Mastroroberto
Sub-investigator in “Studio clinico multicentrico, randomizzato, in doppio cieco, doppio dummy, controllato verso placebo e verso farmaco attivo, con lo scopo di valutare l’efficacia di Tricortin 1000 in pazienti affetti da LBP cronico”. Protocollo EQ06.17.01, Sponsor: FIDIA.	Prof. Nicola Marotta
Sub-investigator in “Evaluation of efficacy and safety of JOINTEX® STARTER on the changes overtime of joint function in patients affected by knee chronic osteoarthritis. An open label, comparative, randomized, double-arm, multicenter study.” Study ID PSC-DS JTX-START32 Sponsor: SOFAR S.p.A	Prof. Nicola Marotta
Protocollo Studio Retrospettivo Osservazionale Aline: ReAl-world cLINical outcomes of patients with Estrogen receptor-positive, HER2-. Sponsor: Institut Jules Bordet, Brussels, Belgium and OncoDistinct Network negative advanced breast cancer.	Dott.ssa Nicoletta Staropoli
Dal 04/05/2023 Trial Clinico dal titolo “Consumo Di Farine Di Grani Antichi Come Nuova Opzione Terapeutica Per La Sindrome Del Colon Irritabile” che prevede l’utilizzo di una pasta funzionale a base di grani antichi per il trattamento della Sindrome Del Colon Irritabile	Prof.ssa Tiziana Montalcini Prof.ssa Elisa Mazza Dott.ssa Samantha Maurotti

Studi epidemiologici, di popolazione, l'Istituzione di Registri epidemiologici e di Registri di malattia

Duragraft Registry; COVID Registry; Left Ventricular Complication after AMI Registry, IABP Registry	Prof. Giuseppe Filiberto Serraino
Studio epidemiologico retrospettivo della patologia neoplastica delle ghiandole salivari minori. Orizzonte temporale: anni 22 (2002-2024)-	Prof.ssa Maria Giulia Cristofaro
Progetto LIPIGEN, un network strutturato per la gestione clinica e di laboratorio delle Dislipidemie Genetiche in collaborazione con il gruppo di ricerca della Società Italiana per lo Studio dell'Arteriosclerosi (SISA)	Prof.ssa Tiziana Montalcini Dott.ssa Samantha Maurotti

**Costituzione, secondo standard certificati nazionali o internazionali (BBMRI, BBMR-ERIC), di biobanche per la raccolta, analisi e conservazione di campioni biologici e di dati a questi collegati per la ricerca, la diagnosi e la terapia di patologie socialmente rilevanti;
INDICARE: la tipologia di campioni (dna, rna ecc.), tipologia di patologia, studio a cui si riferisce**

-Memorandum of Understanding (MoU) "Nuove strategie per la prevenzione di tumori mammari legati a mutazioni BRCA1 e BRCA2"	Prof.ssa Domenica Scumaci
--	----------------------------------

**Attivazione di percorsi di cura con il coinvolgimento attivo dei pazienti in diverse attività, ivi comprese culturali, percorsi integrati che facciano crescere l'empowerment dei pazienti.
INDICARE: la tipologia del percorso attivato e i destinatari**

Interazione diretta dell'Università con la società civile come public engagement, ovvero evento pubblico di "OPEN DAY" per la RIABILITAZIONE DELLE PARALISI FACCIALI, 21 Giugno 2024, SOC di Medicina Fisica e Riabilitativa, AOU Renato Dulbecco, III piano, Viale Tommaso Campanella, 115 88100 Catanzaro.	Prof. Nicola Marotta
--	-----------------------------

Attività di sensibilizzazione e comunicazione rivolte al grande pubblico che riguardino tematiche sanitarie o di ricerca sanitaria particolarmente importanti (es. campagne di screening, campagne per il supporto delle vaccinazioni, campagne per la sicurezza alimentare, campagne di fund raising per incrementare i finanziamenti per la ricerca, ecc.)

- Giornata informativa e di prevenzione circa l'importanza di esporsi al sole in sicurezza; titolo dell'evento: AL SOLE...IN SALUTE; Data: 28 Luglio 2024	Prof.ssa Donatella Paolino – Dott.ssa Antonia Mancuso Prof. Nicola D'Avanzo
Incontri con la ricerca 2024 - AIRC- presso l'Istituto SMS FALERNA Secondaria di I grado in data 16.05.2024.	Dott.ssa Maria Eugenia Gallo Cantafio
Campagna di screening sull'ipercolesterolemia, 4 e 5 luglio 2024 con fondi della unità di ricerca di nutrizione clinica	Prof.ssa Elisa Mazza
Attività di divulgazione e sensibilizzazione del grande pubblico per conto di AIRC (Associazione Italiana per la ricerca sul Cancro), in data 04,05,24, piazza Maria Ausiliatrice, Soverato (CZ): L'azalea della ricerca AIRC	Prof. Nicola Amodio
Relatore invitato nell'ambito della giornata nazionale contro leucemie, linfomi e mielomi organizzata da AIL (Associazione Italiana contro Leucemie, linfomi e mielomi). Relazione dal titolo "Avanzamenti nelle cure del Mieloma Multiplo: il ruolo della Ricerca Preclinica" tenuta presso il comune di Gasperina in data 21.06.24.	Prof. Nicola Amodio
Gestione canale YouTube “Fisiatria UMG” volto al public engagement (conferenze, lezioni, eventi pubblici, presentazioni) nell’ambito della Medicina Riabilitativa.	Prof. Nicola Marotta
In data 4 e 5 luglio 2024 Campagna Screenig dell’ipercolesterolemia familiare presso AOU R. Dulbecco, UOC Nutrizione Clinica con fondi della Unità di Ricerca di Nutrizione Clinica	Prof.ssa Tiziana Montalcini Prof.ssa Elisa Mazza
Salute ambientale e sicurezza alimentare (es medicina ambientale, medicina di lavoro, tossicologia, scienze ambientali, epidemiologia ambientale, igiene alimentare, scienza della nutrizione, ecc...)	
Stato nutrizionale e nutrizione artificiale peri operatoria dei pazienti sottoposti a trattamento chirurgico del carcinoma del cavo orale	Prof.ssa Maria Giulia Cristofaro

Dal 27/03/2023 Trial Clinico dal titolo "SALNAF-Functional Tomato Sauce for the Treatment of Non Alcoholic Fatty Liver Disease" finanziato dalla Regione Calabria -Bando INGEGNO- POR CALABRIA FESR-FSE 2014-2020. Il progetto prevede la collaborazione tra l'Università e un'azienda dell'agroalimentare calabrese per lo sviluppo, caratterizzazione, test in vitro, test in vivo (biodisponibilità e sperimentazione clinica di sicurezza ed efficacia sull'uomo) di alimento funzionale costituito da una salsa di pomodoro naturalmente ricca in licopene nella prevenzione e nel trattamento della steatosi epatica non alcolica in soggetti adulti.	Prof.ssa Tiziana Montalcini
Dal 14/04/2023 Trial Clinico dal titolo "PAFUCOL - Development of a New Effective Functional Pasta for the Treatment of Polygenic Hypercholesterolemia" finanziato dalla Regione Calabria -Bando INGEGNO-POR CALABRIA FESR-FSE 2014-2020. Il progetto prevede la collaborazione tra l'Università e un'azienda dell'agroalimentare calabrese per lo sviluppo, caratterizzazione, test in vitro, test in vivo (biodisponibilità e sperimentazione clinica di sicurezza ed efficacia sull'uomo) di alimento funzionale costituito da pasta arricchita con avena e steroli vegetali, una pasta arricchita con avena e chitosano, e una pasta arricchita con avena, steroli vegetali e chitosano nella prevenzione e nel trattamento dell'ipercolesterolemia poligenica in soggetti adulti.	Prof.ssa Tiziana Montalcini
Servizi ed ambulatori per popolazioni particolari (migranti, poveri, cronici, ecc.)	
Ambulatorio Transgender Endocrinologia AOU Dulbecco	Prof. Antonio Aversa
Attivazione Centro diagnosi e cura osteoporosi: prevede una presa in carico del paziente a 360°, con valutazione dello stato nutrizionale, impatto della dieta, studio della massa muscolare, MOC per valutare massa ossea e rischio di fratture, per donne in menopausa e soggetti anziani	Prof.ssa Tiziana Montalcini

Trasferimento tecnologico

Attivazione dello spin-off accademico non partecipato "BioSentinel", costituito sotto forma di società a responsabilità limitata, con sede legale a Rende (Cs), fra le persone fisiche di seguito indicate: Prof. Francesco Gentile (34%), Prof. Natalia Malara (33%), Dott. Nicola Coppedé (33%). Il consiglio di amministrazione dello spin-off è costituito dalle persone sopraindicate, il Prof. Francesco Gentile è amministratore delegato. Biosentinel si propone lo sviluppo semplice e a basso costo di una tecnologia sensoristica lab-on-a-chip, basata su sensori OECT nanostrutturati, per il rilevamento di tumori da biopsia liquida. Lo spin-off è stato approvato, dagli organi competenti di Ateneo, in data 24.09.2024. Lo spin-off è stato costituito in data 9.12.2024.	Prof. Francesco Gentile
Responsabile progetto Contamination Lab, finanziato dalla Regione Calabria.	Prof.ssa Marianna Mauro
Proponente della idea d'impresa denominata "ecoEvolution Therapeutics", vincitrice della finale regionale della business plan competition itinerante organizzata dall'Università della Calabria, Università Magna Græcia, Università Mediterranea Regione Calabria e Fincalabra. e ammessa alla finale del PNI (Premio Nazionale Innovazione) tenutosi a Roma il 5 e 6 dicembre 2024 nella categoria Life Sciences-MedTech.	Prof. Enrico Iaccino

Per quanto riguarda il **Public Engagement**, nel corso del 2024, i docenti afferenti al DMSC hanno svolto attività di istruzione universitaria e della ricerca senza scopo di lucro con valore educativo, culturale e di sviluppo, condivise con il pubblico, attraverso:

- l'istituzione di siti web a carattere di divulgazione scientifica;
- l'organizzazione di convegni ed iniziative di valorizzazione e condivisione della ricerca;
- lo svolgimento di attività di formazione;

PUBLIC ENGAGEMENT	
Organizzazione di concerti, spettacoli teatrali, rassegne cinematografiche, eventi sportivi, mostre, esposizioni e altri eventi di pubblica utilità aperti alla comunità	
<u>EVENTO</u>	<u>DOCENTE</u>
- Partecipazione all'organizzazione dell'evento "Voci e azioni: il teatro e il dialogo contro la violenza sulle donne", organizzato nell'ambito del progetto "SuperscienceMe" dell'UMG, che ha incluso lo spettacolo teatrale a cura della compagnia Acli Nuova Scena, 24 settembre 2024	Dott.ssa Antonia Mancuso Prof. Nicola D'Avanzo

Organizzazione jam session nel contesto della notte dei ricercatori	Prof. Paolo Zaffino
Organizzazione di laboratorio teatrale per studenti presso Sistema Bibliotecario D'Ateneo; corso di storytelling e abilità comunicative corso di ascolto della musica classica corretta Alimentazione, Sport e Benessere.	Prof.ssa Tiziana Montalcini
Pubblicazioni (cartacee e digitali) dedicate al pubblico non accademico; produzione di programmi radiofonici e televisivi; pubblicazione e gestione di siti web e altri canali social di comunicazione e divulgazione scientifica (escluso il sito istituzionale dell'ateneo)	
	<u>DOCENTE</u>
N.1 Pubblicazione non accademica, sulla rivista Ligandassay della European Forum of Ligand Assay Societies Ligandassay 29 (1) 2024	Prof. Camillo Palmieri
Organizzazione di iniziative di valorizzazione, consultazione e condivisione della ricerca (es. eventi di interazione tra ricercatori e pubblici, dibattiti, festival e caffè scientifici, consultazioni on-line)	
<u>RUOLO/EVENTO</u>	<u>DOCENTE</u>
- Partecipazione all'organizzazione dell'evento La Notte Europea delle Ricercatrici e dei Ricercatori "SuperscienceMe" dell'UMG, 26-27 settembre 2024	Prof.ssa Donatella Paolino (Responsabile Scientifico) Dott.ssa Antonia Mancuso Prof. Nicola D'Avanzo Prof. Paolo Zaffino
20 Marzo 2024 Organizzazione evento "Università Svelate" nell'ambito della "Giornata Nazionale delle Università"- 27 settembre 2024 Responsabile di laboratorio per la Notte Europea dei Ricercatori -	Prof.ssa Concetta Maria Faniello
Organizzazione evento "il giardino della gentilezza" destinato a bambini e ragazzi da 0-18 anni, finalizzato a promuovere la cultura della sana alimentazione, Botricello (CZ) 29 Novembre 2024	Prof.ssa Domenica Scumaci Prof. Valter Agosti Prof.ssa Maria Concetta Faniello

-Organizzazione di una giornata di divulgazione scientifica per sensibilizzare la popolazione alle tematiche della ricerca scientifica, della raccolta fondi e della prevenzione delle malattie oncologiche, la giornata è stata organizzata in collaborazione con AIRC e FIDAPA-sezione di Botricello. Titolo della meeting Tumori: ricerca e prevenzione, dai laboratori alla vita quotidiana. Organizzato con il patrocinio del Dipartimento di medicina sperimentale e clinica. 10 Maggio 2024.	Prof.ssa Domenica Scumaci
5th European Summer School on bioprocess development and Medical Applications in Microfluidics, 9-13 Settembre 2024, patrocinato dal Dipartimento di Medicina Sperimentale e Clinica	Prof.ssa Donatella Malanga
Organizzazione della giornata di studio dal titolo: Approccio multidisciplinare al trattamento del paziente oncologico: il ruolo dell'esercizio fisico", 27 maggio 2024, Campus di Germaneto	Prof. Gian Pietro Emerenziani Prof. Federico Quinzi
5th European Summer School on bioprocess development and Medical Applications in Microfluidics, 9-13 Settembre 2024, patrocinato dal Dipartimento di Medicina Sperimentale e Clinica	Prof. Gerardo Perozziello
Partecipazione al progetto ABC di ricerca con il SISM (Segretariato Italiano Studenti di Medicina) - Evento Seminariale dal titolo "Cambiamenti epocali nella medicina: Le ultime scoperte in campo biomedico" - 30 Aprile 2024	Prof. Giuseppe Fiume

5th MS Quantitative Proteomics School, organizzata col patrocinio della Società Chimica Italiana, Divisione di Spettrometria di Massa. 8 partecipanti, 2 giorni (11-12 luglio 2024)	Prof. Marco Gaspari
Comunicazione e divulgazione delle notizie del Dipartimento su facebook, instagram, youtube in collaborazione con il social media manager del dipartimento	Dott.ssa Samantha Maurotti
Gestione di beni pubblici – Formulazione di programmi di interesse pubblico	
Membro dell'Evidence Review Team per le Linee guida sulla Dieta Mediterranea da febbraio 2024	Prof.ssa Elisa Mazza
PDTA Regionale per il carcinoma della mammella, coordinatore dal 2025	Dott.ssa Nicoletta Staropoli

Responsabile di Ateneo e componente del Comitato Tecnico Start Cup Calabria, progetto finalizzato a contribuire allo sviluppo regionale di una nuova cultura imprenditoriale basata sull'innovazione, promuovere la nascita sul territorio di imprese innovative e favorire la crescita economica del sistema produttivo regionale.	Prof.ssa Marianna Mauro
Componente del Comitato Tecnico delle Regioni (Delegata della Regione Calabria) nell'ambito della Commissione Nazionale E.C.M.	Prof.ssa Marianna Mauro
Membro Effettivo del Comitato di Sorveglianza del Programma "Interreg VI-A Greece-Italy Programme 2021-2027 (Delegazione italiana)"	Prof.ssa Marianna Mauro

Attività di coinvolgimento e interazione con il mondo della scuola (es. simulazioni, esperimenti hands-on altre attività laboratoriali, didattica innovativa, children university); sono esclusi i corsi di formazione e aggiornamento rivolti agli insegnanti e le iniziative di Alternanza Scuola-Lavoro

Partecipazione al progetto - Reserchers at Schools Activities WP3 nell'ambito delle attività di SuperScience Me 2023, dicembre 2023- marzo 2024	Prof.ssa Donatella Paolino - Dott.ssa Antonia Mancuso Prof. Nicola D'Avanzo
UMG Escape Lab	Prof.ssa Flavia Biamonte - Dott.ssa Anna Martina Battaglia

Incontro dal titolo "Adolescenti e stili di vita: errori e falsi miti", presso l'IC Catanzaro Nord Est Manzoni - 9 maggio 2024	Prof. Gianpietro Emerenziani
Presentazione e finanziamento del progetto terza missione, finanziato dall'ateneo per l'anno 2024, Titolo del progetto: "il giardino della gentilezza" destinato a bambini e ragazzi 0-18 anni, finalizzato a promuovere la cultura della cultura della sana alimentazione, delle filiere breve e dell'iterazione per il raggiungimento di obiettivi comuni	Prof.ssa Domenica Scumaci
Incontri con la ricerca 2024 per conto di AIRC (Associazione Italiana per la ricerca sul Cancro), progetto AIRC nelle scuole, presso istituto comprensivo Casalnuovo Catanzaro in data 17,05,24;	Prof. Nicola Amodio
Attività di orientamento per studenti del quinto anno del Liceo Scientifico Enrico Fermi di Catanzaro Lido (CZ) in data 11,05,24. Titolo della presentazione: "Il genoma non-codificante: da spazzatura a bersaglio nelle patologie umane"	Prof. Nicola Amodio
Corsi di formazione ed educazione continua in Medicina (ECM) certificati dal Ministero della Salute e rivolti a medici, farmacisti, infermieri, veterinari, biologi, tecnici di laboratorio e altro personale interessato del dipartimento. Possono essere considerate attività ECM sia quelle in cui l'università fa da provider sia quelle svolte da provider esterni, a patto che il corso sia stato interamente organizzato dall'ateneo.	
<u>EVENTO</u>	<u>DOCENTE</u>
Master II livello Andrologia Clinica, Si tratta di un corso a pagamento, svolto con oltre il 75% delle ore erogate a distanza. CFU: 60; numero di partecipanti: 14; 4. Numero totale di docenti coinvolti: 30, di cui 15 esterni all'Ateneo (di cui 1 del mondo imprenditoriale). Importi delle convenzioni: 12.000 euro. Quota di iscrizione: 1.500 euro.	Prof. Antonio Aversa
I Congresso del Dipartimento di Medicina Sperimentale e Clinica, "Ricerca, sperimentazione e innovazione nelle cure", 25 e 26 giugno 2024, 12 crediti ECM	Presidente: Prof. Pasquale Mastroroberto. Hanno partecipato i docenti del Dipartimento

International Congress: Multiple Myeloma and related malignancies, realizzato in collaborazione con la Società Italiana di Ematologia e la Società Italiana di Medicina Interna. Ha visto il coinvolgimento di 200 partecipanti e di 50 docenti. 12,6 ECM	Prof. Nicola Amodio
Organizzazione del corso dal titolo: "Le reti regionali formative nel trattamento del tumore della prostata", che ha visto il coinvolgimento di 40 partecipanti e di 4 dirigenti medici esterni all'ateneo, come docenti. ECM: 7	Prof. Francesco Cantiello
Corso dal titolo: "TRAUMATOLOGIA CRANIO-MAXILLO-FACCIALE E VERTEBRALE", che ha visto il coinvolgimento di 450 partecipanti e 5 docenti esterni appartenenti alla società Stryker Italia Srl. Il corso (1,5 ecm) è stato organizzato in collaborazione con Personale Stryker Surgical Technologies Mobile Experience	Prof.ssa Maria Giulia Cristofaro
Corso dal titolo "Breast Cancer Calabria I edizione", che ha visto il coinvolgimento di 80 partecipanti e di 5 docenti, di cui 1 esterno all'ateneo. ECM: 1	Dott.ssa Nicoletta Staropoli
Altre attività di formazione	
<u>EVENTO</u>	<u>DOCENTE</u>

AGENDA ONU 2030

Include tutte le tematiche relative alla sostenibilità ambientale, all'inclusione e al contrasto delle disuguaglianze

Contrasto alla povertà, inclusione e coesione sociale, uguaglianza davanti alla legge, giustizia (es. povertà, fame, lavoro dignitoso, riduzione delle disuguaglianze, uguaglianza di genere, istruzione di qualità, ecc.)

Partecipazione in qualità di relatore invitato al seminario organizzato dal Comitato pari opportunità dell'ordine degli avvocati di Catanzaro, in occasione della giornata internazionale delle donne nella scienza, 28 febbraio 2024, presso sede ordine avvocati Catanzaro. Titolo della presentazione: Donne e Scienza: una sfida ancora aperta? il seminario è stato organizzato con il patrocinio del Dipartimento di Medicina Sperimentale e Clinica	Prof.ssa Domenica Scumaci
Organizzazione congresso dal titolo "A proposito di Donna: Competenze tecniche e umane delle donne per un' Europa più produttiva -Votare per un migliore Sviluppo dell'Europa" attraverso il Sistema bibliotecario di Ateneo	Prof.ssa Tiziana Montalcini
Transizione ecologica ed energetica, sostenibilità ambientale e climatica (es. energia pulita e accessibile, consumo e produzione responsabili, economia circolare, green deal, adattamento climatico, città e comunità sostenibili, gestione e tutela delle acque, conservazione e utilizzo sostenibile degli oceani, dei mari e delle risorse marine, utilizzo rispettoso delle risorse naturali, prevenzione e contrasto dell'inquinamento, ecc.);	
Ricerca nell'ambito dei fondi PNRR su tematiche Green; grazie alla collaborazione con ARSAC- Azienda Regionale per lo Sviluppo dell'Agricoltura Calabrese e di aziende agroalimentari sono state realizzate ricerche per valorizzare le matrici vegetali locali, tecnologie estrattive green e n.2 brevetti che puntano alla sostenibilità	Prof.ssa Tiziana Montalcini Dott.ssa Samantha Maurotti
Divulgazione, promozione e diffusione della cultura della legalità e sostenibilità (es. centro di educazione ambientale, ecc.);	
Partecipazione al festival dello sviluppo sostenibile 2024, 15/5/2024	Prof.ssa Donatella Paolino - Dott.ssa Antonia Mancuso

Di seguito sono riportati gli eventi che il DMSC ha contribuito a sostenere.

- Patrocinio per il Meeting “Tumori: Ricerca e Prevenzione, dai Laboratori alla Vita Quotidiana”, organizzato in collaborazione con FIDAPA, Sezione di Botricello, ed AIRC, del 10 Maggio 2024, presso la sala del consiglio comunale di Botricello (CZ), Prof.ssa Domenica Scumaci;
- Patrocinio e contributo per l'organizzazione del Convegno “Aspetti culturali, economico-aziendali e sanitari delle Società Calcistiche”, 18 giugno 2024, presso l'Ateneo, Prof. Pasquale Mastroberto;

- Patrocinio e contributo per l'organizzazione della Summer School dal titolo "EuroMBR training school on bioprocess development and medical application in Microfluidics", dal 9 al 13/9/2024, presso il Campus di Ateneo, Prof. Gerardo Perozziello;
- Patrocinio e contributo per l'organizzazione del Seminario dal titolo "Approccio multilaterale al trattamento del paziente oncologico: il ruolo dell'esercizio fisico", 17/5/2024, presso il Campus di Ateneo, Prof. Quinzi;
- Patrocinio e contributo per l'organizzazione del Seminario dal titolo "La riforma dello sport", 10/04/2024, Campus di Ateneo, Prof. Giampietro Emerenziani;
- Patrocinio e contributo per l'organizzazione del Congresso dal titolo "Ricerca, Sperimentazione e Innovazione Tecnologica nelle cure", 25 e il 26 giugno 2024, Campus di Ateneo, Prof.ssa Montalcini;
- Patrocinio e contributo per l'organizzazione del Congresso dal titolo "La vertigine nella pratica clinica specialistica: il punto di vista degli specialisti e lo sguardo di insieme", 28 giugno 2024, Campus di Ateneo, Prof. Chiarella.

SEZIONE B SISTEMA DI GESTIONE

Allegato QUADRO B1.1 GRUPPI DI RICERCA

1) Gruppi di Area Biomedica

Laboratorio di Oncologia Molecolare	
Responsabile Scientifico	Viglietto Giuseppe
Laboratorio	Livello 5 Edificio G_Oncologia Molecolare
	Docenti: Agosti Valter (PA, MED/46), Malanga Donatella (PA, MEDS-02/A), Nicola Amodio (PA, MEDS-02/A), Carmela De Marco (PA, MEDS-02/A), Gianluca Santamaria (RTDb MEDS-02/A), Vincenzo Dattilo (RTDa SSD BIO/18), Maria Teresa De Angelis (RTDa SSD MEDS-02/A), Maria Eugenia Gallo Cantafio (RTDa SSD MED/46) Dottorando: Valentina Serratore, Ludovica Ganino, Ilenia Valentino, Tahreem Arshad Butt, Michela Reda, Alessandra Falduti, Francesca Ruggiu Assegnisti di Ricerca: Magda Passafaro, Maria Chiara Sarubbi, Valentina Rocca, Antonio Chiefalo Tecnologi: Claudia Veneziano
Strumentazione e patrimonio	● Computer, stampanti, scanner, copiatrice e software gestionale ● Strumentazione per: biologia molecolare e biologia cellulare, biochimica di base, colture di cellule primarie e linee cellulari, elettroporazione, citofluorimetria, microscopia a fluorescenza, Q-PCR, analisi di proliferazione, apoptosi ed attività trascrizionale basata su determinazione di bio- e chemiluminescenza

**Progetti di
ricerca**

Presso il laboratorio di Oncologia Generale coordinato dal prof. G.Viglietto dell'UMG è focalizzata da tempo sullo studio delle alterazioni molecolari del cancro mediante l'utilizzo di modelli cellulari e murini.

Particolare attenzione è stata rivolta al ruolo della via di traduzione di PI3K/AKT nello sviluppo dei tumori umani. Gli studi del gruppo di Ricerca di Oncologia Molecolare hanno portato all'identificazione dei principali eventi molecolari che contribuiscono all'attivazione di AKT nel cancro al polmone a non piccole cellule (NSCLC): la presenza di una mutazione attivante (AKT1 E17K) nel gene codificante per la proteina AKT1, un'aumentata espressione dell'ubiquitina ligasi Nedd4-1 in seguito ad amplificazione genica e la sovraespressione della subunità catalitica della Fosfatidil-inositolo-3-chinasi (PI3K).

Il gruppo di ricerca ha contribuito, mediante l'utilizzo del Sequenziamento di Nuova Generazione, alla caratterizzazione delle alterazioni genetiche alla base di molti tumori solidi (polmone, stomaco, colon, retto, ovaio). Per quanto riguarda i tumori del colon sono state identificate le alterazioni associate a specifiche localizzazioni anatomiche. Molte di queste alterazioni (mutazioni puntiformi, aumento del numero delle copie geniche, fusioni geniche) sono state rinvenute a carico di recettori tirosino-chinasici (RET, MET, FGFR1-4), che rappresentano importanti target della medicina personalizzata, finora poco caratterizzati nei tumori del colon.

Nell'ambito delle neoplasie ematologiche il gruppo di ricerca di Oncologia Molecolare si occupa della cooperazione oncogenetica tra forme costitutivamente attivate dell'oncogene Kit e il fattore trascrizionale chimerico AML1-ETO, prodotto dalla traslocazione t(8;21), nelle Leucemie Mieloidi Acute (AML). Inoltre, parte degli studi mira a definire il ruolo degli agonisti dei Recettori della Proliferazione Perossisomale (PPAR) nel controllo del potenziale proliferativo leucemico.

A partire dal 2020, in qualità di Responsabile Scientifico ha coordinato le attività di sequenziamento delle varianti SARS-CoV2 finalizzate alla Sorveglianza regionale della pandemia. Nell'ambito di tale attività è stato possibile definire il profilo genetico degli isolati virali di un focolaio sviluppatosi in una casa di riposo calabrese così come l'identificazione delle specifiche mutazioni caratterizzanti le varianti circolanti in Calabria.

Nello stesso laboratorio, il Prof. Nicola Amodio, P.A. di Patologia Generale, grazie al finanziamento da parte di AIRC e di MUR (PRIN-PNRR 2022), dirige un gruppo di Ricerca costituito da tre dottorandi e due studenti interni di Biotecnologie, che si occupa dello studio delle disfunzioni mitocondriali coinvolte nella patogenesi e progressione del mieloma multiplo, mirando alla definizione di nuove strategie terapeutiche che interferiscono con la dinamica mitocondriale.

In parallelo, mediante l'utilizzo di modelli preclinici consolidati, il Prof. Amodio sta analizzando il ruolo di onco-metaboliti prodotti da varie componenti cellulari del microambiente tumorale nell'acquisizione delle disfunzioni mitocondriali promuoventi la farmacoresistenza ed immuno-evasione della plasmacellula di mieloma.

Laboratorio di Ingegneria dei Sistemi e Bioingegneria (ISIBIO Lab)	
Responsabile Scientifico	Cosentino Carlo
Laboratorio	Livello 4 Edificio Bioscienze
	Docenti: Cosentino Carlo (PO, IBIO-01/A/06), Merola Alessio (PA, IINF-04/A), Spadea Francesca (PA, IBIO-01/A/06), Zaffino Paolo (RTDb, IBIO-01/A/06). Assegnisti di Ricerca: PROCOPIO Anna, DRAGONE Donatella, DESTITO Michela Dottorando: CORTESE Nicola, DONADIO Francesca Federica, VERALDI Roberto, FERA Nilde, JAFARPOUR Farshad, ROMEO Lorena
Strumentazione e patrimonio	• Computer, stampanti, scanner, copiatrice • Strumentazione per la progettazione e prototipazione di dispositivi biomeccatronici. Stampante 3D. Workstation.
Progetti di ricerca	Al laboratorio ISB afferiscono docenti, post-doc e dottorandi che hanno competenze scientifiche in diversi ambiti della Bioingegneria e dell'Ingegneria dei Sistemi (ISB@UMG). Le aree tematiche coperte dal gruppo ISB (consultabili sul sito del dipartimento http://dmsc.unicz.it – sezione ricerca) possono essere così schematizzate: i) ricostruzione di reti di regolazione genica da dati high-throughput di sequenze o espressione di acidi nucleici; ii) modellistica e analisi di sistemi biologici molecolari e cellulari; iii) analisi di bioimmagini; iv) metodologie per radioterapia guidata da immagini mediche; v) progettazione e prototipazione di dispositivi biomeccatronici. Il gruppo ISB@UMG ha partecipato a diversi progetti di ricerca finanziati, tra cui: i) 2010-2012. Progetto BRINDISYS (Brain-computer interface to support individual autonomy in locked-in individuals), finanziato dalla Fondazione ARISLA; ii) 2012-2015. Progetto FIRBMERIT (Modelli innovativi di riparazione e rigenerazione di tessuti in traumi ortopedici), finanziato dal MIUR, iii) Progetto PRIN 2022 PNRR (3D Printed-Assembly free, controllable-compliance exosuits with distributed sensing for assistive and medical robotics), finanziato dal MUR (in corso)

Laboratorio di Ematopoiesi molecolare e Biologia delle cellule staminali

Responsabile Scientifico	Docenti: Maria MESURACA (Ricercatore, BIOS-07/A), Emanuela CHIARELLA (RTDa BIOS-07/A fino al 31/07/2024)
Laboratorio	Livello 7 Edificio Bioscienze
Strumentazione e patrimonio	Computer, stampante, scanner, microscopi in campo chiaro e a fluorescenza (condivisi), copiatrice (condivisa). Strumentazione per la biologia molecolare, biologia cellulare e biochimica di base, colture di cellule primarie e linee cellulari, Q-PCR, analisi di proliferazione, apoptosi ed attività trascrizionale basata su determinazione di chemiluminescenza.
Progetti di ricerca	Le principali linee di ricerca sviluppate riguardano gli ambiti riportati di seguito: ● Studio del ruolo del co-fattore trascrizionale ZNF521 in cellule staminali e progenitrici ematopoietiche normali e leucemiche, ed in cellule staminali di tumori solidi. ● Studio del profilo metabolico di cellule di leucemia mieloide acuta e cronica. ● Studio dei meccanismi molecolari che regolano la crescita e la plasticità di cellule staminali mesenchimali isolate da varie fonti, quali tessuto adiposo, midollo osseo, legamento parodontale, epitelio nasale. ● Valutazione dell'effetto dei bisfosfonati sul self renewal e sul potenziale differenziativo di cellule isolate dal legamento parodontale e su cellule leucemiche. ● Studio dell'attività di farmaci biologici in patologie infiammatorie di tipo 2. ● Analisi dell'attività antitumorale di composti nutraceutici in cellule leucemiche e cellule staminali.

Laboratorio di Nanotecnologie	
Responsabile Scientifico	Docenti: Candeloro Patrizio (Associato PHYS-01/A), Perozziello Gerardo (Associato FIS/07)
Laboratorio	Livello 4 Edificio Bioscienze
	Dottorandi: Bernadette Scopacasa, Illya Klyusko, Cristina Laurini

Strumentazione e patrimonio	Strumentazione per la realizzazione di dispositivi micro-nano-strutturati con applicazioni biosensoristiche e biomediche: ▪ litografia a fascio elettronico (EBL); ▪ sistema “dual beam” a doppio fascio per litografia ionica ed elettronica; ▪ microscopia elettronica a scansione (SEM); ▪ mask-aligner per litografia ottica; ▪ sistema per rimozione di materiali mediante plasma reattivo (ICP-RIE); ▪ microfresa; ▪ pressa a caldo per stampaggi; ▪ stampante 3D; Strumentazione per la caratterizzazione ottica e spettroscopica dei dispositivi sviluppati e per analisi biochimiche in volumi ridotti: ▪ micro-spettroscopia Raman diretta e invertita con 3 sorgenti laser; ▪ micro-spettroscopia infrarossa (FT-IR); ▪ spettrofotometro UV/VIS; ▪ microscopia a forza atomica (AFM); ▪ microscopi ottici per imaging in fluorescenza, a contrasto di fase, contrasto differenziale, campo oscuro, e confocale; ▪ calorimetro; ▪ stazione per misurazione di angolo di contatto; ▪ profilometro
Progetti di ricerca	Le principali linee di ricerca sviluppate da BioNEM sono: i. studi di lipidomica mediante microspettroscopia Raman per analisi di biochimica cellulare e per la caratterizzazione delle proprietà chimico-fisiche di molecole lipidiche elementari ii. fabbricazione di nanostrutture plasmoniche combinate con la spettroscopia Raman amplificata (effetto SERS), per lo sviluppo di nuovi biosensori in campo oncologico e per la rilevazione di singola molecola; iii. implementazione di dispositivi micro- e nano-fluidici per pretrattare campioni biologici consentendo l’isolamento di campioni (molecole o cellule) di interesse da miscele complesse; iv. integrazione di bio-nanosensori plasmonici all’interno di piattaforme microfluidiche, per lo sviluppo di nuovi dispositivi “Lab-on-chip” basati su rilevazione spettroscopica dei biomarcatori, per future applicazioni cliniche;

	iv. microspettroscopia Raman/SERS applicata alla caratterizzazione delle cellule staminali tumorali, alla diagnosi precoce e follow-up dei tumori, allo studio di alterazioni molecolari in ambito oncologico; v. combinazione di substrati superidrofobici microstrutturati con nanosensori plasmonici, per superare il limite di rilevazione biochimica delle attuali tecniche utilizzate nella pratica clinica.
--	--

Laboratorio di Biochimica e Biologia Cellulare	
Responsabile Scientifico	Francesco Saverio Costanzo (PO, BIOS-07/A)
Laboratorio	Livello 4 Corpo G
	Docenti: Flavia Biamonte (PA, BIOS-10/A), Concetta Maria Faniello (PA BIOS-07/A), Anna Martina Battaglia (RTDa BIOS-10/A), Cinzia Garofalo (RTDa BIOS-07/A), Eleonora Vecchio (RTDa BIOS-07/A) Dottorandi: Emanuele Giorgio, Lavinia Petriaggi, Beatrice Stella Tecnologi: Stefania Scicchitano Funzionari tecnici laureati: Barbara Quaresima
Strumentazione e patrimonio	Computer, stampanti, scanner, copiatrice - Strumentazione per la biologia molecolare, biologia cellulare e biochimica di base, cappe chimiche e biologiche, centrifughe da banco, strumenti per elettroporazione, luminometro, apparecchiatura per Western Blot, termociclatori per PCR e qPCR, colonnine immunomagnetiche - Metodiche utilizzate: colture di cellule primarie e linee cellulari 2D e 3D, citofluorimetria, microscopia ottica, microscopia a fluorescenza, live imaging, WB, PCR, qRT-PCR, determinazione di bio- e chemioluminescenza, saggi gain- e loss-of function transienti e stabili, isolamento e purificazione di cellule del sistema immunitario, isolamento e caratterizzazione di esosomi

Progetti di ricerca	Identificazione dei meccanismi molecolari e metabolici attraverso i quali il metabolismo del ferro e l'omeostasi redox intracellulare contribuiscono allo sviluppo o alla soppressione del potenziale tumorigenico di differenti modelli tumorali in vitro. In particolare, la ricerca si focalizza sul ruolo del metabolismo del ferro a) nello sviluppo e nell'espansione della sottopopolazione di cellule staminali tumorali (CSCs) di adenocarcinoma polmonare, carcinoma alla mammella, carcinoma ovarico, e carcinoma del cavo orale; b) nella regolazione dei meccanismi di resistenza ai differenti processi di morte cellulare quali apoptosi, ferroptosi, anoikis, e autofagia; c) nella regolazione delle interazioni dirette proteina-proteina mediante lo studio dell'interattoma; d) nella regolazione della comunicazione intercellulare mediante il rilascio di esosomi; e) nella modulazione del microambiente tumorale, ed in particolare delle cellule del sistema immunitario (linfociti T, Natural Killer, e macrofagi); f) nella regolazione della risposta immunitaria diretta contro le cellule tumorali mediata dall'asse PD-1/PD-L1.
----------------------------	--

Laboratorio di Biochimica Clinica e Biologia Molecolare Clinica	
Responsabile Scientifico	Palmieri Camillo
Laboratorio	Livello 3 Corpo G
	Docenti: AVERSA Ilenia (RTDa) Dottorandi: ABATINO Antonio, GIORDANO Caterina, ISDRAELE Lisa Borsista (Fondazione Veronesi): GALLO Raffaella Assegnista di ricerca: IANNONE Francesca
Strumentazione e patrimonio	Computer, stampanti, software Strumentazione per la biologia molecolare, biologia cellulare e biochimica di base, colture di cellule primarie e linee cellulari, FLUORO-ELISPOT, citofluorimetro, lettore ELISA UV-VISIBILE, RT-PCR.

Progetti di ricerca	Sviluppo di strategie diagnostiche e terapeutiche in campo oncologico e virologico. In particolare: A. Identificazione e caratterizzazione funzionale di peptidi in grado d'interferire con i checkpoint immunologici (PD-1/PD-L1, LAG-3, CTLA-4/B7) in sistemi in vitro e in vivo. B. Identificazione di neoantigeni tumorali e T-Cell Receptor tumore-specifici per lo sviluppo di vaccini antitumorali personalizzati e per la terapia adottiva di trasferimento dei linfociti T. C. Utilità diagnostica delle risposte T-cellulari verso autoantigeni e antigeni di virali.
----------------------------	--

Laboratorio di Morfologia e Biologia Cellulare Tissutale	
Responsabile Scientifico	Anna Di Vito (PA, BIOS-12/A)
Laboratorio	Livello 7 Edificio Bioscienze
	Docenti: Fabiola Marino (PA, BIOS-12/A), Silvia Di Agostino (PA, BIOS-13/A), Dottorandi di ricerca: Jessica Bria Esterno al Dipartimento: Silvia Di Agostino (PA, BIOS-13/A)
Strumentazione e patrimonio	Computer, stampanti, scanner, copiatrice. Strumentazione per la biologia molecolare, biologia cellulare e biochimica di base, colture di cellule primarie e linee cellulari, citofluorimetria e microscopia a fluorescenza, Q-PCR, analisi di proliferazione, apoptosi ed attività trascrizionale basata su determinazione di bio- e chemiluminescenza.

Progetti di ricerca	- L'ingegneria tissutale è una branca dell'ingegneria biomedica che mira alla rigenerazione di tessuti danneggiati mediante l'impiego di biomateriali, fattori di crescita e cellule staminali. La nostra ricerca ha lo scopo di determinare un protocollo standard per l'isolamento, il mantenimento e la caratterizzazione di cellule mesenchimali isolate da legamento parodontale umano (hPDLSCs). A tale scopo sono valutati gli effetti di diversi sistemi di coltura (biomateriali, concentrazione di ossigeno, presenza di siero) sul potenziale proliferativo, il fenotipo mesenchimale e il potenziale osteoblastico delle hPDLSCs. - L'osteonecrosi della mandibola (BRONJ) rappresenta una delle principali complicanze nei pazienti che utilizzano i bifosfonati in terapia oncologica e nel trattamento dei disordini scheletrici. La nostra ricerca mira alla determinazione degli effetti dei principali bifosfonati in uso terapeutico sulla staminalità e il potenziale rigenerativo delle hPDLSCs. - Il successo di un impianto dentale dipende sia dalla sua corretta integrazione ossea sia dalla formazione di un sigillo perimplantare che definisce la guarigione dei tessuti molli. Tuttavia, l'alterato orientamento delle fibre collagene e il ridotto apporto di sangue rendono il sigillo perimplantare meno efficace della barriera naturale nel resistere all'invasione batterica. In tal contesto, la nostra attività di ricerca mira a definire l'influenza di nuove topografie di superficie del collare implantare su fibroblasti gengivali, cellule mesenchimali isolate da legamento parodontale e cellule endoteliali, al fine di massimizzare il successo dell'impianto. - Generazione e caratterizzazione in vitro di organoidi cardiaci umani derivati da cellule staminali umane pluripotenti indotte (hiPSC-COs) o da cellule staminali cardiache umane adulte (hCSC-COs) al fine di ottenere modelli tridimensionali (3D) funzionali che possano mimare la fisiologia del cuore adulto umano in coltura. Questo ci permetterà di approfondire le conoscenze delle basi molecolari e cellulari della rigenerazione del cuore umano attraverso metodiche di imaging e di morfologia cellulare al fine di identificare e caratterizzare nuovi bersagli terapeutici per lo sviluppo di innovativi approcci farmacologici cardio-riparativi.
-----------------------------------	--

Laboratorio di Immunologia	
Responsabili Scientifici	Area Medicina di Laboratorio: Prof. Enrico Iaccino (PA, BIOS-09/A) Area Biologia Cellulare: Prof. Giuseppe Fiume (PA, BIOS-10/A)
Laboratorio	Livello 3 Corpo G

	Docenti: Prof. Giuseppe Fiume (BIOS-10/A); Prof. Enrico Iaccino (BIOS-09/A); Dottorandi: Dr. ssa Anna Maria Zimbo; Dr.ssa Khushboo Fatima; Dr.ssa Elisabetta Pingitore. Tesisti: Valentina Crapella, Giorgia Citera, Teresa Calabria.
Strumentazione e patrimonio	Computers, stampante, scanner; Strumentazione per la biologia molecolare, biologia cellulare e biochimica di base; Frigoriferi: 4°C; -20°C; -80°C; Centrifughe da banco; Termociclatori; Citofluorimetro; Microscopi ottici a luce visibile e a fluorescenza; Luminometro; Spettrofotometro; Lettore ELISA; Chemidoc (Uvitec).
Progetti di ricerca	Le principali linee di ricerca del Laboratorio sono così definite: - Area Medicina di Laboratorio (Prof. Enrico Iaccino): - Sviluppo di strategie non invasive per il monitoraggio delle malattie croniche degenerative; - Identificazione di peptidi ad alta affinità per molecole target di particolare interesse in ambito oncologico; - Area Biologia Cellulare (Prof. Giuseppe Fiume): - Analisi di meccanismi di comunicazione cellulare tra sottopopolazioni immunitarie, cellule stromali e tumorali nel microambiente tumorale; - Analisi di meccanismi molecolari coinvolti nella fagocitosi e presentazione dell'antigene da parte di cellule dendritiche.

Oncologia Medica Traslazionale	
Responsabile Scientifico	Tassone Pierfrancesco (PO, MEDS-09/A), Tagliaferri Piersandro (PO, MEDS-09/A)
Laboratorio	Livello 5 Ed.G, Livello 7 Bioscienze, Livello 8 Bioscienze

	Docenti: Daniele Caracciolo (PA, MEDS-09/A), Nicoletta Staropoli (RTDb MEDS-09/A), Katia Grillone (RTDa SSD MEDS-02/A). Assegnisti di Ricerca: Giada Juli Dottorandi: Giulio Caridà, Ali Asad, Michelangelo Vocaturo, Sara Squillacioti, Maria Gaetano, Carlo Gentile Specializzandi in Oncologia Medica: Cirillo Maria, Costa Martina, Crispino Antonella, Lombardo Maria Rita, Pansera Bruno, Patrizio Giovanna, Trentadue Francesco, Bulotta Alessio, De Marco Assunta, Froio Caterina, Infelise Rosetta, Caterina Tucci, Giulia Pensabene, De Marco Samuele, Tedesco Ludovica, Martina Sacco, Noemi Aloï, Chiara Callera, Giuseppe De Stefano Funzionario Tecnico: Maria Teresa Di Martino Study coordinator and Data Manager (Contratto tipo Professionale): Luigia Gervasi Tecnico di Laboratorio: Leonardo Migale
Strumentazione e patrimonio	Laboratorio di Oncologia Medica Traslazionale: strumentazione base per biologia molecolare e cellulare, includendo cappe a flusso laminare e incubatori CO2 per colture cellulari, citofluorimetria a flusso avanzata, piattaforma Affimetrix per microarrays e farmacogenomica, cell sorter, microscopi diretti, invertiti e a fluorescenza, attrezzature per il mantenimento di roditori di piccola taglia immunocompromessi, sistema di imaging in vivo, frigoriferi e congelatori (-20° e -80°C). Centro di Sperimentazione Clinica di Fase I in Oncologia Medica e Oncoematologia certificata AIFA (AOU Mater Domini) con n. 2 stanze degenza dedicate, laboratorio preanalitico, frigoriferi e congelatori (+4, -20° e -80°C) allarmati e monitorati dedicati con area di backup, strumentazioni in ottemperanza a Determina AIFA n. 809/2015.

Progetti di ricerca	Le principali linee di ricerca includono: • terapia sperimentale dei tumori umani attraverso modalità innovative basate sul targeting di RNA non codificanti e DNA repair, studi pre-clinici in vitro e in vivo per la definizione dei razionali molecolari e la selezioni di candidati per lo sviluppo clinico. • studi clinici di molecole originali in studi di Fase I (First-in-Human). • sviluppo di anticorpi monoclonali umanizzati, bispecific T-cell engagers (BITE) e CAR-T diretti contro epitopi originali con particolare riferimento a neoplasie orfane. • sviluppo di strategie terapeutiche basate su Pronectins bispecifiche per il targeting di tumori umani. • sviluppo di biomarcatori predittivi per la risposta all'immunoterapia. • sviluppo di piattaforme per l'identificazione di varianti polimorfiche nei geni ADME, predittive di efficacia o tossicità indotta da agenti antitumorali (collaborazione con gruppo bio-informatici di Ateneo e CNR). • studi di analisi di evidenza clinica con approcci metanalitici innovativi (Network Meta Analysis, collaborazione con dirigenti medici AOU Mater Domini). • studi clinici di Fase I, II e studi registrativi di Fase III.
----------------------------	---

Laboratorio di Nanomedicina	
Responsabile Scientifico	Paolino Donatella (PO, MEDS-26/D)
Laboratorio	Livello 8 Bioscienze
	Maria Chiara Cristiano (PA, MEDS-26/D) Salvatore Panza (RTD/b, MEDS-26/D) Antonia Mancuso (RTD/a, MEDS-26/D). Tecnologo a tempo determinato PNRR – Ecosistemi dell'innovazione: Rosy Cavaliere Post-doc: Antonella Barone Dottorandi: Antonio Silletta, Federica Fazio, Beatrice Pellegrini, Dorotea Fiore
Strumentazione e patrimonio	- Multiprobe adapter MPA6 per la valutazione di integrità cutanea e produzione di sebo - Softplus per valutazioni su viso, corpo e capelli

	- Spettrofotometro a riflettanza per analisi cutanea - Celle di permeazione di tipo Franz - Diffrattometro laser per analisi granulometrica - Sistemi di cromatografia HPLC e AKTAprime - Kinexus Rotational Rheometer - Rheolaser Master - Sistema microfluidico - Miscelatore ed omogeneizzatore ad alta frequenza - Sistema di filtrazione a flusso tangenziale - NanoSight Pro per la misurazione dimensionale di particelle biologiche e a basso scattering - Nanoparticle Tracking Analysis (NTA) - Corning® Cell Counter - Turbiscan Lab per la valutazione della stabilità delle formulazioni - Dynamic light scattering - Bagnetto ad ultrasuoni digitale - Centrifughe da banco - Frigoriferi 4°C, -20°C, -80°C
Progetti di ricerca	Presso il laboratorio di Nanomedicina coordinato dalla Prof.ssa D. Paolino dell'UMG sono attive le seguenti linee di ricerca: i) utilizzo di nanocarriers per la veicolazione topica di attivi ii) applicazione delle nanotecnologie per migliorare la biodisponibilità di attivi per uso farmaceutico e cosmetico; iv) isolamento, purificazione e ingegnerizzazione di vescicole extracellulari; iv) veicolazione e direccionamento di farmaci antitumorali mediante utilizzo di nanocarriers; v) Tissue engineering; vi) medicina rigenerativa

Laboratorio di Oncologia Molecolare 3	
Responsabile Scientifico	Trapasso Francesco (PO, MEDS-02/A)
	Assegnista: Carolina Brescia
Strumentazione e patrimonio	- Computer, stampanti, scanner, copiatrice (condivisa) - Strumentazione per la biologia molecolare, biologia cellulare e biochimica di base, colture di cellule primarie e linee cellulari, elettroporazione, citofluorimetria e microscopia a fluorescenza, Q-PCR, analisi di proliferazione, apoptosi ed attività trascrizionale basata su determinazione di chemiluminescenza

Progetti di ricerca	Storicamente, il gruppo del Prof. Trapasso studia la trasduzione del segnale di PTPRJ, una proteina tirosina fosfatasi recettoriale ad attività oncosoppressoria. Al presente, l'attività del gruppo di ricerca del Prof. Trapasso è indirizzata anche all'identificazione di molecole che inibiscano specificamente CD98hc, un'oncoproteina transmembrana interagente con PTPRJ, la cui espressione è aumentata in un largo spettro di tumori avanzati umani e la cui sovraespressione è correlata ad una prognosi peggiore. Al presente, il gruppo del Prof. Trapasso ha identificato peptidi antagonisti di CD98hc e sta testando small molecules mirate a CD98hc identificate in silico grazie alla collaborazione intraateneo con il gruppo di ricerca diretto dal Prof. Stefano Alcaro (Dipartimento di Scienze della Salute - UMG).
---------------------	---

Laboratorio di Proteomica	
Responsabile Scientifico	Docenti: Prof Marco Gaspari (PO, CHEM-01/A), Prof Domenica Scumaci (PA, BIOS-07/A), Prof Giovanni Cuda (PO, BIOS-08/A)
Laboratorio	Livello 3 Corpo G
	Dottorandi: Sara Signoretti, Simona Liuzzi Assegnisti: Licia Prestagiacomo, Caterina Gabriele Assegnisti BIOS/07-A: Marina la Chimia, Marilena Pontoriero
Strumentazione e patrimonio	- Computer, stampanti, scanner, copiatrice - Strumentazione per profiling proteomici avanzati: due spettrometri di massa tipo ORBITRAP "Classic" ed uno spettrometro di massa ORBITRAP "Exploris 480" accoppiati a sistemi di nanocromatografia liquida; apparati per elettroforesi bidimensionale, e differential in-gel electrophoresis (DIGE). Robot per pipettaggio automatizzato OT-2. Strumentazione per biochimica di base, Biologia molecolare e colture cellulari; Strumentazione per l'analisi del metabolismo cellulare;
Progetti di ricerca	Gruppo Prof Gaspari L'attività di ricerca del gruppo è rivolta principalmente al miglioramento, dal punto di vista della sensibilità, della precisione quantitativa e dell'automazione, di tecniche basate su LC-MS per analisi proteomica di fluidi biologici e altri proteomi complessi al fine di sviluppare strumenti analitici utili all'individuazione di biomarcatori tumorali. - Progetto PRIN 2017 dal titolo "Prostate cancer: disentangling the relationships with tumor microenvironment to better model and target tumor progression". L'obiettivo è di analizzare da un punto di vista proteomico il microambiente nel quale si sviluppa il carcinoma prostatico.

	- Progetto POR Calabria 2014-2020 FESR-FSE: Asse I: promozione della Ricerca e dell’Innovazione – INNOPROST. L’obiettivo è di analizzare glicopeptidi sierici e valutarne l’efficacia come biomarcatori del carcinoma prostatico. Gruppo Prof. Scumaci Le tematiche del gruppo di ricerca di proteomica e biochimica dei tumori sono incentrate prevalentemente sullo studio della riprogrammazione metabolica nei tumori umani con tecniche di profiling proteomico. Il gruppo integra tecniche di biochimica per lo studio del metabolismo cellulare con metodologie proteomiche basate sull’elettroforesi bidimensionale accoppiata alla spettrometria di massa. Le linee di ricerca attualmente attive sono: -Analisi del proteoma mitocondriale nei tumori della mammella. Per la definizione e la comprensione dei pathway di simbiosi metabolica nei processi di riprogrammazione metabolica -Profiling di modifiche istoniche e studio delle proteoforme di enzimi coinvolti nei meccanismi di elusione del danno epigenetico indotto da stress metabolico. -Studi di profiling proteico nei tumori umani per la caratterizzazione e la definizione della funzione di macromolecole biologiche nei processi biochimici cellulari implicati nella trasformazione neoplastica e nel rewiring metabolico. -Studi di profiling proteico e genomico del siero umano in patologie severe quali la sindrome di Brugada col fine di individuare signatures macromolecolari utili per la delucidazione dei processi biochimici implicati nell’insorgenza della patologia. - Progetto PRIN 2022_Inducing BRCAness in pancreatic cancer by modulating a glycolytic branch (attivo) - Progetto BAC 2024_THE - Tuscany Health Ecosystem_Exploiting cancer matrisome for the optimization of 3D models (attivo)
--	---

Laboratorio di Biologia delle Cellule Staminali	
Responsabile Scientifico	Giovanni Cuda (PO, BIOS-08/A)
Laboratorio	Livello 4 Corpo G

	<u>Docenti</u>: Dott.ssa Elvira I. Parrotta (RTDB di Biologia Molecolare, BIOS-08/A), Dott. Vittorio Abbonante (PA, BIOS-09/A) Dott.ssa Stefania Scalise (RTDA, BIOS-08/A), Dott.ssa Valeria Lucchino (RTDA, BIOS-08/A) <u>Tecnologi</u>: Dott.ssa Luana Scaramuzzino, Dott.ssa Annamaria Aloisio <u>Dottorandi di Ricerca</u>: Dott.ssa Clara Zannino, Dott.ssa Desirée Valente, Dott.ssa Giorgia Lucia Benedetto, Dott. Raffaele Covello, Dott.ssa Ida Lazzinnaro, Dott.ssa Claudia Esposito.
Strumentazione e patrimonio	Il Laboratorio di Biologia delle Cellule Staminali è dotato di una completa strumentazione per la biologia molecolare, biologia cellulare e biochimica di base, di una camera dedicata per colture di cellule primarie e linee cellulari, di sistemi di microscopia a fluorescenza, ed a luce trasmessa, Q-PCR, di piattaforme per lo studio del proteoma di cellule tessuti e fluidi biologici.
Progetti di Ricerca	La principale linea di ricerca riguarda lo sviluppo di modelli in vitro di patologie neurodegenerative umane, in particolare malattia di Parkinson e paralisi sopranucleare progressiva (PSP). Tale obiettivo viene conseguito attraverso la tecnica del reprogramming di cellule somatiche terminalmente differenziate, prelevate dai pazienti, in cellule staminali pluripotenti indotte (iPSCs) e successivo differenziamento in cellule e aree cerebrali coinvolte in queste patologie: neuroni dopaminergici (modello 2D) e organoidi del mesencefalo (modello 3D). In dettaglio, tali modelli vengono utilizzati al fine di comprendere i meccanismi molecolari alla base di tali malattie, con particolare riferimento a: • indagini di trascrittomico "classica" e a singola cellula per l'individuazione di pathways e specifiche popolazioni cellulari coinvolti nelle patologie suddette; • ruolo dei microRNA (circolanti e intracellulari) come potenziali target terapeutici e testing di antagomiR specificamente prodotti al fine di modulare l'espressione di tali microRNA; • analisi di pathways coinvolti nella clearance cellulare, il cui malfunzionamento potrebbe portare all'accumulo di proteine responsabili del fenotipo patologico; • Studio del ruolo delle alterazioni della funzionalità mitocondriale e del metabolismo energetico nella patogenesi della PSP; • studio dei processi infiammatori e del ruolo della microglia nell'esordio e nella progressione di queste patologie.

LABORATORIO DI NUTRACEUTICA	
Responsabile Scientifico	Tiziana Montalcini (PO, MEDS-08/C)
Laboratorio	Livello 8 Bioscienze
	Docenti: Dott.ssa Samantha Maurotti (RTDa, MEDS-08/C); Prof.ssa Elisa Mazza (RTDB, MEDS-08/C) Assegnisti di Ricerca: Angelo Galluccio Dottorandi di Ricerca: Maria Giovanna Settino; Nadia Geirola; Martina Rago; Samantha Filippone; Francesca Noto; Luana Carmen Mirabello Specializzando non medico: Domenico Ricupero
Strumentazione patrimonio	Strumentazione per la biologia molecolare, biologia cellulare e biochimica; Biorad - Chemidoc Imaging system Thermo Scientific - Nanodrop One Thermo Scientific - Vasquish UHPLC Thermo Scientific - Genesys 150 spectrophotometer Biorad - RT-PCR system CFX connect PCR system 9700 GeneAmp thermal cycler Typhoon FLA Estrattore a CO2 supercritica SFE 100 mL Radox RX – Monza Microplate Reader BIOTEK 800/TS Estrusore AvantiPolar Lipid Centrifughe da banco per Eppendorf Congelatore -80 °C, -20 °C e +4°C
Progetti di ricerca	Modelli in vitro di malattie metaboliche e cronico-degenerative (osteoporosi, steatosi epatica, diabete, obesità, sarcopenia); Modelli 3D, sferoidi; Genetica e metabolismo delle lipoproteine (ipercolesterolemie familiari, sindromi chilomicronemiche); Effetti del peptide-C sull' uomo e in modelli in vivo e in vitro; Sviluppo e testing di nutraceutici e alimenti funzionali in ottica "Green", valorizzazione di matrici vegetali dell'area mediterranea; studio del grasso bruno; brevettazione (5 brevetti approvati); “Alterazione dei processi di riparazione tissutale nelle patologie cardiometaboliche: dei meccanismi chiave per nuovi approcci terapeutici.”

Laboratorio di Cardiologia Molecolare e Cellulare	
Responsabile Scientifico	Daniele Torella (PO, MEDS-07/B)
Laboratorio	Livello 7 Bioscienze

	Docenti: Fabiola Marino (PA BIOS-12/A), Eleonora Cianflone (RTDb BIOS-10/A), Jolanda Sabatino (RTDb MEDS-20/A), Mariangela Scalise (RTDa MEDS/26A), Nadia Salerno (RTDa MEDS-07/B), Isabella Leo (RTDa MEDS-07/B), Strangio Antonio (RTDa MEDS-07/B), Panuccio Giuseppe (RTDa MEDS-07/B) Assegnisti di Ricerca: Mariacarmela Gatto Dottorandi di Ricerca: Antonio Chiefalo, Nunzia Amato, Claudia Quercia, Rosalba De Sarro, Loredana Pagano, Antonio Stincelli
Strumentazione patrimonio	• Computer, stampanti, scanner, copiatrice e software gestionale • Strumentazione per la biologia molecolare, biologia cellulare e biochimica di base, colture di cellule staminali cardiache umane e murine, elettroporazione, citofluorimetria e microscopia a fluorescenza, RT-PCR, analisi di proliferazione, apoptosi ed attività trascrizionale basata su determinazione di bio- e chemiluminescenza; microscopio confocale.
Progetti di ricerca	Il laboratorio di Cardiologia Molecolare e Cellulare (MaCC Lab), diretto dal Prof. Torella, è costituito da ricercatori con background formativo diversificato, che va dalla medicina alla biologia molecolare e cellulare. Il focus centrale delle nostre attività di ricerca è la biologia delle cellule staminali embrionali ed adulte ed i processi di differenziazione e rigenerazione cardiaco per lo studio delle malattie cardiovascolari adulte e congenite. In particolare, le attività di ricerca del MaCC Lab sono incentrate sullo studio della biologia e del potenziale rigenerativo delle cellule staminali cardiache endogene (eCSCs). Queste cellule possiedono tutte le caratteristiche peculiari di una cellula staminale tessuto-specifica adulta quali self-renewal, clonogenicità e multipotenza oltre a supportare una effettiva rigenerazione miocardica dopo infarto in differenti modelli animali. Su queste basi i principali progetti in fase di attivo studio sono: • “La biologia delle cellule staminali cardiache endogene adulte e dei processi di invecchiamento per protocolli clinici di rigenerazione miocardica senza trapianto cellulare.” Il piano di lavoro di questo progetto mira principalmente ad individuare i segnali molecolari e cellulari che regolano la proliferazione e la differenziazione delle cellule staminali cardiache umane. • “Alterazione dei processi di riparazione tissutale nelle patologie cardiometaboliche: dei meccanismi chiave per nuovi approcci terapeutici.” I principali obiettivi del progetto riguardano la determinazione del potenziale rigenerativo delle cellule staminali cardiache umane c-kit⁺ da pazienti diabetici e non diabetici e l'identificazione del ruolo dei pathway c-kit -dipendenti in cellule staminali cardiache umane con fenotipo diabetico. • “Strategie di mappaggio genetico in modelli murini per valutare in vivo il contributo delle CSCs nella formazione di nuovi cardiomiociti durante

	l'omeostasi cardiaca e dopo danno.” L’obiettivo principale è quello di identificare in vivo le CSCs e determinarne il potenziale di sostituire i cardiomiociti persi nel cuore adulto, attraverso l'uso di nuove strategie murine di mappatura genica del destino cellulare • “Sviluppo di sferoidi/organoidi cardiaci per chiarire i meccanismi cellulari e molecolari e per identificare nuovi approcci farmaceutici e biotecnologici per le malattie cardiologiche”. L’attività di ricerca ha lo scopo di generare, sviluppare e produrre, anche mediante tecniche innovative di 3D printing, organoidi cardiaci umani derivati da progenitori cardiaci da cellule staminali pluripotenti e da cellule staminali cardiache adulte multipotenti. Gli organoidi così prodotti avranno il fine di (i) avanzare la conoscenza delle basi molecolari e cellulari dello sviluppo e della rigenerazione del cuore umano attraverso studi di analisi immunofenotipica mediante citofluorimetria e anche multi-omica integrata di medicina di laboratorio molecolare ed (ii) identificare nuovi bersagli terapeutici per lo sviluppo di approcci farmacologici cardio-riparativi innovativi derivanti da approcci biology-driven.
--	--

Laboratorio di Scienza dell'Esercizio Fisico e dello Sport (SEFeS)	
Responsabile Scientifico	Gian Pietro Emerenziani (PA, MEDF-01/A)
Laboratorio	Livello 0 – Edificio D
	Docenti: Federico Quinzi (MEDF-01/A); Dottorandi: Afzal Moomna Tecnologi: Marco Spadafora e Katia Folino Esterni frequentatori: Dott. Francesca Greco (PhD Student XXXVII Ciclo); Dr.ssa Loretta Cosco (Frequentatrice)
Strumentazione e patrimonio	- Computer, stampanti, - Dispositivo per la valutazione della composizione corporea. - Grandi attrezzi e dinamometri per la valutazione della forza muscolare. - Metabolimetro per la valutazione dell'efficienza cardiorespiratoria. - Dispositivo per l'allenamento e la valutazione dei tempi di reazione. - Dispositivo per l'analisi cinematica del passo e della corsa. - Piccoli attrezzi per l'allenamento funzionale.

Progetti di ricerca	Al laboratorio di SEFeS afferiscono docenti, post.doc e dottorandi che hanno competenze scientifiche in diversi ambiti dell'attività motoria relativi allo stato psico-fisico dell'individuo. Le aree tematiche coperte dal gruppo SEFeS (consultabili sul sito del dipartimento http://dmsc.unicz.it – sezione ricerca) possono essere così schematizzate: i) valutazione del costo energetico durante esercizio fisico per la realizzazione di programmi di allenamento in soggetti con obesità e sindrome metabolica; ii) effetti di diverse tipologie di allenamento sull'efficienza fisica e sulle capacità cognitive per un invecchiamento di successo; iii) valutazione della fitness muscolare; iv) effetti di diversi integratori sulla salute cardio-metabolica in soggetti obesi. Il laboratorio SEFeS è parte integrante di numerosi progetti di ricerca finanziati, tra cui: i) 2017: Finanziamento delle attività base di ricerca (FFABR) erogato dal Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca; ii) 2019: PRIN 2017 (ERC LS7_3) con il progetto dal titolo “New pharmacological strategies modulating PGC1alpha signalling and mitochondrial biogenesis to restore skeletal and cardiac muscle functionality in Duchenne Muscular Dystrophy”, erogato dal Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca; iii) PRIN 2022 PNRR (P2022P8JRJ), con il progetto dal titolo “New muscular fitness parameters and circulating biomarkers in young- and middle-old elderly: the role of social dance for successful ageing”
-----------------------------------	---

Gruppo di Ricerca sui Sistemi Sanitari	
Responsabile Scientifico	Marianna Mauro – Componente del centro di ricerca in Health and Innovation (H@I UMG)
Locale	Livello 8 Ed. Bioscienze
	Ricercatrice: Monica Giancotti Dottorandi: Roberta Muraca
Strumentazione e patrimonio	- Computer, stampanti, scanner.

Progetti di ricerca	Il gruppo svolge attività di ricerca di base e applicata sugli assetti, le dinamiche e le performance delle aziende e dei sistemi di aziende operanti nel settore sanitario, oltre che sui temi dell'innovazione (e-health, hta) e dell'applicazione delle nuove tecnologie (block chain, machine learning, intelligenza artificiale) alla sanità. I progetti di ricerca attivi sono: • L'applicazione delle nuove tecnologie al performance management in sanità; • La valutazione della Performance dei sistemi sanitari; • Il ruolo del terzo settore nell'ambito dei sistemi sanitari europei; - La sfida dei sistemi sanitari nella gestione della medicina di genere; - La comunicazione economico-finanziaria in sanità.
----------------------------	---

2) Gruppi di Area Clinica Medica e Chirurgica

	AREA DI CHIRURGIA GINECOLOGICA, MEDICINA DELLA RIPRODUZIONE E OSTETRICIA
	Docenti: Zullo Fulvio (PO, MEDS-21/A), Venturella Roberta (PA, MEDS-21/A), Manna Paolo (RTDa, MEDS-21/A), Votino Carmela (RTDb, MEDS-21/A), Alessandro Svelato (PA, MEDS-21/A)
Attività clinica e Progetti di ricerca	L'UO di Ginecologia Universitaria di UMG rappresenta il primo centro di Ginecologia Oncologia della Calabria e uno dei primi del sud Italia, con oltre 200 casi di patologie maligne della sfera ginecologica trattate chirurgicamente ogni anno, di cui oltre la metà mediante tecniche chirurgiche endoscopiche mininvasive. Inoltre, l'UO esegue quotidianamente interventi chirurgici di tipo profilattico, quali la salpingectomia laparoscopica o laparotomica, con l'obiettivo di fare prevenzione del tumore sieroso dell'ovaio e del peritoneo, in accordo con le più recenti linee guida internazionali. Inoltre, l' U.O. esegue annualmente oltre 200 interventi di chirurgia benigna in tecnica laparotomica e endoscopica per il trattamento della fibromatosi uterina ed endometriosi. All' U.O. afferisce la responsabilità del Centro di Procreazione Medicalmente Assistita (PMA), con tecniche di primo, secondo e terzo livello per la gestione delle coppie infertili, il primo e unico centro pubblico della Regione Calabria. Tale centro esercita attività di preservazione della fertilità femminile e maschile nei soggetti affetti da patologia neoplastica. A tale scopo, inoltre, è stato brevettato e introdotto nella pratica clinica un algoritmo matematico per la valutazione precisa della riserva ovarica della donna. Nel corso del prossimo biennio, grazie a progetti di ricerca finanziati dal Ministero, il Centro di PMA diventerà anche l'unico in grado di offrire tecniche di diagnosi pre-impianto alle coppie calabresi affette da patologie genetiche trasmissibili alla prole.

	Il reclutamento di un nuovo Ricercatore con specifica esperienza in diagnosi prenatale, di recente, ha contribuito al miglioramento ulteriore delle prestazioni offerte alla popolazione calabrese in termini di assistenza alla donna in gravidanza, al parto e al puerperio. I progetti di ricerca dell'Area Ginecologica sono così riassumibili ● caratterizzazione molecolare del cancro dell'endometrio, al fine di individuare marcatori precoci e non invasivi per la stratificazione del rischio nelle pazienti ● Individuazione delle scelte migliori per il trattamento di pazienti affette da cancro dell'ovaio (chirurgia upfront versus laparoscopia – NACT e chirurgia di stadiazione) ● Gestione conservativa dei tumori ovarici, in particolare i borderline ● Gestione non chirurgica dei tumori dell'endometrio. ● Costruzione di un kit diagnostico in grado di individuare precocemente le donne con POI idiopatica ● Costituzione una rete di centri PMA per la gestione delle coppie con patologie genetiche che necessitano di PGT mediante il sistema HUB-SPOKES ● Ridurre il tasso dei tagli cesarei mediante un sistema di Audit e Feedback
--	---

	AREA DI CHIRURGIA UROLOGICA
	Docenti: Rocco Damiano (PO, MEDS-14/C), Francesco Cantiello (PA, MEDS-14/C), Nicola Mondaini (PA, MEDS-14/C)
Progetti di ricerca	L'attività scientifica dell'Urologia di UMG si è concentrata negli ultimi anni su diverse linee di ricerca riguardanti l'utilizzo di innovativi biomarcatori sierici ed urinari per fine sia diagnostico che prognostico nel cancro della prostata e l'impatto che i principali interventi urologici maggiori esercitano su diversi outcome oncologici e funzionali. Inoltre, sono in corso studi riguardanti l'utilizzo di dispositivi mininvasivi nel trattamento dei disturbi minzionali secondari ad ipertrofia prostatica benigna e dei disturbi sessuali. Di particolare rilievo risultano essere i risultati ottenuti in campo oncologico: studi sono condotti sull'applicazione della risonanza magnetica multiparametrica nella indicazione alla (AS) sorveglianza attiva del carcinoma prostatico, sull'applicazione di tecniche di anestesia neuroassiale in corso di interventi chirurgici maggiori quali la prostatectomia radicale laparoscopica e sulla valutazione dei predittori di insufficienza renale cronica nei pazienti sottoposti a chirurgia renale. La clinica Urologica ha anche attivamente partecipato a diversi studi multicentrici riguardanti i tumori delle alte vie urinarie.

	In campo andrologico, proseguono le diverse linee di ricerca riguardanti l'utilizzo della collagenasi da Clostridium Histolyticum nel trattamento topico della Malattia di La Peyronie e sulle tecniche innovative di chirurgia protesica peniena nonché l'utilizzo di dispositivo nella terapia dell'eiaculazione precoce.
--	---

	AREA DI CHIRURGIA CARDIACA
	Docenti: Prof. Mastroberto Pasquale (PO, MED/23); Prof Serraino Giuseppe Filiberto (PA, MED/23); Dr. Giuseppe Santarpino (PA, MED/23); Dott.ssa Federica Jiritano (RTDa, MED/23); Dottorando: Dr.ssa Desirée Napolitano (Medicina Digitale XXXVIII ciclo) Medici in Formazione Specialistica: Dr.ssa Valentina Scalzo, Dr.ssa Noemi Licastro, Dr Francesco Adamo Perini, Dr.ssa Domenica Battaglia, Dr. Andrea Cavasino, Dr. Giuseppe Monaca.
Strumentazione patrimonio	● Computer, stampanti, scanner, copiatrice ● Software per elaborazione statistica
Progetti di ricerca	L'attività della Cardiocirurgica comprende i seguenti progetti e linee di ricerca: ● Studio Pilota, prospettico, randomizzato, monocentrico: Hemadsorption During and After Cardiopulmonary Bypass to Modulate the Inflammatory Response (IMHeS) NCT04157647 ● Nuove strategie di perfusione cerebrale durante l'arresto cardio-circolatorio con l'ausilio di Modelli computazionali. ● Studio pilota, osservazionale, prospettico, monocentrico per la valutazione del profilo diagnostico di SEPP1 come predittore precoce di danno renale acuto (AKI) in pazienti sottoposti a interventi cardiocirurgici con impiego di bypass cardiopolmonare (CPB) ● Mechanical Complications of Acute Myocardial Infarction: An International Multicenter Cohort Study CAUTION Study ● Post-Cardiotomy Extra-Corporeal Life Support Study PELS Study ● Post-Operative Thrombocytopenia after Bio-prosthesis Implantation "PORTRAIT" Study ● Nuove strategie preventive nel trattamento della sindrome infiammatoria post – circolazione extracorporea; ● Effetti del trattamento con Enoximone nei pazienti sottoposti a circolazione extracorporea (Preliminary results of the Multicenter Observational Study with Enoximone in Cardiac surgery- MOSEC); ● Prevenzione del danno endoteliale dei grafts nei pazienti sottoposti a rivascolarizzazione miocardica (EU Multicenter Registry to Assess

	Outcomes in CABG Patients: Treatment of Vascular Conduits With DuraGraft - NCT02922088); • Comparazione delle strategie chirurgiche ed endovascolari nel trattamento della patologia valvolare aortica; • Utilizzo del Platelet Rich Plasma nella prevenzione delle infezioni post-chirurgiche; • Studio prospettico, osservazionale, monocentrico, sull'utilizzo di strategie innovative per la riduzione di trasfusioni di sangue.
--	---

	AREA DI CHIRURGIA PLASTICA
	Docenti: Manfredi Greco (P.O. MEDS-14/A), Marco Marcasciano (PA, MEDS-14/A) Strutturati: Maria Antonia Fiorillo (MEDS-14/A), Antonio Greto Ciriaco (MEDS-14/A)
Strumentazione e patrimonio	• Computer, stampante
Progetti di ricerca	Le linee di ricerca della chirurgia plastica sono state essenzialmente rivolte allo studio ed approfondimento di innovative tecniche ricostruttive chirurgiche e management dei percorsi terapeutici e dei quadri clinico-chirurgici complessi dopo asportazione di grandi tumori dei tessuti molli (mammella, palpebre, delle labbra), nonché all'utilizzo delle cellule mesenchimali pluripotenti. Sulle cellule mesenchimali pluripotenti è stato effettuato uno studio relativo alla proteina ZNF521, implicata nel controllo dell'omeostasi delle cellule progenitrici emopoietiche, neurali e osteoadipose. I risultati ottenuti hanno permesso di dimostrare il ruolo di ZNF521 nella regolazione negativa della differenziazione degli adipociti. Infine, sono in corso studi sperimentali sulle cellule mesenchimali pluripotenti allo scopo di identificare una relazione tra l'espressione della proteina HMGA1 e i tumori della cute non melanocitici, con particolare riferimento al metabolismo del glucosio. • Progetto di ricerca multicentrico con studio osservazionale randomizzato sugli outcomes funzionali, estetici e ricostruttivi dopo chirurgia oncoplastica di simmetrizzazione immediata/a distanza e somministrazione dei patients reported outcomes (PROMs), in pazienti sottoposte a Skin Reducing Mastectomy e Ricostruzione mammaria eterologa. • Progetto di ricerca/Studio multicentrico e presentazione dei risultati clinici di un protocollo di salvataggio protesico in caso di infezione in pazienti con diagnosi di carcinoma mammario, sottoposte ad intervento chirurgico di

	Mastectomia e ricostruzione mammaria eterologa prepettorale. - Progetto di ricerca multicentrico con Studio osservazionale/terapeutico e revisione sistematica della letteratura sul trattamento chirurgico-ricostruttivo in casi di Pioderma Gangrenoso in associazione con le Malattie infiammatorie Intestinali. - Progetto di ricerca multicentrico con studio epidemiologico, prognostico e terapeutico con revisione sistematica della letteratura sul Linfedema degli arti superiori ed inferiori ed il suo management multidisciplinare.
--	--

	AREA DI CHIRURGIA MAXILLO-FACCIALE
	Docenti: Maria Giulia Cristofaro (P.O. MEDS-15/B) Personale: Francesco Ferragina - Dottorando
Strumentazione e patrimonio	Computer, stampante
Progetti di ricerca	Le principali linee di ricerca della Chirurgia Maxillo-Facciale si sono concentrate in particolare sullo studio e applicazione delle tecnologie innovative e dei principali biomarcatori utilizzati come fattori diagnostici/prognostici fondamentali nella prevenzione, diagnosi precoce e gestione peri e postoperatoria delle neoplasie del distretto oro-maxillo-facciale, in particolare sui tumori maligni del cavo orale e delle ghiandole salivari maggiori e minori. Sono a tal proposito in corso studi riguardanti: - "Il ruolo prognostico di BRD-2 e BRD-4 nei carcinomi del cavo orale", in collaborazione con il Centro di Ricerca di Biochimica e Biologia Molecolare Avanzata dell'UMG di Catanzaro; - Studio del ruolo dei marcatori infiammatori come predittori di metastasi cervicali occulte nei carcinomi della lingua" - "Studio della combinazione dei biomarcatori infiammatori come indicatori di prognosi nei tumori maligni delle ghiandole salivari maggiori e minori" Proseguono gli studi su: - Stato nutrizionale dei pazienti sottoposti a trattamento chirurgico per Carcinoma del cavo orale e nutrizione enterale post-operatoria mediante SNG in collaborazione con la Cattedra di Nutrizione Clinica dell'UMG di Catanzaro;

	-Studio multicentrico osservazionale epidemiologico su pazienti con trauma dello scheletro facciale e correlazione con la gravità del trauma e durata della degenza, tempistica del ricovero, etc. -Analisi volumetrica delle orbite in pazienti con fratture 'Blow Out' trattati chirurgicamente: Confronto tra modellamento della mesh in titanio intra-operatorio e pre-operatorio basato su modello stereolitografico 3D. -Studio osservazionale su pz affetti da atrofia e perdite di sostanza grave dei mascellari e loro riabilitazione funzione masticatoria -Studio sull'utilizzo del monitoraggio intraoperatorio del nervo facciale nella chirurgia parotidea.
--	---

	AREA METABOLICO-NUTRIZIONALE
	Docenti: Gnasso Agostino (PO, MEDS-26/D), Tiziana Montalcini (PO, MEDS-08/C), Antonio Cutruzzolà (MEDS-26/D), Samantha Maurotti (RTDa, MEDS-08/C), Elisa Mazza (RTDB, MEDS-08/C) Personale Laboratorio Maria Giovanna Settino – Dottorando Nadia Geirola – Dottorando Angelo Galluccio – Assegnista Martina Rago – Dottorando Samantha Filippone – Dottorando Domenico Ricupero - Specializzando non medico Francesca Noto- Dottorando Personale Ambulatorio Nutrizione Clinica Raffaella Russo - Dottorando Nancy Paone - Dottorando e Specializzando non medico Ludovica Curcio - Specializzando non medico Gaia Mannino - Specializzando non medico Valeria Russo – Specializzando medico Rosy Conforto - Specializzando medico Lidia La Scala - Specializzando medico Martina Formica - Specializzando medico Carol Arcuri - Specializzando medico Elenco specializzandi Medici e non medici

	Valeria Russo – Specializzando medico Rosy Conforto - Specializzando medico Lidia La Scala - Specializzando medico Martina Formica - Specializzando medico Carol Arcuri - Specializzando medico Caterina Malaspina-Specializzando medico Domeica Malaspina-Specializzando medico Nancy Paone - Specializzando non medico e Dottorando Ludovica Curcio - Specializzando non medico Gaia Mannino - Specializzando non medico Domenico Ricupero - Specializzando non medico Angelo Galluccio – Specializzando non medico Andrea Cerra - Specializzando non medico Luigi Gimigliano- Specializzando non medico
Strumentazione e patrimonio	Strumentazione per la biologia molecolare, biologia cellulare e biochimica; Biorad - Chemidoc Imaging system Thermo Scientific - Nanodrop One Thermo Scientific - Vasquish UHPLC Thermo Scientific - Genesys 150 spectrophotometer Biorad - RT-PCR system CFX connect PCR system 9700 GeneAmp thermal cycler Typhoon FLA Estrattore a CO2 supercritica SFE 100 mL Randox RX – Monza Microplate Reader BIOTEK 800/TS Estrusore AvantiPolar Lipid Centrifughe da banco per Eppendorf Congelatore -80 °C, -20 °C e +4°C software per l'indagine dietetica
Progetti di ricerca	Linee di ricerca e progetti: Laboratorio nutraceutica Modelli in vitro di malattie metaboliche e cronico-degenerative (osteoporosi, steatosi epatica, diabete, obesità, sarcopenia); Modelli 3D, sferoidi; Genetica e metabolismo delle lipoproteine (ipercolesterolemie familiari, sindromi chilomicronemiche); Effetti del peptide-C sull' uomo e in modelli in vivo e in vitro; Sviluppo e testing di nutraceutici e alimenti funzionali in ottica "Green", valorizzazione di matrici vegetali dell'area mediterranea; studio del grasso bruno; brevettazione (5 brevetti approvati);

	• progetto LIPIGEN, un network strutturato per la gestione clinica e di laboratorio delle Dislipidemie Genetiche in collaborazione con il gruppo di ricerca della Società Italiana per lo Studio dell'Arteriosclerosi (SISA) • progetto di ricerca internazionale sulla genetica del metabolismo delle lipoproteine e steatosi epatica in collaborazione con Sahlgrenska Center for Cardiovascular and Metabolic Research, University of Gothenburg, Svezia • progetto Lomitapide, studio pan-Europeo Laboratorio malattie metabolismo: • Studio sugli effetti metabolici e cardiovascolari della rimozione di colesterolo mediante aferesi • Valutazione dell'effetto di interventi terapeutici sul metabolismo lipidico • Rapporto tra polimorfismi di restrizione e fattori di rischio cardiovascolare • Valutazione degli effetti prodotti dai fattori di rischio cardiovascolare sulla parete arteriosa • Studio dei fattori emoreologici ed emodinamici nel determinismo della malattia aterosclerotica
--	---

AREA DI ENDOCRINOLOGIA E PATOLOGIA CLINICA	
Docenti	Prof. Antonio Aversa (PO, MEDS-08/A) e Prof. Daniela P. Foti (PO, MEDS-02/B)
Laboratorio	Livello 4, corpo B, edificio clinico - Laboratorio di Ricerche Endocrine (Prof. Aversa) e Livello 3, Corpo G – Laboratorio di medicina specialistica
Collaboratori	Dottorandi di ricerca, SSD MEDS-08/A: Dr.ssa Sabrina Bossio, Dr.ssa Paola Chiarello, Dr. Francesco Saverio Brunetti, Dr. Stefano Iuliano. Dottoranda di ricerca, SSD MEDS-02/B: Dr.ssa Roberta Misiti. Assegnista di ricerca, SSD MEDS-02/B: Dr. Omar Tripolino Specializzandi in Endocrinologia e Malattie del Metabolismo: Dr.ssa Marianna Molinaro, Dr. Antonino Raffa, Dr. Leonardo Meduri, Dr. Giuseppe Seminara Specializzandi in Patologia Clinica e Biochimica Clinica: Dr. Marcello Biafora, Dr. Giuseppe Matteo Comandatore

Strumentazione e patrimonio	Il laboratorio di Ricerche endocrine è dotato di bioimpedenziometria, computer e stampanti. Il laboratorio di medicina specialistica è dotato di real-time PCR, centrifughe, apparecchi per Western blot.
------------------------------------	---

	AREA RADIOLOGICA E DI DIAGNOSTICA PER IMMAGINI
	.
Personale	Giuseppe Lucio Cascini (PO MEDS-22/A), Domenico Laganà (PO MEDS-22/A), Francesco Cicone (PA MEDS-22/A), Cataldo Bianco (PA MEDS-22/A) Giulia Santo (Dottoranda)
Strumentazione e patrimonio	- Attrezzature di radiochimica -workstation di analisi grafica e sw dedicati (PMOD, Dat-Quant)
Progetti di ricerca	Le linee di ricerca dell'area Radiologica e Diagnostica per immagini riguardano: Analisi dei fattori predittivi di risposta al trattamento immunoterapico e radio-recettoriale, estraibili da metodiche di imaging PET in pazienti con neoplasie solide. Valutazione del metabolismo glucidico cardiaco con tecniche di analisi grafica compartimentale in pazienti con diversi gradi di insulino resistenza. Analisi radiomica e di machine learning su immagini MR standard e su immagini PET con amino acidi in pazienti con neoplasie del sistema nervoso centrale. Imaging multimodale, PET/CT, mpMRI e PET/MRI, con particolare attenzione al ruolo dei radiofarmaci per il PSMA, nell'adenocarcinoma prostatico e correlazione con istopatologia. Ruolo dell'imaging molecolare nella valutazione degli effetti collaterali legati alle terapie ormonali nel carcinoma prostatico Sintesi di nuovi radiofarmaci per la diagnosi delle patologie degenerative dell'encefalo Nuovi approcci di radiologia interventistica con specifico riferimento alla embolizzazione di lesioni epatiche primitive e secondarie.

	Progetti di ricerca finanziati: Progetto PRIN 2022 Prot. 2022Z4KJ48 Titolo: “Multimodal assessment of patients with brain and liver metastases for early treatment response evaluation and prognosis: longitudinal characterization of tissue angiogenesis and metabolism” (PI: Francesco Cicone).
--	--

	AREA di AUDIOLOGIA E FONIATRIA
Responsabile	Prof. Giuseppe Chiarella (PO MEDS-18/B Audiologia e Foniatria)
	RTDA: Dott. Pasquale Viola Specializzandi: Dott.ssa <u>Alessia Astorina</u>
Strumentazione	Strumentazione per l'elettrofisiologia uditiva e vestibolare (Vivosonic Integrity V500), Strumentazione per l'esplorazione del sistema vestibolare, VOG, video-HIT, strumentazione di audiometria ed acufenometria.
Progetti di ricerca	Le linee di ricerca dell'area di Audiologia e Foniatria riguardano: 1. Studio dei meccanismi alla base dell'orientamento spaziale e del controllo posturale e delle loro alterazioni. La popolazione direttamente interessata è quella affetta da Persistent Postural Perceptual Dizziness (PPPD) che viene studiata con imaging funzionale e elettrofisiologia vestibolare. 2. Studio dei meccanismi fisiopatologici della Malattia di Menière: individuazione delle basi molecolari con studi di proteomica, possibile differenziazione dalla vertigine emicranica attraverso profili proteomici; possibili nuovi approcci terapeutici e utilizzo di nuove sostanze nella terapia cronica dei pazienti menierici (fattore antisecretorio). Finanziamento P2022CZJB - Vestibular Migraine or Menière's Disease? New insights by the VIP Project (proteomics, metabolomics, imaging) - Bando Prin 2022 PNRR - Settore ERC LS7 “Prevention, Diagnosis and Treatment of Human Diseases” 224.888 euro 3. Studio della patologia dell'equilibrio in età pediatrica, revisione razionale dei protocolli terapeutici. 4. Ipoacusia età correlata e decadimento cognitivo, con particolare riferimento all'effetto della riabilitazione protesica sull'evoluzione dei disturbi cognitivi. 5. Sviluppo e validazione per la lingua italiana del Digit in Noise Test per lo screening uditivo di popolazioni non madrelingua e per la telemedicina.

AREA SCIENZE INFERMIERISTICHE GENERALI E PEDIATRICHE	
Responsabile Scientifico	Patrizia Doldo
Locale	Livello II Ed. B, Edificio Clinica
	Prof.: Silvio Simeone Dottoranda: Mercuri Caterina
Strumentazione e patrimonio	- Computer, stampanti, scanner, copiatrice
Progetti di ricerca	Genetica della NAFLD/NASH con particolare riguardo all'utilizzo di tecnica elastografica (Fibroscan) nella diagnosi e nel follow up delle epatopatie ad eziologia dismetabolica e come manifestazioni extraintestinali della malattie infiammatorie Croniche Intestinali Ruolo di SGK1 nella patogenesi delle Malattie Infiammatorie Croniche Intestinali. Le principali line di ricerca riguardano indagini quali-quantitative inerenti la percezione della QoL ed patients reported outcomes (PROMs) inerenti le malattie infiammatorie croniche, anche ad eziologia autoimmune; lo sviluppo di specifici programmi educativi volti ad implementare il self care; l'umanizzazione delle cure ed il miglioramento degli outcome assistenziali, anche mediante l'utilizzo dei diari all'interno delle aree critiche, il benessere personale ed organizzativo dei professionisti sanitari e degli studenti "IBD's QoL" Wellbeing of nurse and safestaffing in hospital (Be-eELL'N-safEstudy) DELICUCCH: Studio osservazionale Il microbiota orale e intestinale nelle malattie infiammatorie croniche intestinali. Utilizzo infermieristico dei patients reported outcomes (PROMs) in pazienti affetti da malattie infiammatorie croniche ad eziologia autoimmune: Ricerca descrittiva • Valutazione quantitativa dell'astenia mediante utilizzo di patient-reported outcomes in pazienti affetti da malattie infiammatorie croniche e ad eziologia autoimmune: ricerca descrittiva • Valutazione quantitativa della depressione mediante utilizzo di patientreported outcomes in pazienti affetti da malattie infiammatorie croniche e ad eziologia autoimmune: ricerca descrittiva • Valutazione quantitativa dei disturbi del sonno mediante utilizzo di patient-reported outcomes in pazienti affetti da malattie infiammatorie croniche e ad eziologia autoimmune: ricerca descrittiva • Valutazione quantitativa delle funzioni fisiche mediante utilizzo di patient-reported outcomes in pazienti affetti da malattie infiammatorie croniche e ad eziologia autoimmune: ricerca descrittiva

	Valutazione quantitativa dell'interferenza del dolore nelle attività, mediante utilizzo di patient-reported outcomes in pazienti affetti da malattie infiammatorie croniche e ad eziologia autoimmune: ricerca descrittiva. • Valutazione quantitativa dell'ansia mediante utilizzo di patient-reported outcomes in pazienti affetti da malattie infiammatorie croniche e ad eziologia autoimmune: Ricerca descrittiva
--	---