

Dipartimento di
Medicina Sperimentale
Piano Strategico Triennale
2023 – 2025

Approvato dal Consiglio di Dipartimento il 17/05/2023



1.	PRESENTAZIONE DEL DIPARTIMENTO	3
1.1	Caratteristiche principali, visione e prospettive	7
1.2	Offerta formativa	10
1.3	Attività di Ricerca	13
1.4	Terza Missione e Trasferimento Tecnologico	19
1.5	Internazionalizzazione	28
1.6	Spazi e Attrezzature	30
1.7	Organizzazione	32
	1.7.1 Attività di formazione	38
	1.7.2 Criteri di modalità di distribuzione delle risorse economiche e di eventuale premialità	39
2.	PIANIFICAZIONE STRATEGICA	41
2.1	Analisi di contesto	41
2.2	Dal Piano strategico di Ateneo alle linee strategiche del Dipartimento	44



1. PRESENTAZIONE DEL DIPARTIMENTO

Il Dipartimento di Medicina Sperimentale (DMS) dell'Università Sapienza di Roma è stato costituito nel luglio 2010 (Decreto Rettorale del n. 317 del 01.07.2010) (https://web.uniroma1.it/dip_dms/home) da gruppi di ricerca riconosciuti a livello nazionale ed internazionale impegnati in diversi aspetti della ricerca di base e clinica.

Il DMS è composto da 83 docenti e si caratterizza per la presenza di un ampio spettro di settori scientifici disciplinari (SSD) rappresentativi delle Scienze Mediche e Biologiche: MED/03, MED/04, MED/05, MED/13, MED/46, MED/49, MED/50, BIO/10, BIO/12, M-EDF/02. L'elemento distintivo del DMS è la "multidisciplinarietà" garantita dalla convergenza di diversi profili medico-sanitari professionali tipici dell'area medica (medici, biologi, biotecnologi) con partecipazioni attive integrate e trasversali in progetti di ricerca, di didattica e di clinica assistenziale. Il DMS si estende su tre edifici del complesso Università Sapienza e Policlinico Umberto I in una composizione armonica tra ruoli (rapporto PO:PA:RU pari a 1.0:1.5:1.3) grazie al raggiungimento, per tutte le posizioni di un'equa rappresentanza di genere e progressivo ricambio generazionale (età media di 55 anni). Il cuore pulsante del DMS sono circa 240 giovani assegnisti, dottorandi e specializzandi attivamente impegnati nella formazione, nelle attività di ricerca nonché in numerosi servizi assistenziali.

L'assetto dipartimentale è perfettamente idoneo all'integrazione e al confronto con le strutture del Servizio Sanitario Nazionale (S.S.N.), nel pieno rispetto delle prerogative accademiche in campo scientifico e didattico. Sono compiti primari del DMS la ricerca scientifica e l'alta formazione, al fine di promuovere lo sviluppo culturale, civile, sociale ed economico della società. Il DMS riconosce che l'attività didattica è inscindibile dall'attività di ricerca e che entrambe, ove previsto, sono altresì indissolubili dall'attività assistenziale.

Negli ultimi anni il DMS ha intensificato le collaborazioni con altri dipartimenti di Sapienza, con centri di ricerca nazionali/internazionali e con *stakeholder* esterni al mondo accademico, al fine di promuovere la creazione di progetti di ricerca multidisciplinari e di valorizzare le attività di Public Engagement (PE).

Il dipartimento si fonda sui seguenti principi:

-Ricerca Indipendente, basata sull'iniziativa dei ricercatori, in cui i responsabili di ciascun gruppo di ricerca, dirigono i propri studi e si procurano i fondi necessari per lo sviluppo di tali progetti. La **ricerca nel DSM** si esprime in diverse aree tematiche (https://web.uniroma1.it/dip_dms/laboratori):

1. Endocrinologia: biomarcatori di malattie metaboliche (obesità e diabete mellito, osteoporosi), tumori neuroendocrini e malattie rare.
2. Nutrizione: stili di vita ed educazione terapeutica; regimi dietetici; microbiota.
3. Immunologia, immunopatologia e immuno-oncologia: analisi delle caratteristiche fenotipiche e funzionali delle cellule immunitarie nelle malattie infettive, autoimmuni e tumorali.
4. Oncologia sperimentale: caratterizzazione delle neoplasie per l'identificazione di nuove componenti molecolari coinvolte nell'eziopatogenesi e di nuovi target terapeutici; oncogenesi virale; profilazione omica con analisi integrate di network-medicine; modelli preclinici *in vitro* e *in vivo*; biomarcatori circolanti su campioni di biopsia liquida.
5. Medicina rigenerativa: terapie avanzate.



6. Medicina spaziale: effetti fisiopatologici della microgravità.
7. Patologia clinica e Genetica medica: studio dei biomarcatori e dei geni coinvolti nell'insorgenza di quadri sindromici complessi, oncologia, connettivopatie, disfunzioni piastriniche, diagnostica delle malattie neonatali genetico-metaboliche.

-Forte interazione tra attività di ricerca e attività clinico/assistenziale svolta presso il Policlinico Universitario Umberto I e l'Azienda Ospedaliera San Camillo Forlanini. Tale interazione è resa possibile grazie alla presenza di diversi responsabili dei gruppi di ricerca che collaborano alla realizzazione di progetti di ricerca clinica coordinando al contempo specifici programmi di ricerca traslazionale.

-Le attività cliniche si svolgono presso il Policlinico Umberto I e presso l'Azienda Ospedaliera San Camillo Forlanini nelle seguenti strutture assistenziali:

- 1 Centro Interdipartimentale delle Malattie Rare
- 2 U.O.C. Endocrinologia, Malattie del Metabolismo, Andrologia
- 3 U.O.C. Genetica Medica
- 4 U.O.C. Immunopatologia
- 5 U.O.C. Diagnosi e terapia e dell'obesità
- 6 U.O.C. Diagnostica Avanzata in Endocrinologica
- 6 U.O.C. Patologia Clinica - Laboratorio regionale per lo screening neonatale e malattie genetico-metaboliche.
- 7 U.O.C. Laboratorio di Genetica Medica
- 8 U.O.C. Medicina trasfusionale e cellule staminali
- 9 U.O.S.D. Diabetologia
- 10 U.O.S.D. Diagnostica Ormonale, Seminologia e Banca del Seme
- 11 U.O.S.D. Medicina Rigenerativa

Il DMS è uno dei dipartimenti di eccellenza di Sapienza a seguito della valutazione del MUR nel 2022, con il progetto dal titolo: "Sistemi Integrati nelle malattie eNdocrino-meTaboliche e nEoplastiche ormono-Sensibill (SINTESI)", un progetto interdisciplinare e transdisciplinare che unisce la ricerca scientifica di base, con quella clinica/traslazionale. Attraverso SINTESI, il DMS ha ottenuto il supporto per ottimizzare l'iter per diventare un centro di riferimento nazionale/internazionale nell'ambito della ricerca biomedica e della formazione, con immediate ricadute sulla salute pubblica, attraverso l'identificazione di biomarcatori di progressione di malattia, nell'ottica di una diagnostica di precisione e di intervento terapeutico personalizzato. SINTESI vuole **implementare il trasferimento tecnologico** mediante un uso più efficiente di molecole, dispositivi medici e metodologie di medicina di laboratorio relativamente alle patologie di interesse del dipartimento. Il progetto prevede il **potenziamento delle infrastrutture di ricerca** attraverso la realizzazione di:

- (i) una "facility di sperimentazione di fase 1 per lo sviluppo di protocolli innovativi "patient-centered";
- (ii) "cell factories" per implementare la ricerca sulle terapie cellulari;
- (iii) infrastrutture di genomica, metabolomica e patient-profiling per favorire la transizione del DMS verso sistemi integrati;



- (iv) modelli di ricerca preclinica (organoidi, colture 2D, 3D, co-culture) per consentire lo studio d'interazione tra cellule e tessuti;
- (v) metodologie di medicina di laboratorio innovative e sostenibili basati su machine learning e strumenti avanzati di analisi bioinformatica.

I Docenti del DMS hanno costantemente ricevuto un buon numero di finanziamenti partecipando a bandi di Ricerca nazionali ed internazionali (vedi tabella FINANZIAMENTI DI RICERCA), e recentemente sono coinvolti in **finanziamenti PNRR**.

In dettaglio il DMS partecipa a **2 Centri Nazionali**: Centro Nazionale di Ricerca per le tecnologie in agricoltura (Agritech) (CN2); Centro Nazionale per lo Sviluppo di Terapia genica (CN3); **5 Partenariati estesi nazionali**: PE6, Diagnostica e terapie innovative nella medicina di precisione; PE8, Conseguenze e sfide dell'invecchiamento; PE10, Modelli per un'alimentazione sostenibile; PE13, Malattie emergenti e riemergenti; PE15, Attività spaziali); **4 Piani Operativi Salute** del Ministero della Salute (POS-2 su eHealth, diagnostica avanzata, POS-3 sui tumori neuro-endocrini, POS-4 su Biotecnologia, bioinformatica e sviluppo farmaceutico; POS-5 Mediterranean diet for health lab). Inoltre, ha ottenuto un finanziamento per la realizzazione di Joint-Innovation-labs Biopharma e salute **Rome Technopole**. Il DMS ha anche ottenuto un finanziamento **PNRR complementare salute** con il progetto D³ 4Health - Digital Driven Diagnostics, prognostics and therapeutics for sustainable Health Care.

-Intensa attività formativa. Il DMS offre corsi di formazione con progressiva acquisizione di competenze professionali (pre e post laurea). L'offerta formativa didattica include:

- 1 Corso di Laurea (CdL) Magistrale a ciclo Unico (Medicina e Chirurgia corso D);
- 7 CdL triennali delle professioni sanitarie (2 in Tecniche di laboratorio biomedico, 1 in Dietistica, 1 in Infermieristica, 1 in Tecniche della prevenzione nell'ambiente e nei luoghi di lavoro, 1 in Scienze delle professioni sanitarie tecniche diagnostiche);
- 1 CdL in Scienze, culture e politiche gastronomiche per il benessere;
- 1 CdL Magistrale (Management delle scienze gastronomiche per il benessere).

I docenti del DMS oltre a svolgere attività didattica in tutti i CdS afferenti al dipartimento sono anche impegnati in CdS afferenti ad altri dipartimenti e facoltà. Inoltre, il DMS coordina **4 Scuole di Specializzazione, 3 Dottorati di Ricerca, 5 Master di II livello**. La spiccata impronta interdisciplinare della didattica di I, II e III livello si può ulteriormente evincere dai numerosi docenti del DMS appartenenti a diversi SSD.

Tale vasta offerta formativa permette di creare profili complementari, favorendo interazioni che vengono fortemente valorizzate nell'esercizio della professione in area sanitaria, inclusi aspetti di sostenibilità.

I docenti del DMS supportano con attività di tutoraggio i tirocini rivolti alla formazione degli studenti di tutti i corsi di laurea afferenti e no al DMS. Tale coinvolgimento, già presente presso molte sedi distaccate, è incrementato a seguito dell'incremento dell'offerta formativa presso il polo di Rieti, a cui i docenti del DMS partecipano molto attivamente.

I docenti partecipano alle attività di Ateneo con specifici ruoli accademici quali Presidenti dei corsi laurea, coordinatori di Dottorati e di Scuole di Specializzazione e di Master, componenti dei Collegi dei dottorati, di Scuole di Specializzazione e Master e partecipazione attiva agli organi di



Ateneo. Il DMS partecipa alle attività finalizzate all'Orientamento Tutorato e Placement, facendosi promotore di percorsi di didattica innovativi, finalizzati a ottimizzare le *soft skills* e di attività pratiche e professionalizzanti, con modalità *peer-to-peer based* nel CdLM in Medicina e Chirurgia. Inoltre, alcuni docenti del DMS svolgono attività nella Scuola Superiore di Studi Avanzati e nei Programmi Erasmus. Il DMS ha componenti nella Commissione pedagogica permanente dei CdL di Medicina e Chirurgia Italiani. Nonché il DMS esprime 2 dei 4 coordinatori della pianificazione didattica dei CLUPS di Ateneo che si relazionano con i rappresentanti degli Ordini Professionali, per l'aggiornamento degli obiettivi formativi in rapporto alle realtà in cui saranno chiamati ad operare i laureati.

-Un **costante monitoraggio** con i gruppi di lavoro delle attività previste nei precedenti Piani triennali ha garantito il raggiungimento degli obiettivi prefissati per lo sviluppo del dipartimento. Il DMS con questo sistema assicura programmazione, razionalizzazione, potenziamento delle attività didattiche e di ricerca. Da un **punto di vista organizzativo**, sono organi del DMS il Consiglio di Dipartimento, il Direttore e la Giunta. Per assolvere alle proprie funzioni e per l'esame di problemi specifici, indicati di volta in volta dal Consiglio di Dipartimento, il direttore si avvale del lavoro istruttorio di apposite Commissioni/gruppi di lavoro. Sono stati istituiti inoltre, referenti che si occupano di tematiche specifiche e fungono anche da *trait d'union* con l'Ateneo (Referente VQR, Referente Terza Missione, Referenti Comunicazione Scientifica, Referenti Commissione monitoraggio, Delegato per il Potenziamento della ricerca transdisciplinare nelle scienze della salute, Prorettore per attività Mainstreaming per il polo di Rieti, Commissioni/gruppi di lavoro).

-**Ambiente di ricerca aperto, collaborativo e partecipato**. Il DMS ha adottato un modello di laboratorio *Open* che favorisce la comunicazione e la collaborazione tra ricercatori (vedi sezione organizzazione). Il DMS organizza:

- (i) seminari dipartimentali in cui vengono discussi i progetti scientifici in corso;
- (ii) incontri in cui vengono discusse le strategie e le necessità della ricerca;
- (iii) specifici gruppi di lavoro per la gestione delle attività degli studenti in formazione (dottorandi, specializzandi, tirocinanti).

-Il DMS, in linea con le direttive dell'Ateneo, è ampiamente coinvolto in attività di terza missione, che **favoriscono l'inclusione e lo sviluppo sociale, economico e culturale** della Società (vedi sezione terza missione). In questo ambito rientrano le campagne di screening e di sensibilizzazione, le iniziative volte a prevenire la violenza di genere e abitudini lesive come alimentazione scorretta, le attività di trasferimento e di divulgazione della conoscenza scientifica generata dalla ricerca alle differenti organizzazioni operanti sul territorio, al mondo della scuola e al cittadino.

Un ulteriore aspetto del DMS è l'**internazionalizzazione** di tutte le attività con partecipazione a società scientifiche internazionali e presenza di ricercatori afferenti a diversi enti di ricerca e università internazionali come docenti nei collegi di dottorati e partecipazione ad attività di ricerca come dimostrato dalle pubblicazioni scientifiche.



1.1 Caratteristiche principali, visione e prospettive

Il DMS è composto da gruppi di ricerca riconosciuti a livello internazionale nell'ambito della ricerca di base e clinica delle malattie endocrine, tumorali, immunologiche e rare con l'obiettivo di migliorare l'approccio integrato tra ricerca di base e clinica con la formazione di studenti e laureati.

La collocazione del DMS si articola in tre sedi (Policlinico area clinica; Policlinico area dei servizi di diagnostica; Campus Universitario) che è funzionale all'ambizione di diventare una cerniera fisica e culturale per tre settori di sviluppo (ricerca clinica / ricerca preclinica-diagnostica /ricerca trans-disciplinare e fondamentale). Il DMS, collocato in uno dei più grandi ospedali italiani, è parte integrante di 7 reti Europee ERN (European Reference Networks) e rappresenta uno dei cardini dell'attività di terza missione, valutata 'eccellente' all'ultima VQR.

Il DMS è sede del Centro Inter-dipartimentale del Policlinico Umberto I per le Malattie Rare, sede del Coordinamento Regionale della Rete Endocrino-Metabolica del Lazio, sede del Centro Regionale di Screening Neonatale per le malattie genetico-metaboliche, caratteristiche che hanno favorito l'attività di sperimentazione clinico-farmaceutica e drug-repurposing. Nel periodo 2017-2022 il DMS ha condotto più di 60 studi clinici approvati dal comitato etico.

Il DMS ha infrastrutture interne di rilievo tra cui:

- “Cell Factories” con ambienti configurati ad operare come camere bianche;
- laboratori di diagnostica clinica generale e specifici per dosaggi ormonali, malattie neonatali e malattie genetiche;
- banca di Crioconservazione dei Gameti;
- 35 Laboratori di Ricerca (vedi sezione spazi).

I docenti del DMS hanno rivestito e tuttora rivestono ruoli di prestigio tra cui le Presidenze del: Comitato Nazionale per la Biosicurezza, le Biotecnologie e le Scienze della Vita della Presidenza del Consiglio; UNESCO Chair on Urban Health Education and Research; Cda dell'Health City Institute; della Scuola superiore degli studi avanzati (SSAS) di Sapienza; della Società Italiana di Endocrinologia; della Società Italiana di Andrologia e Medicina della Sessualità; della Società Italiana di Fisiopatologia della Riproduzione; vice-presidenza della Società Italiana della Ricerca Traslazionale e le Professioni Sanitarie; ovvero contribuendo al consiglio direttivo di: European Society of Andrology, European Neuroendocrine Association, International Society of Andrology, International Association for Research on EBV and Associated Malignant Diseases, Associazione Italiana Culture Cellulari, Epigenetics society. Annovera la presenza di docenza con premio e merito per la Sanità Pubblica conferita su proposta del Ministro della Salute dal Presidente della Repubblica Italiana e rappresentante italiana nel Working Party on Biotechnology, Nanotechnology and Converging Technologies, OECD nomina del Ministero della Salute. Inoltre, annovera membri del CUN e dei collegi dei SSD caratterizzanti il DMS e vanta la presenza di top-scientists [9 membri annoverati tra i TOP Italian scientist (TIS) per le Clinical or Biomedical Sciences].

LA VISIONE



Il DMS forma professionisti destinati ai seguenti ambiti: endocrinologia-metabolica, oncologia sperimentale, immunologia, genetica, scienze dell'alimentazione, medicina rigenerativa e patologia clinica. A tal fine, il DMS applica conoscenze e tecniche innovative, derivate dall'attiva partecipazione a programmi di ricerca biomedica avanzata, condotti col massimo rigore scientifico ed etico. Inoltre, il DMS ha tra i suoi obiettivi primari la promozione della qualità della ricerca come solida base per la didattica e per un'assistenza in linea coi più elevati standard internazionali. A tal fine il Dipartimento:

- a) favorisce, nel rispetto dell'autonomia di ogni docente, lo svolgimento di una ricerca interdisciplinare, capace di aggregare le potenzialità scientifiche dei singoli gruppi di ricerca dell'area biomedica e di interagire con ricercatori di altri SSD;
- b) sostiene da un punto di vista logistico ed organizzativo le attività didattiche dei percorsi formativi dei corsi di studio afferenti al DMS e non, valorizzando le occasioni di confronto e dialogo con gli Studenti;
- c) promuove l'internazionalizzazione attraverso l'istituzione di reti collaborative di formazione e ricerca;
- d) garantisce l'inscindibilità di assistenza, didattica e ricerca nei rapporti con il S.S.N.;
- e) attiva iniziative di collaborazione con altre strutture di ricerca e con le imprese;
- f) assicura la qualità della didattica, della ricerca e delle attività di terza missione, ispirandosi alle strategie definite dall'Ateneo e declinandole nella propria realtà specifica per fini e per metodo;
- g) intende mantenere e rafforzare il livello di eccellenza raggiunto.

Inoltre, il DMS realizza scambi di conoscenze e collaborazioni con altri dipartimenti dell'Ateneo e con gli altri soggetti economici, sociali, pubblici e privati, che perseguono i comuni obiettivi del sapere e della crescita nei campi di interesse scientifico.

LA MISSIONE

Il DMS raccoglie tutte le competenze scientifiche-clinico-assistenziali presenti, al fine di raggiungere gli obiettivi dipartimentali, in coerenza con le recenti scelte programmatiche espresse negli indirizzi strategici di Ateneo, nel progetto di eccellenza e in tutti i progetti finanziati.

A tal fine, l'organizzazione dipartimentale assume come propria essenziale modalità di lavoro:

- a) la valorizzazione delle competenze e merito dei singoli docenti, del personale tecnico amministrativo e del personale non di ruolo;
- b) la gestione collegiale delle scelte attraverso le commissioni/gruppi di lavoro;
- c) l'orientamento alla qualità e alla interdisciplinarietà, focalizzandosi su alcune tematiche comuni alle diverse aree disciplinari e di grande interesse scientifico promuovendo sostenibilità e digitalizzazione, inclusione, crescita e valorizzazione delle persone e dei talenti;
- d) lo sviluppo di un clima organizzativo positivo, anche attraverso iniziative di conoscenza ed eventi di socializzazione;
- e) mantenere elevato il livello della qualità della ricerca, della formazione e delle attività di terza missione.



Inoltre, il DMS contribuisce all'innovazione e alla crescita sociale, culturale ed economica del Paese e della comunità internazionale attraverso un'offerta formativa multidisciplinare e un dialogo con le componenti del mondo produttivo, delle associazioni dei pazienti, del mondo della divulgazione scientifica con l'impegno a ridurre le disuguaglianze e a favorire l'inclusione e la parità di genere, in linea con il piano strategico di Ateneo.

PROSPETTIVE

Nell'ottica di realizzare una pianificazione capace di rispondere alle sfide locali, nazionali e globali, il dipartimento ha scelto di ispirare la propria programmazione alla strategia espressa dall'Agenda 2030 dell'ONU per lo Sviluppo sostenibile, alle priorità della Politica di coesione UE 2021-2027, alle linee strategiche del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) - Next Generation Italia Programma quadro 2021-2027 Horizon Europe, coerentemente con quanto espressamente previsto dalle linee di indirizzo della Programmazione triennale del sistema universitario per il triennio 2021-2023 dettate dal Ministero dell'Università e della Ricerca (MUR), con il D.M. 289 del 25 maggio 2021.

Il PNRR ha fornito, in questo momento storico, un'opportunità per investimenti e riforme in settori di grande rilevanza per la crescita del territorio e per lo sviluppo di servizi e strutture a servizio delle persone. Il DMS ha al suo interno le competenze per utilizzare queste leve al fine di intercettare e fare proprie dinamiche di sviluppo orientate a veicolare la velocità del cambiamento nelle organizzazioni, la pervasività delle tecnologie digitali, nuove strategie di sviluppo e d'innovazione tecnologica e la transizione ecologica.

Il DMS persegue obiettivi orientati al miglioramento della qualità, su un orizzonte pluriennale, relativi a formazione, ricerca, terza missione e dimensioni trasversali. Gli obiettivi sono coerenti con quelli definiti a livello di Ateneo ma riflettono le specifiche vocazioni del dipartimento per favorire la crescita e lo sviluppo sostenibile.

Il **piano di sviluppo** del Dipartimento nel **breve termine** ambisce, infatti, alla estensione delle attività di ricerca, formazione e terza missione anche al **polo universitario di Rieti** che, pur continuando a rafforzare le proprie competenze nella ricerca biomedica, è impegnato nell'individuazione di sbocchi applicativi dei risultati ottenuti, rafforzando le attività di trasferimento tecnologico che sono già attive per alcuni gruppi di ricerca.

Il Dipartimento punta inoltre a confermare, e se possibile rafforzare ulteriormente, la propria attività di Public Engagement con iniziative legate alla formazione continua, mettendo a sistema le *buone pratiche* di interazione con il mondo della Scuola già sperimentate da numerosi ricercatori/professori afferenti al Dipartimento. Un elemento rilevante per concretizzare tale sviluppo sarà la possibilità di allestire infrastrutture adeguate a condurre ricerche di avanguardia e che possa avere anche tangibili effetti sul territorio.

Gli obiettivi a **medio termine** si concentrano su un percorso di sviluppo finalizzato a valorizzare le potenzialità intrinseche dei gruppi di ricerca, liberi di operare sinergicamente e trasversalmente a tutti gli ambiti scientifici del Dipartimento. Affinché questo percorso si concretizzi, è cruciale l'individuazione di risorse umane con elevati profili scientifici.



Gli obiettivi strategici di medio e **lungo periodo** includono l'acquisizione di nuove infrastrutture e innovazione delle esistenti, per supportare sperimentazioni traslazionali, in grado di creare sinergie concrete non solo sul piano delle attività di ricerca di base, ma anche sul fronte del trasferimento tecnologico.

1.2 Offerta formativa

Il Dipartimento presenta e descrive l'offerta formativa attuale (a.a. 2022/2023) a tutti i livelli (CdS L, LM, LMCu, Master di I e II livello, Scuole di specializzazione, Corsi di dottorato, Corsi di Alta Formazione e Corsi di Formazione). Di seguito la tabella che riporta l'offerta formativa del 2020-22.

MEDICINA SPERIMENTALE					
Offerta Formativa a.a. 2022/2023			Iscritti totali		
Tipologia di corsi	Denominazione		a.a. 2020/2021	a.a. 2021/2022	a.a. 2022/2023
CdL	1	Dietistica [Roma - Azienda San Camillo/Forlanini] [1° livello] - 29990	33	36 coorte studenti ad esaurimento	42 coorte studenti ad esaurimento
CdL	2	Dietistica [Roma - Azienda Policlinico Umberto I] [1° livello] - 31333	0	16	29
CdL	3	Scienze, Culture E Politiche Gastronomiche Per Il Benessere [1° livello]	112	153	154
CdL	4	Tecniche Della Prevenzione Nell'Ambiente E Nei Luoghi Di Lavoro [Rieti - Asl Rieti] [1° livello]	49	36	36
CdL	5	Tecniche Di Laboratorio Biomedico [Rieti - Asl Rieti] [1° livello]	35	39	41
CdL	6	Tecniche Di Laboratorio Biomedico [Roma - Azienda Policlinico Umberto I] [1° livello]	46	69	97
CdLM	1	Management Delle Scienze Gastronomiche Per Il Benessere [2° livello]	0	6	21
CdLM	2	Scienze Delle Professioni Sanitarie Tecniche Diagnostiche [Roma - Azienda Policlinico Umberto I] [2° livello]	64	62	66
CdLM a ciclo unico	1	Medicina E Chirurgia D [Roma] [ciclo unico]	1364	1376	1404
Dottorati	1	Medicina Sperimentale/Experimental Medicine	Afferente ad altro dipartimento	afferente al DM dal mese di Luglio 2022	28
Dottorati	2	Network Oncology and Precision Medicine	5	9	17
Dottorati	3	Scienze Endocrinologiche	27	33	29
Master	1	Immuno Oncologia [Master 2L]	Afferente ad altro dipartimento fino Aprile 21	13	0
Master	2	Medicina Trasfusionale: Immunoematologia Eritropiastrinica [Master 2L]	9	14	11
Master	3	Patient Blood Management (Pbm): Strategie Di Ottimizzazione E Contenimento Del Supporto Trasfusionale In Emocomponenti. [Master 2L] - 30936	13	NA	NA
Master	4	Patient Blood Management (Pbm): Medicina Trasfusionale in ambito multidisciplinare. [Master 2L] - 32057	Ex master 30936	Ex master 30936	12
Master	5	Psiconeurobiologia [Master 2L]	7	0	9
Scuole di Specializzazione	1	Endocrinologia E Malattie Del Metabolismo	61	56	ND
Scuole di Specializzazione	2	Scienze dell'Alimentazione	31	24	ND
Scuole di Specializzazione	3	Patologia Clinica e Biochimica Clinica	32	43	ND
Scuole di Specializzazione	4	Genetica Medica	9	11	12



Attivazione/Nuove Proposte di Corsi-Dottorato		A.A.
Tipologia di corsi		
Dottorato	Dottorato Nazionale Scienze delle professioni sanitarie	2023/2024
CdL	Dietistica-ASL Rieti	2023/2024
CdL	Infermieristica canale X, azienda Policlinico Umberto I/Unitelma Sapienza (migrazione al DMS)	2023/2024

Il dipartimento è focalizzato in Area Medica e si occupa in maniera unitaria delle problematiche riguardanti didattica, ricerca e assistenza riunendo nel suo interno tutte le discipline e tutti i docenti, dalle scienze di base a quelle cliniche, necessari alla formazione del medico, delle figure professionali in ambito sanitario ed in quello biotecnologico. La presenza in un'unica struttura dipartimentale ha permesso di affrontare efficacemente le nuove sfide poste nel campo della medicina, delle scienze di base applicate ai problemi biomedici.

L'attività didattica del DMS è diversificata in numerosi corsi: Corsi di Laurea Triennali (CdS), Corsi di Laurea Magistrale (CdLM), Corsi di Laurea Magistrale a Ciclo Unico (CdLM a ciclo unico), nonché in corsi di formazione specialistica post-laurea (Scuole di Specializzazione, Dottorati, Master). Inoltre, per AA 23-24 afferirà nell'ambito di un riequilibrio dell'offerta formativa delle due facoltà (Medicina e Odontoiatria e Farmacia e Medicina) un corso di laurea di professioni sanitarie (vedi tabella sopra), CdS in Infermieristica canale X (a cui sono iscritti circa 700 studenti) per il quale il DMS esprime il presidente e il coordinamento. Ovviamente la numerosità complessiva degli studenti iscritti ai CdS di area medica e alle scuole di specializzazione, viene definita su base delle regole dell'accesso limitato o a livello nazionale o a livello regionale, per cui non rappresenta un fattore l'autonomia del DMS di rendere questi CdS più attrattivi in termini numerici.

Il Dipartimento si è impegnato nel potenziamento dell'offerta formativa tramite l'attivazione di corsi di dottorato (n. 3), di specializzazione (n. 4) e di percorsi formativi in attività di base, caratterizzanti, affini e/o integrativi, professionalizzanti (Tirocini) a scelta dello studente, finalizzate alla prova finale, di Master di I e II livello e, con il coordinamento del Tirocinio pratico-valutativo, finalizzato al conseguimento dell'abilitazione per l'esercizio della professione di Medico-Chirurgo (TPVES) (ai sensi del DL n. 18 del 17/03/2020), e coordinamento di tirocinio post-laurea. Il DMS svolge costantemente, attraverso i suoi docenti, attività di orientamento alla ricerca condotte dai Collegi di Dottorato per gli studenti dell'ultimo anno di CdS Magistrali, per favorire la partecipazione ai bandi di Dottorato di Ricerca. Inoltre, il DMS, svolge attività di orientamento con studenti delle scuole medie superiori con attività di Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento (PCTO) come, ad esempio, PCTO dal titolo "Introduzione Al Metodo Scientifico In Ambito Biomedico".

L'offerta formativa del Dipartimento risulta quindi particolarmente ricca, articolata e fortemente multidisciplinare. L'attività didattica erogata dai docenti del DMS per i corsi della laurea triennale, magistrale e ciclo unico (tra lezioni frontali e attività professionalizzanti) è di circa 9120 ore, cui si



aggiungono oltre 700 ore di didattica frontale prevista nelle 4 scuole di specializzazione, dottorati afferenti al DMS o ad altri Dipartimenti di area medica. Un ulteriore rilevante impegno didattico è relativo alle attività di tirocinio previste dai numerosi Corsi di Laurea e di Specializzazione e Dottorato che vedono impegnati i Docenti del Dipartimento. Il totale complessivo di CFU erogati dai docenti del Dipartimento per l'anno accademico 2021-2022 è pari a 760 CFU. Il numero dei corsi in cui i docenti sono coinvolti, e, di conseguenza, il numero degli studenti sono andati aumentando nell'ultimo triennio, a fronte di un non proporzionale aumento del personale docente/amministrativo anche in considerazione delle quiescenze che si sono registrate.

Basandosi sui documenti di autovalutazione, in particolare alle Relazioni annuali della Commissione Paritetica Docenti Studenti (CPDS), la didattica risulta:

- complessivamente di buona/ottima qualità;
- con un ottimo rapporto studenti/docenti di ruolo;
- con una buona attrattività per studenti fuori sede/stranieri per alcuni CdS;
- migliorata l'offerta formativa professionalizzante post-laurea (dottorati).

La programmazione didattica incentiva obiettivi sostenibili, competitivi e monitorabili tenendo particolare conto delle indicazioni recepite dalla continua e costruttiva interazione con stakeholder nazionali e locali, con le organizzazioni degli ordini professionali, con organizzazioni rappresentative della produzione di beni e servizi a livello locale.

Nell'ambito della Terza Missione, i docenti del Dipartimento sono coinvolti in numerose attività conto terzi, in attività divulgative, tramite la partecipazione/organizzazione di eventi culturali, e nella presentazione dei risultati delle ricerche alla comunità e/o agli stakeholders. Nel prossimo triennio, si intende incrementare l'attività di terza missione, soprattutto implementando la divulgazione.

In questo ambito, si inquadra l'impegno della Cattedra UNESCO, la quale svolge un'intensa attività formativa anche a favore della società civile in Italia ed intrattiene rapporti collaborativi scientifici e didattici con Università dei Paesi in via di sviluppo. Nata da un accordo tra Unesco e Sapienza, la nuova **UNESCO Urban Health Education and Research Chair** ha l'obiettivo di promuovere un sistema integrato di ricerca, training e informazione sul tema della salute e del benessere urbano. Questa iniziativa faciliterà la collaborazione internazionale tra ricercatori e docenti di università e istituzioni in Italia, Europa, Nord America, Africa, America Latina e nel resto del mondo. Nello specifico, la nuova UNESCO Chair si propone di fornire attività di supporto alle università e alle amministrazioni pubbliche negli studi e nel monitoraggio dei determinanti di salute che contribuiscono alla costruzione di città in salute, sensibilizzare i bambini sul tema attraverso programmi e strumenti didattici nelle scuole; promuovere l'integrazione tra politiche pubbliche e programmi di livello nazionale e internazionale riguardanti la salute e il benessere nelle città; e infine creare rapporti di cooperazione con UNESCO e le sue cattedre nella realizzazione di progetti e attività mirati.

La responsabilità dell'efficacia ed efficienza della didattica è in capo al Direttore del dipartimento e al Consiglio di Dipartimento. I Presidenti dei corsi afferenti al DMS e coordinatori del Dottorato, Specializzazione e Master, sono a loro volta supportati nel loro lavoro dal Referente per la Didattica, dal Comitato di Monitoraggio e dal Team Qualità e dalle commissioni interne istituite a tale scopo (gruppo di lavoro Didattica, Gruppo di lavoro assicurazione qualità del DMS).



1.3 Attività di Ricerca

La **ricerca** è una priorità del DMS che, in linea con il Piano Strategico di Ateneo e secondo le linee guida delineate dall'ANVUR mette in atto **azioni di rafforzamento** delle capacità dei ricercatori atte a produrre conoscenze originali ed innovative che siano competitive nel quadro della ricerca della comunità nazionale ed internazionale.

Tali politiche hanno l'obiettivo di:

- stimolare e supportare la ricerca scientifica di alto profilo dei ricercatori, con particolare attenzione ai giovani studiosi e ai neoassunti in ruolo;
- condurre attività formative in tutti i campi di interesse del Dipartimento supportando tutti i livelli di formazione dei CdS e dei corsi di dottorato, condividendo i risultati della ricerca scientifica per migliorare la qualità della didattica e della formazione;
- aumentare il livello di collaborazione ed integrazione dell'accademia con il territorio al fine di trasferire conoscenza tra studenti, ricercatori e società civile e produttiva;
- promuovere l'internazionalizzazione della ricerca e della didattica.

Al DMS afferiscono diversi SSD, la maggior parte dell'area 06 (Scienze Mediche): MED/03, MED/04, MED/05, MED/13, MED/46, MED/49, MED/50, M-EDF/02 ma anche area 05 (Scienze Biologiche), BIO/10, BIO/12. La diversità dei SSD garantisce una multidisciplinarietà delle aree tematiche di ricerca, che vanno da studi di ricerca biologica di base a ricerche di tipo clinico/traslazionale.

I docenti operano attivamente alle attività formative e di ricerca nell'ambito dei seguenti Corsi di Dottorato anche internazionali:

- Experimental Medicine
- Network Oncology and Precision Medicine
- Scienze Endocrinologiche

Nel Dipartimento opera una Commissione Ricerca, i cui ruoli sono volti al monitoraggio della qualità della ricerca del DMS insieme alla Commissione Qualità, nonché alla ottimizzazione dell'uso delle risorse comuni (spazi, persone, strumenti).

La Commissione Ricerca monitora le attività di ricerca, analizza il numero di articoli su riviste scientifiche valutandone la qualità, organizza seminari dipartimentali in cui vengono discussi i progetti scientifici in corso. A seguito di questa attività costante di monitoraggio della ricerca, annualmente redige un riesame della ricerca Dipartimentale volto all'identificazione di proposte di miglioramento della qualità della ricerca anche ai fini del raggiungimento degli obiettivi pluriennali.

Il contesto all'interno del quale si svolge l'attività di ricerca è principalmente quello dell'Azienda Ospedaliera Policlinico Umberto I che attrae un bacino di utenza estremamente ampio, rappresentando un Ospedale di riferimento a livello regionale e nazionale per attività diagnostiche e terapeutiche di eccellenza. Nel complesso, il DMS sviluppa la sua missione in ambiti che costituiscono un grande sfida sia per la ricerca di base sia per quella clinica e che sono ugualmente rappresentati in dipartimento. La vocazione del DMS si traduce quindi in importanti attività di ricerca



ed assistenziali in alcune patologie ad ampio impatto sociosanitario e alimenta lo sviluppo di eccellenze dipartimentali, che costituiscono un ambiente di ricerca e didattica di elevato valore.

I filoni di ricerca attivi nel DMS affrontano rilevanti aspetti patogenetici e fisiopatologici di molteplici patologie quali obesità, diabete, neoplasie e malattie correlate, malattie endocrine, ematologiche e del sistema immunitario, malattie genetico-metaboliche.

CONFRONTO CON IL CONTESTO NAZIONALE

Un capillare monitoraggio della produzione scientifica del Dipartimento è stato intrapreso sin dalla sua istituzione in seguito all'analisi delle due recenti Valutazione della Qualità della Ricerca (VQR).

La ricostruzione dello stato dell'arte in funzione dei risultati conseguiti nelle due VQR succedutesi (2011-2014, 2015-2019) e dei rapporti del Gruppo del Riesame di Dipartimento ha permesso di giudicare ottima la qualità complessiva della ricerca, come confermato dall'inclusione nei 350 dipartimenti candidati all'eccellenza sia nel periodo 2011-2014 che nel successivo 2015-2019.

Nel confronto nazionale, la campagna che si è appena conclusa ha rappresentato una straordinaria occasione per una valutazione generale del livello della ricerca e della produzione scientifica del Dipartimento negli ultimi anni.

Come risulta dalla nota del MUR relativa all'avvio delle procedure per la presentazione dei progetti a valere sul fondo dei dipartimenti di Eccellenza 2023-2027, **Il DMS è stato valutato positivamente e vincitore classificandosi al secondo posto in area CUN 06**, con ottima performance in termini di produzione scientifica sia dal punto di vista quantitativo che qualitativo. In particolare, il DMS ha presentati un numero di prodotti pari a 225.

Secondo l'analisi di impatto basata su parametri bibliometrici e citazionali, il 65% dei prodotti presentati è stato classificato come prodotto di tipo A ("prodotto eccellente ed estremamente rilevante") mentre il rimanente 35% dei prodotti presentati è stato classificato come prodotto di tipo B ("prodotto eccellente"). Tra i prodotti presentati, il 93% è rappresentato da articoli originali (original articles) e il 7% è rappresentato da revisioni critiche della letteratura (reviews).

Inoltre, nel 37% dei casi, il prodotto scientifico è stato frutto di una collaborazione con prestigiosi gruppi di ricerca stranieri e pubblicato su riviste ad elevato impatto.

n.	Dipartimento	ISPD	Aree CUN presenti	Aree preminenti (sopra la media)	Altre aree (sotto la media)	Addetti	Quintile dimensionale
5	Medicina sperimentale	100,0	06;05	06	05	84	4

Dati utilizzati per il calcolo dei millesimi della quota premiale dei Dipartimenti:



L'indicatore IRD1 è definito come rapporto tra il punteggio complessivo raggiunto da un dipartimento in una data Area e il punteggio complessivo dell'Area stessa, calcolato per il profilo dei ricercatori permanenti per il DMS è stato calcolato essere 1,07.

L'indicatore IRD2 è definito come rapporto tra il punteggio complessivo raggiunto da un dipartimento in una data Area e il punteggio complessivo dell'Area stessa, calcolato per il profilo dei ricercatori che sono stati reclutati nel periodo 2015-19 è risultato essere 0,79.

L'indicatore IRD1_2 è definito come rapporto tra il punteggio complessivo raggiunto da un dipartimento in una data Area e il punteggio complessivo dell'Area stessa, calcolato per l'insieme totale dei ricercatori è risultato essere 0,92.

IRD1	IRD2	IRD1_2
1,07	0,79	0,92

Il numero totale dei prodotti della ricerca (quasi tutti in classe A, B) è stato il seguente:

Anno	Numero prodotti della ricerca	Totale docenti al 31.12	Indicatore (prodotti/docenti)
2020	535	80	6,69
2021	461	84	5,48
2022	457	83	5,51

La complessiva produzione scientifica dei docenti e ricercatori afferenti al DMS, rilevata mediante analisi di dati contenuti nei database Scopus e/o Web of Science per ciascun afferente al Dipartimento, ha evidenziato un sensibile incremento, sia in termini di numero totale di pubblicazioni scientifiche, che di relative citazioni ed H index cumulativo.

I dati dei singoli docenti e ricercatori sono stati elaborati per ottenere un indice di performance confrontabile con i riferimenti nazionali. In particolare, ciascuno dei tre criteri (numero di pubblicazioni, numero di citazioni, H index) è stato normalizzato per i valori delle mediane caratteristiche di ciascun settore scientifico-disciplinare.

I risultati ottenuti documentano una ottima performance individuale e collettiva con un valore medio dell'indicatore prodotti/docenti: 5,89 (media del triennio 2020-2022 per docente).

Inoltre, per quanto riguarda i requisiti ASN, 80% del personale afferente al DMS ha i requisiti per la fascia superiore, dato in ulteriore miglioramento rispetto al 2020 (tabella riportata di seguito).



Ricercatori		Docenti di ruolo di II fascia		Docenti di ruolo di I fascia	
Numero	di cui requisiti per docenti da professore di II fascia	Numero	di cui requisiti per docenti da professore di I fascia	numero	di cui requisiti da commissario
28	23	33	31	23	14

DOTTORATO:

N° prodotti di ricerca generati dai dottori di ricerca entro 1 anno dalla conclusione del percorso	>250
--	------

FINANZIAMENTI ALLA RICERCA

In base ai dati forniti dall'Ufficio Ricerca e trasferimento tecnologico, risulta che nel triennio 2020-2022 i finanziamenti derivanti da bandi competitivi sono risultati pari a circa 6.491.810,07 euro/anno; inoltre, nell'anno 2021 i contributi e le donazioni per la ricerca comprese le attività "conto terzi", sono stati, complessivamente, di euro 5.219.210,94.

Complessivamente, va evidenziata un'ottima capacità di attrazione dei fondi per la ricerca, con una media negli ultimi cinque anni di oltre un milione di euro/anno ed un incremento progressivo di circa il 300%.

Ente finanziatore	TITOLO PROGETTO	FINANZIAMENTO
AIFA	A randomized, double blind placebo controlled clinical trial to assess the efficacy and safety of sitagliptin on bone measures in women affected by type 2 diabetes. A gender-oriented approach to address a gender-specific frailty. The SLOWDOWN (SitagLiptin in Diabetes for Osteoporosis in WomeN) study	496.389,01
AIFA	Circulating microRNAs and DNA (cfDNA) as novel biomarkers of response to therapy in Medullary Thyroid Carcinoma	983.497,87
AIRC	Tuning autophagy to prevent or treat gammaherpesvirus-associated cancer	482.000,00
ASI	Ovospace	298.322,00
FONDAZIONE LILT	Virus associates' cancers and microRNA based novel nanotherapeutics"	70.000,00
MINISTERO DELLA SALUTE	Hub multidisciplinare e interregionale di ricerca e sperimentazione clinica per il contrasto alle pandemie ed all'antibiotico resistenza	1.400.000,00



MINISTERO DELLA SALUTE CCM	Prevenzione di HPV e altre infezioni sessualmente trasmesse: educazione nelle scuole secondarie di primo e secondo grado e supporto della rete di figure di riferimento per i giovani	99.510,00
MINISTERO DELLA SALUTE Ricerca Finalizzata	Non PerderTi – NoT to lose [®]	52.000,00
MINISTERO DELLA SALUTE RICERCA FINALIZZATA 2018 PI FONDAZIONE SANTA LUCIA	sYNeRGSynergies anchoring to gravity: a novel test to diagnose risk of falls in type 2 diabetes patients	90.000,00
MINISTERO DELLA SALUTE RICERCA FINALIZZATA PI OSPEDALE BAMBIN GESU'	Role of unfolded protein response in medulloblastoma cancer stem cell maintenance: therapeutic implications and prognostic value	89.980,00
MUR PRIN 2020	Metabolic aspects of vascular disease: relevance for atherosclerosis development and identification of new therapeutic targets and companion biomarkers	93.974,00
MUR PRIN 2020	Susceptibility to Infectious Diseases in obesity: an endocrine translational socioLogic Evaluation (SIDERALE)	137.864,00
MUR PRIN 2020	Membrane lipid Remodelling and Organelle Dynamics: from mechanism to disease and back.	147.200,00
MUR PRIN 2020	Neuroendocrine mechanisms in adiposity: an integrated approach to the characterization of potential pharmacological novel targets based on experimental and clinical models	149.888,00
MUR PRIN 2020	Gene/environment interactions in breast and thyroid cancers: defining the biological role of and actioning endocrine disruptors and lifestyle to develop rational therapeutic/preventive interventions (Asteroid)	171.831,00
MUR PRIN 2020	Epigenetic-sensitive mechanisms, coding/non-coding genes, and paracrine mediators in multipotent stem cells from epicardial fat	178.843,00
MUR PRIN 2020	Highlights on the fate of endogenous and exogenous glucocorticoids by liquid chromatography/mass spectrometry. Untangling the metabolic pathways to predict cardiovascular and immune outcomes	198.443,00
REGIONE LAZIO 2021	Nuovi alimenti sostenibili ad alto valore nutrizionale a base legumi maltati del Lazio	37.145,00
REGIONE LAZIO 2021	Interferenti endocrini nelle donne affette da patologie metaboliche: analisi di biomarcatori circolanti e valutazione di danno infiammatorio	123.324,06
	Liberale Fondazione Artemisia	2.000,00
	Liberale Pfizer	5.000,00
	Liberale Fujirebio	5.000,00
	Liberale Gedeon	12.000,00
	Liberale Astrazeneca	12.000,00
	Liberale Pfizer	13.000,00
	Studio clinico Roche	15.000,00
	Liberale Fondazione della Medicina Personalizzata	25.000,00



Libérale Aurora bioserch

25.000,00

Gli accordi attivi al 31.12.2022 con gli attori economici per la realizzazione delle attività di ricerca sono:

Prot. 237/2020	Novo Nordisk	Studio NN9535-4321
Prot. 300/2020	Opis Srl	Studio GLARGR09384- RESTORE-2
Prot. 1163/2020	Parexel International	Studio NN9535-4549 – SURE
Prot. 1639/2020	Icon Public Limited C.	Studio CORT125134-452
Prot. 2320/2020	Coresearch Srl	Studio Annali AMD. Programma di monitoraggio sistematico e miglioramento continuo della qualità dell'assistenza diabetologica. Studio osservazionale longitudinale retrospettivo
Prot. 2367/2020	Dompé Farmaceutici SpA	Studio LDX0419
Prot. 483/2021	Medineos SURL	Studio 6153 REX – NN9068-4740
Prot. 620/2021	Icon Clinical Research L.	Studio CORT125134-456
Prot. 682/2021	Dompé Farmaceutici spa	Studio LDX0319
Prot. 1328/2021	Lo.Li Pharma	Effetti del D-Chiro-Inositolo sul metabolismo del glucosio nelle cellule 3T3-L1
Prot. 1329/2021	Neurocrine Biosciences	Studio NBI-74788-CAH3003
Prot. 1438/2021	Scope International AG	Studio HDR-0320-DR
Prot. 1457/2021	Novo Nordisk SpA	Studio NN1436-4480
Prot. 1677/2021	Novo Nordisk SpA	Studio NN1436-4625
Prot. 1786/2021	Azienda Ospedalieri Ospedali Riuniti Marche Nord	Valutazione in vitro su popolazioni linfocitarie isolate da pazienti affetti da Covid-19 della modulazione della risposta citochinica esercitata dall'addizione in coltura di inositolo
Prot. 2615/2022	Ascendis Pharma	Studio TCH-306
Prot. 4300/2022	Novo Nordisk Spa	Studio REDEFINE-1
Prot. 4303/2022	Astrazeneca SpA	Studio D5671C00006

Contratti e Convenzioni 2020	
Prot. 447/2020	Collaborazione scientifica per ricerca morfofunzionale, fisiopatologica e traslazionale dei sistemi immuno-endocrino cardiovascolare
Prot. 1977/2020	Protocollo d'intesa per la realizzazione del Progetto di Ricerca finalizzata: SynErg. Synergies anchoring to gravity: a novel test to diagnose risk of falls in type 2 diabetes patients
Prot. 2060/2020	Erectile dysfunction in acromegaly
Contratti e Convenzioni 2021	
Prot. 295/2021	Accordo di collaborazione scientifica per lo studio "Anticorpi anti Spike del SARS-CoV 2 come indicatori precoci di malattia mediante sistema automatizzato Roche
Prot. 487/2021	Accordo di collaborazione per attività di didattiche e di ricerca
Prot. 1049/2021	Accordo di collaborazione finalizzata all'effettuazione di ricerche nel settore della ristorazione collettiva
Prot. 1323/2021	Accordo di collaborazione scientifica e ricerca nell'ambito di ricerche cliniche e/o di laboratorio finalizzate a studi relativi al mantenimento del benessere e alla prevenzione delle patologie croniche dell'individuo per il benessere dei cittadini



Prot. 1820/2021	Identificazione delle basi genetiche della sindrome di Klinefelter: dal reclutamento pazienti all'analisi dell'esoma e bioinformatica dei dati
Prot. 1979/2021	Ricerca di base e clinica sui meccanismi endocrini di regolazione del metabolismo basale nel paziente obeso
Prot. 2425/2021	Accordo di collaborazione finalizzata all'effettuazione di ricerche nel settore degli studi sui consumi alimentari della popolazione
Prot. 2429/2021	Accordo di collaborazione finalizzata allo svolgimento delle seguenti attività: ricerca nell'ambito dello sviluppo di filiere agroalimentari ed in particolare nel settore birraio; progetti di divulgazione della cultura birraia.
Prot. 3266/2021	Accordo di collaborazione scientifica sui temi di ricerca: nanomateriali per lo sviluppo di dispositivi elettrochimici finalizzati alla diagnosi precoce di patologie, incluse quelle tumorali; nanomateriali per lo studio di biocompatibilità tissutale e cellulare
Prot. 3936/2021	Accordo di collaborazione scientifica concernente lo studio della genetica e biologia molecolare del diabete e delle patologie metaboliche (obesità, dislipidemie, NAFLD)
Contratti e Convenzioni 2022	
Prot. 3584/2022	Accordo di collaborazione per lo studio degli effetti antitumorali di nutraceutici, farmaci o molecole purificate o sintetiche su differenti modelli sperimentali (tumori della mammella, mesotelioma, tumori del distretto cervicofacciale, tumori dei tessuti molli) in vivo ed in vitro
Prot. 4304/2022	Convenzione per progetto Non PerderTi – Not to lose

1.4 Terza Missione e Trasferimento Tecnologico

Il Dipartimento partecipa alle attività di Terza Missione, in linea con le linee strategiche dell'Ateneo, adattandole alle proprie competenze e specificità.

Tra le peculiarità del Dipartimento vi è un importante contributo nella sperimentazione clinica e nelle iniziative di tutela della salute, come evidenziato dal **cospicuo numero di trials clinici** proposti dai docenti del DMS. Questo contributo ha permesso di consolidare un continuo e produttivo **rapporto con aziende** del territorio, nazionali ed internazionali. Inoltre, il DMS è coinvolto in campagne di screening, prevenzione e sensibilizzazione con importanti azioni finalizzate al superamento delle disuguaglianze e sulla salute pubblica.

Un'altra caratteristica particolarmente rilevante del DMS è rappresentata dall'**Attività di Public Engagement**, documentata dall'intensa e numerosa partecipazione dei docenti all'organizzazione di attività culturali di pubblica utilità come eventi sportivi e mostre; alla divulgazione scientifica attraverso pubblicazioni dedicate al pubblico non accademico, programmi radiofonici e televisivi, pubblicazione e gestione di siti web e ad attività di coinvolgimento e interazione con il mondo della scuola.

Tali attività richiedono un coordinamento volto alla formazione di giovani ricercatori e per questo recentemente il Dipartimento si è dotato di un gruppo di lavoro espressamente dedicato alla promozione e al coordinamento delle attività di terza missione (vedi sezione Organizzazione).

Nell'ambito della **Valorizzazione della proprietà intellettuale o industriale**, i docenti del DMS nel triennio 2020-2023 sono risultati titolari di 6 **brevetti** attivi che abbracciano differenti linee tematiche riguardanti:

- 1) La realizzazione di lisato piastrinico inattivato di derivazione umana che può essere utilizzato come coadiuvante per la coltura, crescita e/o espansione in vitro ed ex vivo di cellule staminali mesenchimali umane (*"LISATO PIASTRINICO, USI DI ESSO E METODO PER LA SUA PREPARAZIONE"*, Application number: WO2012IB55062, RM2011A000500, PCT/IB2012/055062, n° domanda Sapienza: 102011901981355)
- 2) l'INGEGNERIZZAZIONE DI LACTOCOCCUS LACTIS PER LA PRODUZIONE CONTROLLATA DI KGF (*"USO DI LATTOBACILLO INGEGNERIZZATO PER LA PRODUZIONE DI KGF NEL TRATTAMENTO DI DISTURBI DELLA MENOPAUSA"*,



- Application number WO2020EP55705, IT10201900003115 PCT, 04/03/ 2020. Deposito USA PCTEP2020055705; n° domanda Sapienza 102019000003115)*
- 3) L'adozione del kgf in alternativa alla terapia sostitutiva con estrogeni nel trattamento dei disturbi della menopausa ("ADOZIONE DEL KGF IN ALTERNATIVA ALLA TERAPIA SOSTITUTIVA CON ESTROGENI NEL TRATTAMENTO DEI DISTURBI DELLA MENOPAUSA", n° domanda Sapienza: 102012902076812)
 - 4) *La produzione di un kit per la diagnosi della sindrome da anticorpi anti-fosfolipidi ("PROCEDIMENTO E KIT PER LA DIAGNOSI IN VITRO DELLA SINDROME DA ANTICORPI ANTIFOSFOLIPIDI" International, G01N33/564. Application number: WO2022IB50708 20220127; Priority number: IT20210002306 20210203, n° domanda Sapienza 102021000002306)*
 - 5) La realizzazione di un kit per determinare la resistenza farmacologica all'aspirina. ("Method to identify and treat subjects resistant to acetyl salicylic acid", EP2064556B1)
 - 6) L'identificazione di cellule che regolano l'angiogenesi (MONOCYTE CELL, Patent No.: US7833789B2).

Due brevetti sono stati depositati nel 2021:

- Una tecnologia per la purificazione di antibiotici da colture di microrganismi cresciuti in microgravità (domanda MISE n. 102021000029462, 2021);
- L'identificazione di miRNA utili nei trattamenti antineoplastici (domanda MISE n. 102021000030629 (2021).

Un ulteriore brevetto è stato depositato nel 2022 ed è in fase di approvazione/ estensione internazionale (Numero domanda Sapienza/MISE: 102022000011795).

Inoltre, nel 2021 un ricercatore afferente al DMS è risultato vincitore di un finanziamento europeo da parte della FOODATHON European Innovation Technology Food per la realizzazione di una start up nell'ambito del settore agroalimentare.

Il DMS si prefigge di valorizzare la proprietà intellettuale e industriale attraverso la sensibilizzazione dei docenti afferenti incentivando il trasferimento tecnologico.

Nell'ambito della **gestione di beni artistici e culturali**, il DMS dirige, in cooperazione con il Dipartimento di Medicina Molecolare, la Biblioteca Interdipartimentale di Medicina Sperimentale e Medicina Molecolare, che nasce a seguito della riorganizzazione dei Dipartimenti della Sapienza, ed è frutto dell'accorpamento di diverse Biblioteche. Tale biblioteca comprende tre sedi, tra cui la biblioteca situata presso l'edificio di Storia della Medicina, fondata negli anni '30 da Adalberto Pazzini, con un ricco patrimonio bibliografico e documentario, comprendente circa 3000 volumi pubblicati prima del 1830. La biblioteca partecipa al progetto di digitalizzazione condotto da Google e coordinato dal Sistema Bibliotecario Sapienza. I volumi digitalizzati sono consultabili all'interno del catalogo della Sapienza. Sono annessi alla biblioteca diversi archivi scientifici personali, che documentano la storia della biomedicina italiana tra Otto e Novecento. Ha un'utenza specializzata, ma comprende anche una sala di lettura molto frequentata dagli studenti (https://web.uniroma1.it/dip_dms/biblioteca).

Nell'ambito della **sperimentazione clinica e in iniziative di tutela della salute**, i docenti afferenti al DMS, nel triennio 2020-2022 sono stati coinvolti come Principal Investigators o come partecipanti



in numerosi trials clinici sia a livello nazionale ed internazionale. Alcuni di questi trials vedono il coinvolgimento di importanti industrie farmaceutiche (Novo Nordisk spa, Roche, Pfizer, Bristol Meyer Squib, Dompé Farmaceutici SpA, Parexel International, Opis srl, Sanofi, Astrazeneca). In particolare, questi trials comprendono:

1. Studio RomeTrial, nell'ambito della medicina di precisione in campo oncologico;
2. Studio Redefine1, nell'ambito della sperimentazione di nuove combinazioni di farmaci in soggetti sovrappeso o obesi;
3. Studio multicentrico di 'riposizionamento del farmaco' in una serie di pazienti affetti dalla sindrome di White-Sutton;
4. Studio KEMESO sugli effetti della dieta chetogenica nei pazienti obesi;
5. Studio sul ruolo della composizione corporea e di una dieta chetogenica sulla vaccinazione anti Sars-Cov2/COVID-19 in pazienti obesi;
6. Studio NADITEMM Studio multicentrico, randomizzato, in doppio cieco, double dummy, volto a valutare l'efficacia e la sicurezza di tre diversi dosaggi settimanali di calcifediolo in comparazione con placebo in soggetti con carenza o insufficienza di vitamina D;
7. Studio TSUNAMI sull'uso di plasma iperimmune in pazienti Covid-19 con polmonite sottoposti a respirazione assistita;
8. Studio Cellerys-red4ms sull'utilizzo di farmaci immunosoppressivi caricati su globuli rossi in pazienti affetti da malattie autoimmunitarie;
9. Studio Clinico DARWIN: "Confronto di efficacia tra dapagliflozin ed farmaci ipoglicemizzanti (non insulina, non altri SGLT2 inibitori) su endpoint renali nel diabete tipo 2. Studio real -world multicentrico italiano". Promotore: Società Italiana di Diabetologia;
10. Valutazione del profilo immunologico del paziente oncologico (CE rif. 4181);
11. Studio sugli aspetti metabolici delle malattie vascolari: rilevanza per l'insorgenza di aterosclerosi e l'identificazione di nuovi target terapeutici e biomarcatori;
12. Studio NN9535-4321 "Studio FLOW- Effetti di semaglutide rispetto al placebo sulla progressione dell'insufficienza renale in soggetti con diabete di tipo 2 e malattia renale cronica";
13. Studio GLARGR09384- RESTORE-2 "Retrospective analysis on pre-existing data on gla-300 in type 2 patients to evaluate effectiveness and safety in real world conditions";
14. Studio NN9535-4549 – "Studio SURE: studio multicentrico, prospettico, non interventistico sull'efficacia di semaglutide somministrato per via sottocutanea una volta alla settimana in contesto reale a una popolazione di pazienti adulti con diabete di tipo 2" + addendum 1 per aumento casistica;
15. Studio RF-2018-12365985. "SynErg. Synergies anchoring to gravity: a novel test to diagnose risk of falls in type 2 diabetes patients";
16. Studio ID_63356947. "Erectile dysfunction in acromegaly";
17. Studio Annali AMD "Programma di monitoraggio sistematico e miglioramento continuo della qualità dell'assistenza diabetologica. Studio osservazionale longitudinale retrospettivo";
18. Studio LDX0419 "Studio di fase 2 multicentrico, randomizzato, controllato, in doppio cieco verso placebo, volto a valutare l'efficacia e la sicurezza di ladarixin, somministrato per via orale alla dose 400 mg due volte al giorno, in pazienti con diabete di tipo 1 all'esordio e con una funzionalità β -cellulare preservata";
19. STUDIO ABBOTT: studio di fase III volto a valutare IL TIR% (time in range) , TBR(time below range% e TAR(time above range)%in pazienti con diabete tipo II in terapia insulinica multi iniettiva e sistema flash Libre rispetto a pazienti con diabete tipo 2 e terapia insulinica multiiniettiva e glucometro;
20. Studio OSCAR1 studio osservazionale con l'obiettivo di valutare la prevalenza delle malattie cardiovascolari nel diabete mellito tipo 1 mediante una raccolta retrospettiva di dati clinici presenti in cartella informatizzata;



21. Studio GAISER. Studio osservazionale il cui obiettivo primario dello studio era quello di valutare la modifica del rischio cardiovascolare (calcolato tramite UKPDS-risk Engine) in una coorte di pazienti affetti da diabete mellito di tipo 2 in prevenzione primaria, in trattamento con agonisti del recettore GLP1 o inibitori SGLT2;
22. Studio LDX0419. Studio di fase 2 multicentrico, randomizzato, controllato, in doppio cieco vs placebo con l'obiettivo di valutare efficacia e sicurezza di ladarixin in pazienti affetti da diabete mellito tipo 1 con funzionalità beta cellulare preservata;
23. Studio LDX0319. Studio di fase 3 multicentrico, randomizzato, controllato, in doppio cieco vs placebo con l'obiettivo di valutare efficacia e sicurezza di ladarixin in pazienti affetti da diabete mellito tipo 1 con funzionalità beta cellulare ridotta;
24. Studio REX. Studio di fase III volto a valutare l'effetto di liraglutide vs liraglutide + insulina in pazienti con diabete tipo 2;
25. Studio ONWARDS 4. Studio di fase III volto a confrontare gli effetti e la sicurezza dell'insulina settimanale ICODEC vs insulina giornaliera Glargine U 100 in combinazione con insulina prandiale in soggetti affetti da diabete mellito tipo 2;
26. Studio ONWARDS 6. Studio di fase III volto a confrontare gli effetti e la sicurezza dell'insulina settimanale ICODEC vs insulina giornaliera Degludec U100 in combinazione con insulina prandiale aspart in soggetti affetti da diabete mellito tipo 1;
27. Studio DARWIN RENAL. Studio osservazionale volto a fornire evidenze in real-world sull'efficacia di dapagliflozin vs altri farmaci ipoglicemizzanti (non insulina, non altri SGLT2i) su endpoints renali multipli, quali variazione di eGFR, albuminuria, pressione arteriosa;
28. Studio COVIDIAB. Studio osservazionale con obiettivo primario di valutare le differenze tra pazienti, con infezione da SARS-CoV-2, con o senza diabete mellito di un esito composito rappresentato da ricovero in terapia intensiva, ventilazione meccanica e decesso per qualsiasi causa e la relazione di tale esito con il controllo glicemico e l'uso di farmaci per la cura del diabete;
29. Studio GOLDEN AGE. Studio osservazionale con l'obiettivo di confrontare la percentuale di pazienti trattati con ciascun farmaco SGLT2i, che raggiungono l'obiettivo di emoglobina glicata individualizzato senza ipoglicemia di livello 3 alla fine dello studio;
30. Studio PRODRIFT. Studio osservazionale con l'obiettivo di valutare gli effetti del pioglitazone e dei GLP1 receptor agonist sui livelli delle cellule mieloidi calcificanti in soggetti affetti da diabete tipo 2, e gli effetti di pioglitazone in aggiunta a metformina e di GLP1-RA exendin-4 in aggiunta a metformina sulla de-differenziazione dei monociti umani coltivati in vitro verso l'acquisizione di un fenotipo osteoblasto-simile;
31. Studio SAXA/Dapa studio di fase III volto a valutare l'efficacia dell'associazione saxagliptin/dapagliflozin vs insulina nel diabete LADA;
32. Studio PSICONET. Studio Clinico Multicentrico sulla Qualità della Vita nei Pazienti con Tumori Neuroendocrino;
33. Studio REBORN. Nuovi marcatori per la diagnosi e la valutazione della risposta precoce al trattamento nelle neoplasie neuroendocrine;
34. Impatto clinico dell'impiego degli Analoghi della Somatostatina (SSA) in combinazione a Peptide Receptor Radionuclide Therapy (PRRT) vs PRRT esclusiva, nei tumori neuroendocrini ben differenziati, avanzati;
35. Identificazione di predittori molecolari di risposta alla terapia radiorecettoriale in pazienti con GEP-NETs;
36. Studio CORT125134-452. Studio di estensione in aperto sulla sicurezza di Relacorilant (CORT125134) nel trattamento dei segni e sintomi della Sindrome di Cushing endogena;
37. Evaluation of the molecular, endocrine, genotoxic, and transgenerational effects of environmental pollution on development, reproduction, and male sexual health;
38. Database Itanet-ENETS Registry: raccolta multicentrica dei casi di Tumore Neuroendocrino Gastro- Entero-Pancreatico;



39. Studio CAHtalyt - NBI-74788-CAH3003. Studio randomizzato, in doppio cieco, controllato con placebo, volto a valutare la sicurezza e l'efficacia di Crinecerfont (NBI-74788) in soggetti adulti affetti da iperplasia surrenalica congenita forma classica, seguito da un periodo di trattamento in aperto;
40. Sellar and parasellar lesions in the transition age: a retrospective Italian multi-centre study;
41. Sindrome di Klinefelter ed aneuploidie maggiori dei cromosomi sessuali con fenotipo maschile: ricerca di un effetto-dose dei cromosomi X aggiuntivi sui parametri clinici, ormonali, metabolici ed ecocardiografici
42. OSSERVATORIO NAZIONALE GONADIS: "STATUS GONADICO IN DISORDINI IPOFISARI E SURRENALICI";
43. Studio PROMISE: Pegvisomant e sistema immunitario;
44. Sindrome di Klinefelter: valutazione ultrasonografica, clinica e ormonale dall'infanzia all'età adulta;
45. Studio CORT125134-456: Antagonismo del recettore dei glucocorticoidi nel trattamento dell'ipercortisolismo in pazienti con adenomi o iperplasia surrenalica secernenti cortisolo (GRADIENT): studio di fase 3, randomizzato, in doppio cieco, controllato con placebo sull'efficacia e la sicurezza di relacorilant;
46. Studio CHRONO-IMAGE. Nuovi biomarcatori di esposizione ai glucocorticoidi in pazienti affetti da ipercorticosurrenalismo o ipocorticosurrenalismo;
47. Studio Foresight - IND: 126053 Studio multicentrico, randomizzato, bracci paralleli, doppio cieco, placebo controllato, volto a confrontare l'efficacia e la sicurezza di lonapegsomatropina una volta a settimana con placebo una volta a settimana e somatropina giornaliera in adulti con deficit dell'ormone della crescita;
48. Studio EXPO-THYR. Carcinoma differenziato della tiroide ed interferenti chimici endocrini: associazione tra esposizione ad interferenti chimici endocrini e incidenza del tumore, aggressività tumorale, frequenza e tipo di mutazioni somatiche pro-oncogeniche in soggetti con noduli tiroidei;
49. Studio Groweda: valutazione della qualità della vita nell'adolescente e nel giovane adulto affetto da deficit di GH, in terapia con somatotropina ricombinante;
50. Studio Demeter (in corso di approvazione): valutazione ormonale, della funzione sessuale e eco pelvi in pazienti affette da sindrome di Turner;
51. Valutazione dell'asse ipotalamo-ipofisi-testicolo, composizione corporea e funzione sessuale in soggetti con infezione cronica da HCV sottoposti a eradicazione con agenti antivirali diretti di seconda generazione;
52. Sindrome di Klinefelter ed aneuploidie maggiori dei cromosomi sessuali con fenotipo maschile: ricerca di un effetto-dose dei cromosomi X aggiuntivi sui parametri clinici, ormonali, metabolici ed ecocardiografici;
53. Studio osservazionale per l'espressione JAGGED1 in pazienti oncologici
54. Anticorpi anti-spike del SARS-COV2 come indicatori precoci di malattia mediante sistema automatizzato Roche;
55. Quadri clinici nelle pazienti in gravidanza con infezione da SARS-COV2 e possibilità di trasmissione verticale del virus: studio clinico, immunologico, microbiologico e anatomopatologico;
56. Valutazione della fertilità e della funzionalità sessuale in pazienti affetti da sindrome di Sjogren;
57. Aspetti immunometabolici e nutrizionali dell'infezione da SARS-COV-2 e loro ruolo nella progressione e prognosi del COVID-19;
58. Studio SoNAR-Global. Nuove vulnerabilità legate al COVID-19;
59. Valutazione degli effetti dell'asse somatotropo sullo sviluppo testicolare;
60. Valutazione del ruolo dei miRNA, delle popolazioni linfocitarie e della RMN nella diagnosi e nella risposta al trattamento dei pazienti affetti da Acromegalia, Sindrome di Cushing e Feocromocitoma;



61. Ruolo diagnostico e prognostico della RM-DWI nelle neoplasie neuroendocrine a confronto con l'imaging funzionale;

Il DMS si prefigge per il triennio 2023/2025 di mantenere elevato standard qualitativo nell'ambito della sperimentazione clinica e tutela della salute pubblica.

Il Dipartimento è coinvolto anche in diversi studi finalizzati a testare dispositivi medici innovativi che prevedono:

1. Studio ACS-Orthokine sull'Impiego di Siero Autologo Condizionato in pazienti affetti da gonartrosi resistenti al trattamento con Plasma Ricco di Piastrine (PRP);
2. Studio IStemRewind sull'utilizzo di particolari dispositivi per l'isolamento di cellule staminali da tessuto adiposo;
3. La creazione di un'applicazione per Smartphone da utilizzare in supporto alla terapia insulinemica nei pazienti affetti da diabete di tipo 1.

I docenti del DMS sono responsabili di **tre biobanche** accreditate attive:

1. Biobanca per la conservazione delle cellule staminali isolate da cordone ombelicale, sangue midollare e tessuto adiposo, autorizzata dalla Regione Lazio e accreditata dal Centro Nazionale Trapianti (CNT);
2. Biobanca per la conservazione di cellule germinali e tessuto ovarico da pazienti che verranno sottoposti a terapie antitumorali causa di futura infertilità, certificata dall'Azienda Policlinico Umberto I e sotto la tutela del Centro Nazionale Trapianti (CNT);
3. Biobanca per lo screening neonatale, approvata dalla Regione Lazio, in cui sono disponibili campioni di sangue caricati su cartoncino degli ultimi 20 anni con una media di circa 50.000 campioni /anno.

Nell'ambito delle iniziative dedicate all'**Empowerment del cittadino**, il DMS conta diversi centri Clinici diagnostici e terapeutici utili per l'empowerment del paziente, come il

1. Centro Alta specializzazione per lo studio e la Cura dell'Obesità- CASCO, dove lavorano assieme endocrinologi, psicologi, dietologi, nutrizionisti e chirurghi (centro Aziendale del Policlinico Umberto I);
2. Centro Regionale per lo studio delle Malattie Rare con le tre Sezioni delle patologie endocrine ed andrologiche, della Sindrome di Klinefelter e della MSC (Sensibilità Chimica Multipla), dove lavorano assieme endocrinologi, genetisti e pediatri;
3. Sportello Malattie Rare, Azienda Ospedaliera San Camillo-Forlanini;
4. Centro regionale di screening neonatale per le malattie genetico-metabolico.

Inoltre, diversi docenti afferenti al DMS erogano ogni anno corsi di **educazione terapeutica** per pazienti affetti da diabete e da obesità.

Il DMS è coinvolto anche nell'organizzazione di numerose **giornate informative e di prevenzione** (in collaborazione con il Policlinico Umberto I), dove molti docenti afferenti al dipartimento offrono la propria professionalità e competenza mettendole a disposizione della sanità pubblica, come:

- l'evento "Padel e salute", una campagna di prevenzione e sensibilizzazione dedicata alla salute dei cittadini attraverso lo sport (<https://www.padelesalute.it/>);
- Tennis and friends - salute e sport edizione 2022: Tennis and Friends – Salute e Sport è una manifestazione, nata nel 2011 su iniziativa di FRIENDS FOR HEALTH onlus, che unisce Salute, Sport, Spettacolo e Solidarietà per la prevenzione e promozione della salute (<https://www.tennisandfriends.it/event/roma-2022/>);



- l'evento "Festa della donna in salute", una giornata interamente dedicata alle studentesse e a tutte le donne dell'Ateneo, improntata sul benessere fisico e psicologico (https://news.uniroma1.it/08032018_1100);
- Iniziativa Ministeriale CCM – Prevenzione in Andrologia, progetto "Amico Andrologo" (<https://www.amicoandrologo.it/>);
- Iniziativa "Sapienza Salute", servizio di counselling medico-sanitario per gli studenti e il personale dell'ateneo (<https://sapienzasalute.uniroma1.it/>);
- Giornate di Carlo Cannella - IX edizione - 21-22 febbraio 2020 (programma alla pagina https://web.uniroma1.it/dip_dms/sites/default/files/giornatecannella2020.pdf).

Inoltre, diversi docenti del Dipartimento hanno dato il proprio contributo nell'organizzazione/partecipazione in campagne di screening e di sensibilizzazione in merito alla salute, come:

1. Fiocchetto Lilla giornata di sensibilizzazione nei confronti dei disturbi dell'alimentazione e della nutrizione (anoressia e bulimia nervosa, binge eating disorder) (<https://www.salute.gov.it/>);
2. Giornate per formazione e informazione rivolte a operatori sanitari e potenziali dei donatori volontari di midollo;
3. Open day, Lega Italiana per la Lotta contro i Tumori LILT di Roma, 22 febbraio 2022 (<https://www.lilt.it/>);
4. Screening organizzato in occasione della giornata del 14 novembre di ogni anno in occasione della giornata mondiale del diabete sotto l'egida della Società italiana di Diabetologia ma anche della Sapienza nelle piazze di Roma (valutazione della glicemia con glucometro);
5. Apertura ambulatori in occasione della giornata per la salute della donna (due pomeriggi l'anno) con valutazione della glicemia, peso, PA, valutazione delle carte del rischio cardiovascolare.
6. Partecipazione al Race for the Cure nel triennio 2020-22, manifestazione per la lotta dei tumori del seno.

I docenti afferenti al DMS sono costantemente impegnati nell'erogazione di oltre 200 corsi di Educazione Continua in Medicina (ECM), riguardanti le tematiche caratterizzanti il DMS. In particolar modo sono stati erogati corsi ECM in endocrinologia, oncologia e immuno-oncologia, nutrizione e scienze dell'alimentazione, medicina della riproduzione e della fertilità, andrologia, metabolismo e obesità, immunologia clinica e autoimmunità, medicina rigenerativa, medicina di precisione, medicina trasfusionale. Tale attività sottolinea l'impegno del DMS nel trasferimento delle competenze proprie universitarie all'ambiente extrauniversitario, tematica propria della terza missione.

Nel triennio 2020-2022 il DMS è stato coinvolto in diverse attività di Public Engagement, come l'organizzazione di iniziative culturali di pubblica utilità per favorire l'inclusione, superare le disuguaglianze e raggiungere la parità di genere tra cui:

1. Progetto di terza missione dipartimentale "Medicina Arte: Scarpe rosse alla Sapienza". Il principale obiettivo di questo progetto è la diffusione di messaggi chiari contro la violenza di genere, utilizzando l'arte come veicolo, con l'obiettivo di creare un forum di discussione fra studenti, docenti universitari e di scuola media e superiore e cittadini, sul tema della violenza contro le donne, coinvolgendo esperte del settore come l'Associazione Differenza donna, artiste e attiviste. L'iniziativa ha previsto l'organizzazione di mostre, eventi divulgativi e dibattiti con un finanziamento di Ateneo (<https://web.uniroma1.it/medicinaarte/home>);
2. Progetto di terza missione "ANIMA BELLA" per la prevenzione della dipendenza del gioco d'azzardo, in collaborazione con Italia Nostra, Cineteca Bologna, ASL di Viterbo, ACLI provinciali di Viterbo e Rieti, Facoltà di Psicologia e Medicina;
3. Gruppo Orientamento Nutrizione Giovani, che si è prefissato di dare direttive ai giovani per una corretta alimentazione (https://web.uniroma1.it/dip_dms/scienza-alimentazione/gong);



4. Seconda Giornata Nazionale dello Spazio, con l'intento di sensibilizzare e informare i cittadini sui contributi che la scienza e la tecnologia applicate allo spazio portano al miglioramento della condizione umana
(<https://www.asi.it/2022/10/call-2-giornata-dello-spazio-16-dicembre-2022/>);
5. Progetto di terza missione "Edusex" per l'educazione sessuale di adolescenti e preadolescenti
(<https://www.edusex.eu/cosa-facciamo/>);
6. Creazione di contenuti per il progetto "La Verità sul Peso", Novo Nordisk 2020-2022, per la consapevolezza che l'obesità sia una condizione patologica
(<https://www.truthaboutweight.global/it/it.html>).

Tra le attività di **divulgazione scientifica**, i docenti del DMS hanno partecipato a numerose interviste televisive e radiofoniche anche nell'ambito di talk show trasmessi sui principali canali audiovisivi e in programmi ad ampia diffusione come Elisir, Uno Mattina, SkyTG24, TG2, TG5, utilizzando anche social media (Youtube, Twitter, LinkedIn). Tali interventi hanno interessato le tematiche caratterizzanti del DMS tra cui la genetica medica, il microbiota umano, la medicina spaziale, l'obesità e la nutrizione anche nel contesto dei pazienti affetti da Covid-19, l'identificazione di nuovi biomarcatori nei tumori umani.

Le attività di divulgazione scientifica hanno impiegato anche l'utilizzo di siti web e la produzione di pubblicazioni divulgative. Due siti web di divulgazione scientifica per il cittadino (<http://www.genetica-medica.it> e <http://www.fivehundredwords.it/idea>) sono stati creati e curati direttamente da docenti del DMS.

Alcune di queste attività di divulgazione sono state pubblicate su siti web specifici

https://www.uniroma1.it/sites/default/files/field_file_allegati/segnalazioni_dei_media_11_0.pdf
<https://www.uniroma1.it/it/notizia/biomarcatori-definiscono-la-fitness-immunologica-necessaria-la-risposta-clinica>
<https://www.dire.it/newsletter/odm/anno/2022/febbraio/04/?news=N08>
<https://www.scienzaonline.com/medicina/item/2947-piccoli-rna,-grandi-speranze-scoperta-una-nuova-molecola-per-rallentare-la-crescita-tumorale-dei-linfomi-aggressivi.html>
https://www.quotidianosanita.it/scienza-e-farmaci/articolo.php?articolo_id=90401
<https://www.imalatiinvisibili.it/2020/11/27/linfomi-aggressivi-scoperta-nuova-molecola-per-rallentare-la-crescita-tumorale>
<https://www.veronasera.it/attualita/verona-poesia-the-pandemic-omaggio-virologo-trivedi-5-aprile-2021.html>
https://www.uniroma1.it/sites/default/files/field_file_allegati/segnalazioni_dei_media_11_0.pdf
<https://www.youtube.com/watch?v=z1ACRsqrqW8>

Inoltre, sono state prodotte pubblicazioni divulgative comprese in libri ad ampia accessibilità anche internazionale tra cui:

Handbook of nutrition, Diet and epigenetics, ed, Patel and Preedy, Pub. Springer, I Edizione. Capitolo "Diet., Epigenetics and Alzheimer's Disease"
Epigenetics in human diseases, ed. Tollefsbol, Pub. Elsevier, III edizione. Capitolo "Aging and disease: the epigenetic bridge"
Olives and Olive Oil in Health and Disease Prevention. Chapter 39
(<https://doi.org/10.1016/B978-0-12-819528-4.00003-1> Elsevier)
Sapienza Medica: "La risposta immunitaria a SARS-CoV-2 fra protezione e danno"
Pubblicazione divulgativa dal titolo "Il possibile ruolo preventivo e terapeutico della vitamina D nella gestione del paziente COVID-19".



Alcuni docenti del DMS hanno preso parte ad iniziative di coinvolgimento dei cittadini nella ricerca come, ad esempio, la giornata intitolata “Il ruolo della genetica nella medicina predittiva” (Matera 2020).

Nell’ambito delle attività di coinvolgimento e **interazione con il mondo della scuola** i docenti del DMS sono stati impegnati in diversi eventi formativi tra cui:

1. Evento formativo presso ICRE diretto agli studenti in tema di educazione alla cultura dei vaccini
2. Iniziativa "EDUCAZIONE alla SESSUALITÀ all’AFFETTIVITÀ alla SALUTE RIPRODUTTIVA per i/le giovani a SCUOLA"
3. BIOTECH week che comprende INIZIATIVE ED EVENTI PER RACCONTARE LE BIOTECNOLOGIE E CELEBRARE IL RUOLO CHIAVE CHE IL BIOTECH HA NEL MIGLIORARE LA QUALITÀ DELLA NOSTRA VITA.
4. “Amico andrologo campus”, campagna di educazione e sensibilizzazione alla cura della salute sessuale e riproduttiva maschile
5. Protocollo d’intesa tra Dipartimento di Medicina Sperimentale e Liceo Statale Giuseppe Peano di Roma, Capofila “Rete delle scuole che promuovono la salute”.

Nell’ambito della **Produzione di beni pubblici di natura sociale, educativa e politiche per l’inclusione**, un Docente afferente al DMS ha organizzato il progetto “*Cities Changing Diabetes*”. Tale attività consiste in un programma di studio internazionale promosso dall’ University College of London e dallo Steno Diabetes Centre di Copenaghen, totalmente finanziato da iniziativa privata, che si propone come obiettivo di valutare l’impatto dell’urbanizzazione sulle malattie croniche non trasmissibili.

Il DMS è inoltre sede di una *UNESCO Chair on Education and research for improved urban health and wellbeing in cities*.

Inoltre è stato attivato un Club di "Endocrinologia Ambientale" della Società Italiana di Endocrinologia per il biennio 2021-2023, a cui ha preso parte, con ruolo di coordinamento, una docente del DMS. Il Club ha lo scopo di promuovere la ricerca scientifica e la formazione specialistica nell’ambito delle patologie endocrine legate all’esposizione agli inquinanti ambientali.

Nell’ambito delle **attività connesse con l’agenda ONU 2030**, docenti afferenti al DMS hanno costituito il comitato tecnico scientifico "Scienze della sostenibilità" che opera nell’Università di Roma Sapienza. Inoltre, alcuni docenti hanno preso parte al comitato tecnico scientifico “*European Innovation technology Food- Foodathon Winner & Fellowship on healthy and sustainable diets*”.



OBIETTIVI PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE



L'attività di ricerca del DMS rientra nell'obiettivo 3 Salute e Benessere, nello specifico nell'ambito dell'obiettivo 3.4 per le malattie non trasmissibili attraverso la prevenzione e la cura e la promozione della salute mentale e il benessere. Anche l'attività didattica erogata dai docenti afferenti al DMS rientra nell'obiettivo 4 Istruzione di qualità, nello specifico nell'ambito dell'obiettivo 4.4 per le competenze necessarie, incluse le competenze tecniche e professionali, per l'occupazione e per lavori dignitosi.

Infine, un docente afferente al DMS ricopre il ruolo di segretario del Waspalm, Federazione Mondiale delle costituenti Società di Patologia Clinica che promuove il Miglioramento della salute in tutto il mondo mediante l'insegnamento e pratica di tutti gli aspetti della patologia e della Medicina di Laboratorio.

Il DMS, quindi, risulta particolarmente efficiente nell'organizzazione delle attività di Terza Missione pur essendo presenti margini di miglioramento nell'ambito della valorizzazione della proprietà intellettuale e della cooperazione con il mondo industriale e delle attività connesse con l'Agenda ONU.

1.5 Internazionalizzazione

Il DMS ha una buona **attività di internazionalizzazione**, documentata dalle ampie collaborazioni scientifiche, dall'attivazione di dottorato internazionale, tuttavia con margini di miglioramento e si propone di fornire un contesto ambientale inclusivo, nel quale sia assicurata la circolazione di persone e di idee in un'ottica multiculturale. Alcuni docenti del dipartimento sono di origine straniera e contribuiscono in maniera attiva alla vivacità internazionale.

La crescita del grado di internazionalizzazione di tutte le attività è fondamentale per attrarre nuovi talenti, in maniera da contribuire allo sviluppo e alla competitività globale, anche nell'ottica di aumentare la presenza internazionale della realtà universitaria.

I docenti del DMS sono impegnati negli insegnamenti in CdLM canale F tenuti in lingua inglese e aperti a studenti stranieri.

(<https://corsidilaurea.uniroma1.it/en/corso/2022/30893/home>).

Il contributo alla formazione post-laurea a livello internazionale è stato sostenuto accogliendo candidati stranieri nei propri dottorati di ricerca, vincitori di bandi di Sapienza per 'PhD position with fellowship' per candidati stranieri.



Inoltre il DMS vanta il coordinamento di un **dottorato internazionale** 'Network Oncology and Precision Medicine' che comprende Docenti che afferiscono al Dipartimento di Medicina Sperimentale e rappresenta l'Università Sapienza nel Consorzio Europeo "LifeTime", costituito nel 2018 da Istituti di Ricerca Biomedica e aziende, con l'obiettivo primario di rivoluzionare l'assistenza sanitaria utilizzando tecnologie all'avanguardia (<https://lifetime-fetflagship.eu/>). Inoltre, il Collegio del Dottorato comprende membri:

-Europei: Max Delbrück Center (MDC) Berlin – Germania; Università di Liverpool – Regno Unito; Charité - University Medicine Berlin – Germania; German Cancer Research Center (DKFZ), Heidelberg University – Germania; Glycomic Centre, Department of Cellular and Molecular Medicine, University of Copenhagen – Danimarca; Institute of Molecular pathology and immunology of the University of Porto, Portogallo; Department of Pharmacology and Personalised Medicine, Faculty of Health, Medicine and Life Science, Maastricht University - Paesi Bassi.

- degli Stati Uniti: Weill Cornell Medicine, NY, USA; Department of Immuno-Oncology, Moffitt Cancer Center, Tampa, FL, USA; Brigham and Women's Hospital, Harvard Medical School, MA, USA. (https://phd.uniroma1.it/web/COLLEGIO-DEI-DOCENTI-NETWORK-ONCOLOGY-AND-PRECISION-MEDICINE_nB3663_IT.aspx).

Nell'ambito del periodo di formazione degli studenti PhD, è previsto un periodo di minimo 6 mesi in un ente di ricerca estero (attualmente il 50% dei dottorandi usufruisce di questo periodo).

Le attività dei tre dottorati afferenti al DMS sono finanziate parzialmente dai fondi del PNRR. L'elenco e le finalità delle attività intraprese dalla Sapienza sono descritte nella pagina dedicata Sapienza per il PNRR (<https://www.uniroma1.it/it/pagina/progetti-pnrr>).

Uno degli obiettivi che il DMS si prefigge di raggiungere attraverso la strategia di internazionalizzazione è quello di sviluppare la conoscenza attraverso la ricerca e la formazione, per collegare studenti, ricercatori, partner industriali e attori della società civile, creando un ponte tra il patrimonio culturale del DMS e i partners internazionali. Questo porterà all'ampliamento della cultura e dell'istruzione con un forte rispetto verso il multiculturalismo.

La valutazione condotta nel corso dell'ultimo Riesame della Ricerca RD ha infatti evidenziato un profilo di internazionalizzazione in crescita, con alcuni target ancora da migliorare; in particolare il numero di pubblicazioni con coautori stranieri, di visiting scientist e di dottorandi o assegnisti stranieri è da incrementare. Sono assenti gli incarichi ufficiali di insegnamento o di ricerca presso atenei e centri di ricerca pubblici o privati internazionali.

Comunque, è da sottolineare che alcuni docenti afferenti al DMS hanno stipulato accordi internazionali con autorevoli ricercatori ed eccellenti istituzioni internazionali.

Tali **accordi di ricerca e formazione** hanno favorito la formazione internazionale e una più ampia produzione scientifica, con le caratteristiche di integrazione tra le diverse discipline caratterizzanti il DMS come l'oncologia sperimentale, l'endocrinologia, le scienze della nutrizione, fertilità e riproduzione, malattie rare, l'immuno-oncologia, l'immunovirologia, l'immunopatologia, la medicina traslazionale e di precisione, medicina spaziale, patologia clinica e neuroscienze. Tali accordi hanno permesso inoltre la mobilità di docenti e dottorandi afferenti al DMS e comprendono prestigiosi istituti di ricerca Europei (tra cui Italian-Polish cooperation, Universität München, Munich, Germany; University Medical Center and European Reference Center for Rare Endocrine Conditions (Endo-ERN), Leiden, Netherland; Heidelberg University, Germany; University of



Copenhagen, Denmark; Charité- University Medicine Berlin, Germany; Université d'Artois – Lens, Francia), Americani (tra cui Harvard Medical School; Moffitt Cancer Centre, Florida, La Jolla, CA, USA) ed extraeuropei (tra cui University of Oxford; University of Liverpool, UK; Guangdong Medical University, Guangdong, People's Republic of China; University of Zurich (UZH), Zurich, Switzerland).

Il DMS, sulla base dell'esperienza e della dedizione alle attività di terza missione in ambito nazionale, si impegna a contribuire all'elaborazione di progetti culturali internazionali finalizzati al cambiamento e alla crescita socioeconomica, alla competizione globale e ai temi occupazionali specialmente dei giovani in possesso di un'alta formazione. Pertanto si può affermare che il DMS non è impegnato solo nel trasferimento tecnologico, ma anche nel trasferimento di conoscenza e public engagement.

1.6 Spazi e Attrezzature

Il DMS ha l'assegnazione di 4 aule didattiche e ha la possibilità di mettere a uso dei ricercatori e degli studenti 3 sale riunioni/lettura. Sia le aule che le sale sono state recentemente rinnovate, con strumentazioni e attrezzature digitali, fruibili da tutto il personale, dagli studenti interni al DMS e tutto l'ateneo (https://web.uniroma1.it/dip_dms/aule).

Nel DMS sono presenti ascensori a norma che conducono a tutti i piani e consentono di raggiungere facilmente le aule, le sale lettura, gli uffici amministrativi e i laboratori. Inoltre, anche la presenza di rampe di accesso permette alle persone con ridotta o impedita capacità motoria, di raggiungere il DMS e le sue singole unità, di entrarvi agevolmente e di fruire degli spazi, dei servizi igienici e delle attrezzature, in condizioni di adeguata sicurezza e autonomia.

Il DMS comprende spazi riservati alla formazione universitaria di alto livello e alla ricerca: in particolare sono state ristrutturare aule, sala lettura e, nel prossimo triennio, è in previsione il miglioramento delle attrezzature e infrastrutture dei laboratori esistenti. Attualmente la situazione dei numerosi gruppi di ricerca che svolgono la propria attività all'interno del DMS, è in sofferenza per la scarsità degli spazi disponibili per svolgere le attività in maniera competitiva. A ciò si aggiunge la frammentazione degli spazi stessi, che non agevola la collaborazione tra i differenti gruppi di ricerca. Per affrontare positivamente questa situazione, il DMS ritiene indispensabile ottenere spazi dedicati e rinnovare i preesistenti, auspicabilmente condividendoli con tutti i giovani ricercatori reclutati per le progettualità finanziate di recente acquisizione (Eccellenza, PNRR, POS e altri).

Attualmente, dal punto di vista infrastrutturale, il DMS è organizzato nei seguenti laboratori:

- 1 Andrologia Sperimentale
- 2 Autoimmunità
- 3 Automazione analitica e spettrometria di massa in oncologia e farmaco tossicologia
- 4 Biochimica clinica e Biologia Molecolare clinica
- 5 Biochimica e Immunologia dei Lipidi
- 6 Biologia dei Sistemi
- 7 Biopatologia Ultrastrutturale
- 8 Biotecnologie Cellulari



- 9 Carcinogenesi virale
- 10 Cellule Staminali e Terapie Cellulari
- 11 Diabetologia e Malattie Metaboliche
- 12 Endocrinologia clinica e molecolare
- 13 Epidemiologia e Genetica del Diabete tipo 2 e sue Complicanze Croniche
- 14 Epigenetica
- 15 Fisiopatologia clinica e molecolare del tessuto adiposo
- 16 Fisiopatologia Ormonale e delle Malattie Rare
- 17 Fisiopatologia Piastrinica
- 18 Functional omics data and Precision Medicine
- 19 Genetica Medica I
- 20 Genetica Medica II
- 21 Immunità e biologia molecolare delle malattie metaboliche
- 22 Immunologia dei tumori e terapie cellulari in oncologia
- 23 Immunologia e Immunopatologia
- 24 Modelli preclinici per lo studio di malattie immuno-metaboliche
- 25 Nanoparticelle in patologia umana
- 26 Neuroendocrinologia Sperimentale
- 27 Oncologia Molecolare
- 28 Oncologia Sperimentale e modelli preclinici
- 29 Oncologia Virale
- 30 Ormonologia-Andrologia-Immunologia della Riproduzione
- 31 Patologia Cellulare e Ultrastrutturale
- 32 Patologia Clinica - Screening neonatale e conferma diagnostica
- 33 Patologia Molecolare e Cellulare
- 34 Scienza dell'Alimentazione e Nutrizione Umana
- 35 Semiologia-Crioconservazione del seme-Oncofertilità

Di seguito sono elencate le strumentazioni proprie del DMS, quelle gestite per conto delle aziende ospedaliere Policlinico Umberto I e San Camillo-Forlanini, o in gruppi collaborativi dell'Ateneo:

- strumentazioni dedicate allo studio di campioni biologici per: analisi di steroidomica ormonale e EDC (Liquid Chromatography-Tandem Mass Spectrometry, HPLC-MS/MS QQQ); caratterizzazione di cellule e vescicole extracellulari (citofluorimetro CytoFLEX con 12 canali ad alta risoluzione, sorter Cytex Aurora CS); metabolomica (High resolution NMR spectroscopy); morfologia e ultrastruttura (apparato Laser Capture Microdissection, microscopio a fluorescenza, microscopio confocale spinning disc, microscopio a deconvoluzione, sistema di analisi FRET, microscopio elettronico a trasmissione, sistema Langendorff per la studio perfusione ex-vivo; "Spatial analysis" GeoMx Digital Spatial Profiler); estrattori automatici del DNA (Maxwell e Qiasymphony), analisi genomica, trascrittomica e biopsie liquide (Nanostring nCounter Sprint Profiler, MiSeq, NextSeq2000, NextSeq550DX, Piattaforma SNP array); quantizzazione assoluta di acidi nucleici (Droplet digital PCR).

-le "Cell Factories" per la manipolazione cellulare in ambiente a contaminazione controllata di classe A. Tale struttura è attualmente in uso per scopi di ricerca e, grazie ai finanziamenti del progetto di eccellenza del dipartimento, potrà essere resa compatibile per un uso clinico certificato per l'isolamento, espansione e rilascio di prodotti per terapie cellulari e molecolari (Advanced Therapy Medicinal Products, ATMPs).

-i Centri di riferimento clinici e laboratoristici accreditati per: Malattie Rare Endocrino-Andrologiche (Ministero della Salute e ENDO-ERN); Screening Neonatale per le Malattie Genetico Metaboliche



(Lazio e Molise, >100.000 esami diagnostici/anno); Centro di formazione della European Academy of Andrology; Centro di Alta Specializzazione per la Cura dei disturbi alimentari e dell'obesità (CASCO); le due strutture di ricovero e le 10 unità operative clinico-ambulatoriali con oltre >35000 pazienti/anno (D3.2); i laboratori di Diagnostica che gestiscono oltre 7 milioni di analisi/anno, e che rendono il DMS il principale erogatore di prestazioni endocrinologiche-metaboliche a livello regionale e uno dei più ampi a livello nazionale; la prima banca di crioconservazione dei gameti italiana (1996), con oltre 5000 donatori raccolti nell'ambito dei protocolli di oncofertilità, che testimoniano la capacità di attrattività e l'ambizione ad essere hub per il territorio (https://web.uniroma1.it/dip_dms/laboratori).

1.7 Organizzazione

La pandemia ha comportato un rallentamento rispetto alla tabella di marcia di completamento della strutturazione della governance dipartimentale.

Nel corso dell'ultimo anno è stata rinnovata la Commissione Ricerca Dipartimentale, che ha organizzato una serie di iniziative innovative volte a promuovere livelli qualitativi sempre più elevati della ricerca all'interno del Dipartimento. Fra le prime, importanti, decisioni assunte è da segnalare l'attivazione di gruppi di lavoro articolati, con l'obiettivo di promuovere, non solo collaborazioni sempre più ampie all'interno del Dipartimento, ma anche l'integrazione dei gruppi di ricerca del DMS con altri gruppi operanti in ambiti disciplinari non medici e non biologici.

Il DMS è un dipartimento in cui coesistono gruppi di ricerca che operano in molteplici discipline appartenenti sia a scienze di base sia ad aree cliniche.

Il Direttore è il Prof Antonio Angeloni, Professore ordinario di Patologia Clinica.

Il Dipartimento, ai fini della migliore organizzazione delle proprie attività, è articolato al suo interno in due Sezioni per specifiche Aree, caratterizzate da aspetti scientifici omogenei.

Sono organi del Dipartimento: a) il Consiglio; b) il Direttore e c) la Giunta. La composizione e le funzioni, nonché le modalità di elezione delle componenti in seno agli organi, che includono anche circa il 10% di rappresentazione studentesca, sono normate dal Regolamento di Dipartimento (https://web.uniroma1.it/dip_dms/sites/default/files/download/regolamento_MedicinaSperimentale_1.pdf).

Al Dipartimento è assegnato un Responsabile Amministrativo che collabora con il Direttore per le attività volte al migliore funzionamento della struttura, mediante anche l'emissione di atti a rilevanza esterna. Tra le principali responsabilità del Responsabile Amministrativo (dott.ssa Roberta Vincenzoni) figurano: l'organizzazione delle risorse umane e strumentali assegnate alla Segreteria amministrativo-contabile del Dipartimento e il coordinamento delle rispettive attività; la tenuta dei registri contabili ed inventariali e la conservazione della documentazione amministrativo-contabile; e il supporto al Direttore per la predisposizione dei prospetti economici e finanziari utili per la definizione del bilancio unico di Ateneo previsti dal Regolamento di Ateneo per l'Amministrazione, la Finanza e la Contabilità.

Il DMS si avvale di Commissioni/Gruppi di lavoro istituiti *à la demande* per il perseguimento di specifici obiettivi (per es., gruppo di lavoro VQR, commissione ricerca per strategia progetto di eccellenza, gruppo di lavoro per aggiornamento e valorizzazione del Sito web dipartimentale, gruppo di lavoro per organizzazione degli spazi, ect). La composizione di tali Commissioni/Gruppi di lavoro è approvata dal Consiglio su proposta del Direttore; la fine del mandato coincide con il raggiungimento della finalità per le quali tali gruppi sono istituiti.



Per favorire con continuità la consapevolezza in tutti i suoi membri per lo svolgimento in qualità di compiti e servizi, il DMS adotta un modello di organizzazione che utilizza gruppi di lavoro/commissioni, che lavorano in modo indipendente ma che si relazionano mensilmente con il gruppo qualità, che verifica e garantisce la realizzazione degli obiettivi strategici dipartimentali condivisi dal direttore e dalle linee guida di Ateneo, ANVUR, AVA3.

Per attuare e mantenere un modello di Assicurazione della Qualità sono state definite in maniera chiara le procedure, ruoli e responsabilità in materia di qualità della ricerca attraverso:

- la definizione di referenti per la qualità della ricerca di Dipartimento, gruppi di lavoro per la didattica, ricerca e terza missione;
- l'individuazione di specifiche unità di personale tecnico-amministrativo dedicate alla gestione dei database dei progetti di ricerca e dei prodotti della ricerca, nonché all'aggiornamento dei contenuti della pagina web dedicata alla ricerca all'interno del sito web di Dipartimento;
- la definizione, gestione e controllo dei flussi documentali per la costituzione o rinnovo dei Gruppi di Ricerca e la partecipazione dei docenti/ricercatori del Dipartimento ai bandi di ricerca competitivi.

TABELLA Commissioni e gruppi di lavoro in essere e rispettive attività:

Denominazione	Attività
Commissione di monitoraggio della produttività e della qualità scientifica (VQR)	Istituita dal Consiglio di Dipartimento del 07.12.2020, svolge attività di monitoraggio sulla produzione scientifica dei soggetti afferenti al dipartimento, sia per la dimensione quantitativa sia per la dimensione qualitativa.
Commissione dipartimento di eccellenza	Istituita dal Consiglio di Dipartimento del 20.07.2022 svolge attività consultiva, di coordinamento e monitoraggio relativamente al progetto "Dipartimento di eccellenza". In particolare: propone una programmazione delle iniziative e coordina quelle promosse e/o organizzate dalle diverse aree scientifiche in forma singola o congiunta; supporta il Direttore di dipartimento negli adempimenti previsti dai regolamenti a livello di Ateneo e nazionale; predispone, con il supporto della struttura tecnico-amministrativa, i monitoraggi e i rendiconti periodici utili a controllare l'andamento degli obiettivi.
Gruppo di lavoro assicurazione qualità	Svolge attività istruttoria e consultiva per assicurare e migliorare la performance della qualità di ricerca, didattica, terza missione, internazionalizzazione. Presenza di personale tecnico-amministrativo e studenti
Gruppo di lavoro piano strategico	Svolge attività istruttoria e consultiva per la redazione del piano strategico di dipartimento, con particolare riferimento alla fissazione degli obiettivi da conseguire e delle azioni da realizzare. Presenza di personale tecnico-amministrativo
Gruppo di lavoro ricerca scientifica	E' impegnato in attività di sensibilizzazione dei componenti del Dipartimento per il miglioramento qualitativo della produzione scientifica; ampliamento del network relazionale, specie a livello internazionale, per la promozione della mobilità dei docenti e della partecipazione a progetti di ricerca internazionali. Presenza di personale tecnico-amministrativo e studenti.



Gruppo di lavoro didattica	Il lavoro viene svolto in collaborazione con i Presidenti del CdS e dei coordinatori di Dottorato e Specializzazione. -monitoraggio e valutazione periodica delle informazioni fornite agli studenti in merito alla didattica e agli esami; -relazione con gli organismi di Facoltà e di Ateneo operanti nel campo della didattica e della gestione degli spazi. Presenza di personale tecnico-amministrativo e studenti
Gruppo di lavoro terza missione	Promuove e coordina l'insieme delle attività di trasferimento scientifico, tecnologico e culturale e di trasformazione produttiva delle conoscenze, attraverso le quali il Dipartimento attiva processi di interazione diretta con la società civile e il tessuto imprenditoriale. Presenza di personale tecnico-amministrativo e studenti
Gruppo di lavoro sito web di dipartimento	Il gruppo di lavoro cura e aggiorna la comunicazione del dipartimento con particolare attenzione al sito dipartimentale e alle strategie di comunicazione sociali. Presenza di personale tecnico-amministrativo e studenti
Gruppo di lavoro gestione spazi	Razionalizza e armonizza l'occupazione degli spazi e accesso ai medesimi con regole comuni e condivise, con l'obiettivo di garantire la migliore organizzazione possibile, a supporto delle attività didattiche, di ricerca e di terza missione svolte dal Dipartimento
Gruppo di lavoro programmazione	Contribuisce a definire su proposta del Direttore e in vista dell'approvazione in Consiglio, i criteri di distribuzione delle risorse fra le diverse fasce di docenza, fra i diversi SSD e fra le diverse aree dell'amministrazione, verificando la congruenza di tali criteri da un lato con gli obiettivi strategici del Dipartimento e dall'altro con i criteri che generano al livello dell'Ateneo l'attribuzione delle risorse al Dipartimento.
Gruppo di lavoro coordinamento risorse PNRR	Svolge attività di indirizzo e partecipazione attiva per l'attuazione delle risorse PNRR dipartimentali. Controlla periodicamente lo stato di avanzamento dei progetti in modo da garantire la loro piena realizzazione. Presenza di personale tecnico-amministrativo.
Gruppo di lavoro strumentazione	Svolge attività di monitoraggio delle strumentazioni in dipartimento per innovazione e mantenimento

Nel corso dell'ultimo anno sono state organizzate una serie di iniziative innovative volte a promuovere livelli qualitativi sempre più elevati della ricerca all'interno del Dipartimento. Fra le prime importanti decisioni assunte, è da segnalare l'attivazione di gruppi di lavoro articolati, con l'obiettivo di promuovere non solo collaborazioni sempre più ampie all'interno del Dipartimento, ma anche l'integrazione dei gruppi di ricerca operanti in ambiti disciplinari medici e biologici. Un primo importante risultato nella direzione di promuovere una sempre maggiore condivisione di progetti e tecnologie fra i gruppi di ricerca del Dipartimento, è stato conseguito con l'organizzazione di un evento scientifico (**Research Day**) nel corso del quale sono stati presentati i principali progetti di ricerca in corso o di recente realizzazione da parte di vari gruppi. Per valorizzare i giovani ricercatori, è stato affidato loro il compito di presentare i progetti a nome dei singoli gruppi di ricerca.

Nell'ambito del **benessere organizzativo**, il Dipartimento intende inoltre migliorare la comunicazione interna e l'integrazione delle attività tra corpo docente e tecnico-amministrativo, nonché agire sotto il profilo motivazionale del personale, anche attraverso una migliore



organizzazione e continuerà ad investire, in modo sistematico e strategico, competenze e risorse per ridurre strutturalmente le disparità di genere. Questo è scaturito da una riflessione interna, avviata già da alcuni anni con la redazione del Supplemento di Genere al Bilancio Sociale, che si innesta su un ampio dibattito internazionale (Agenda 2030 delle Nazioni Unite per lo Sviluppo Sostenibile) ed europeo (EU Gender Equality Strategy 2020-2025). Il programma 2021-2027 Horizon Europe ha inoltre previsto la necessità di dotarsi di un Gender Equality Plan (GEP) per tutte le istituzioni pubbliche che vogliono accedere alle risorse stanziare a partire dal 1° gennaio 2022.

In particolare, per migliorare il benessere organizzativo individua 5 aree prioritarie di intervento, che coprono i contenuti minimi previsti dalla Commissione Europea:

- 1) L'EQUILIBRIO TRA VITA E LAVORO E LA CULTURA ORGANIZZATIVA.
- 2) L'EQUILIBRIO DI GENERE NELLE POSIZIONI DI VERTICE E NEGLI ORGANI DECISIONALI.
- 3) L'UGUAGLIANZA DI GENERE NEL RECLUTAMENTO E NELLE PROGRESSIONI DI CARRIERA.
- 4) L'INTEGRAZIONE DELLA DIMENSIONE DI GENERE NELLA RICERCA E NEI PROGRAMMI DEGLI INSEGNAMENTI.
- 5) IL CONTRASTO ALLA VIOLENZA DI GENERE, COMPRESSE LE MOLESTIE SESSUALI.

All'interno di ciascuna delle 5 aree di intervento sono stati individuati uno o più obiettivi, da perseguire attraverso un programma di azioni articolate su tre livelli: culturale, normativo e organizzativo.

Al livello culturale si prevedono azioni che vadano ad incidere sulla sensibilità e sull'attenzione al tema delle pari opportunità come principio del vivere sociale. Saranno adottate linee guida per un maggiore equilibrio di genere e rispetto della parità di genere. Per ciascuna azione si prevede di individuare destinatari, responsabili della realizzazione e, laddove possibile, risorse umane, finanziarie e strumentali dedicate.

Al dipartimento afferiscono docenti di diverso ruolo e SSD con spiccata impronta interdisciplinare (vedi tabella personale docente). Il numero complessivo dei docenti nell'ultimo triennio si è mantenuto costante sebbene nello stesso triennio ci sia stato un incremento di tutte le attività dipartimentali (didattica, ricerca, terza missione, internazionalizzazione e organizzazione).

Personale Docente n. al 31.12

	2020					2021					2022				
	PA	PO	RTD-A	RTD-B	RU	PA	PO	RTD-A	RTD-B	RU	PA	PO	RTD-A	RTD-B	RU
Tot.	27	22	9	5	17	28	21	15	5	15	34	23	12	8	9
BIO/09		1													
BIO/10					1					1					1
BIO/12	2			1	4	3				4	4				3
MED/03	1	1				1	1				1	2		1	
MED/04	8	10	3		6	8	10	4		6	12	9	4	2	2
MED/05	1		1		1	2		1			2	1			
MED/13	4	4	3	1	2	5	4	5	2	1	5	4	4	3	1
MED/36			1					1							
MED/46	9	4	1	1	2	7	4	3	1	2	8	4	3		1



MED/49		1			1	1	1		1		1		1	1
MED/50	1	1		2		1	1	1	2		1	2	1	1
M-EDF/02	1					1					1			

Visiting professor n. al 31.12

	Iniziati nel 2020	Iniziati nel 2021	Iniziati nel 2022
Visiting professor (incoming)	0	0	0

Come si evince dalla tabella il dipartimento ha sospeso l'attività di visiting professor nel periodo pandemico. Tale attività è stata ripresa nel 2023.

Il dipartimento è dotato di personale e servizi per l'amministrazione e per il supporto alla didattica, alla ricerca e alla terza missione/impatto sociale.

Personale tecnico – amministrativo n. al 31.12

Aree	2020				2021				2022			
	B	C	D	EP	B	C	D	EP	B	C	D	EP
Amministrativa – gestionale		8				10				10		
Amministrativa			7	1			6	1			8	1
Tecnica, tecnico - scientifica ed elaborazione dati		5	4	1		5	3	1		4	5	
Socio-sanitaria												
Biblioteche												
Servizi generali e tecnici												

Reclutamento personale di ricerca (consulenti e collaboratori; assegni/ contratti di ricerca):

Assegnisti di ricerca n. al 31.12

	2020	2021	2022
Assegnisti	30	31	17

Borse di ricerca n. al 31.12

	2020	2021	2022
Borse di Ricerca	2	3	0

Contratti di ricerca n. al 31.12

	2020	2021	2022
Contratti di Ricerca	0	0	0

Incarichi di collaborazione esterna n. al 31.12

	2020	2021	2022
Contratti ICE	7	5	10



Posizione (PO RTDB e Numero)	PA (RTDA) e	SSD	Progetti	
PO		MED/04 N°1		
PO		MED/46 N°1		
PO		MED/50 N°1		Presenza di servizio 31.3.2022
PA		MED/04 N°3		3 Presenze di servizio 31.3.2022
PA		MED/05 N°1		Presenza di servizio 2.11.2021
PA		MED/13 N°2		
PA		MED/46 N°3		1 Presenza di servizio 2.5.2022
PA		MED/49 N°1		Presenza di servizio 1.4.2022
PA		BIO/12 N°2		2 Presenze di servizio 5.11.2021, 31.3.2022
RTD B		MED/04 N°2		2 Presenze di servizio 02.05.2022, 10.10.2022
RTD B		MED/13 N°2		
RTD B		MED/49 N°1		
RTD B		MED/50 N°1		
RTD A		MED/04 N°2	Progetto di ricerca: "La CO2 Supercritica come approccio tecnologico ecocompatibile per l'ottimizzazione della biodisponibilità di principi attivi" DM 1062	1 Presenza di servizio 20.12.2021
RTD A		MED/13 N°3	Progetto di ricerca: "La svolta green nei paradigmi della scadenza farmaceutica: estenderne la durata spostando il criterio dal dato analitico alla bioequivalenza clinica. Lo studio REScUE" DM 1062	1 Presenza di servizio 20.12.2021
RTD A		MED/36 N°1		
RTD A		MED/46 N°2	Progetto di ricerca: "Studio di microalghe nella degradazione delle microplastiche inquinanti: profilo epigenetico e trascrizionale per l'identificazione di network molecolari correlati all'efficacia di decontaminazione ambientale" DM 1062	1 Presenza di servizio 20.12.2021
RTD A		MED/50 N°1	Progetto di ricerca: "Cibo salutare ed ecosostenibile: dalle proteine di origine vegetale agli scarti agroalimentari nel trattamento dell'obesità" DM 1062	1 Presenza di servizio 20.12.2021
RTDA		MED/46	Progetto di ricerca: Highlights on the fate of endogenous and exogenous glucocorticoids by liquid chromatography/mass spectrometry. Untangling the metabolic pathways to	Presenza di servizio 03/10/2022



		<i>predict cardiovascular and immune outcomes</i>	
RTDA	MED/04	Progetto di ricerca: <i>Membrane Lipid Remodelling and Organelle Dynamics: from mechanisms to disease and back</i>	Presenza di servizio 12/12/2022

1.7.1 Attività di formazione

La formazione generale rivolta a tutti i componenti del DMS contribuisce alla diffusione di una cultura civica, etica e tecnologica, e favorisce comportamenti consapevoli e responsabili. Da molti anni l'Ateneo prosegue la formazione a distanza che consente una prima formazione diffusa in un ente di notevoli dimensioni come Sapienza, su tematiche di prevenzione della corruzione e relative funzioni professionali e specialistiche in materia di anticorruzione, trasparenza, aree di attività a rischio e prevenzione rivolto sia a docenti, studenti che al personale tecnico-amministrativo. Un buon numero di docenti del DMS partecipa ai corsi di Alta formazione didattica e ECM istituiti dall'ATENEO per migliorare la qualità della didattica. Inoltre, c'è un'ampia partecipazione dei docenti al Corso di formazione QuID quarta edizione: 2021-2023.

Il Direttore e la commissione qualità prendono in considerazione i cambiamenti accademici, la concorrenza, la tecnologia e le tendenze del mercato del lavoro come opportunità. Per questa ragione si è dotato di un piano formativo e promuove e supporta metodologie didattiche e competenze trasversali. Seguendo i pilastri Europeo dei Diritti Sociali, mette al primo posto il diritto di ognuno ad una formazione di qualità per mantenere e acquisire le competenze e capacità necessarie ad una piena partecipazione alla vita sociale e lavorativa.

Nell'ambito della valorizzazione delle persone e della configurazione organizzativa, il DMS persegue l'obiettivo di promuovere e monitorare il benessere del personale e la loro sicurezza, anche utilizzando postazioni di lavoro a norma di legge oltre ad aree dedicate a incontri scientifici e di socializzazione.

I gruppi di ricerca, didattica e terza missione organizzano, periodicamente, propongono **seminari culturali allargati** su tematiche scientifiche per aggiornamento delle competenze tecnico specialistiche, didattiche e divulgative, e su tematiche per la formazione delle future generazioni, con particolare attenzione ai temi della sostenibilità, auspicando che i giovani possano diventare agenti di un indispensabile cambiamento e promotori dello sviluppo sostenibile. Tali seminari includono la partecipazione a specialisti di altri dipartimenti dell'Ateneo o nazionali e internazionali.

Alcuni docenti e tecnici-amministrativi con più anni di ruolo si impegnano in **progetti di formazione/coaching** per il supporto al cambiamento organizzativo: percorsi di gruppo per i nuovi ingressi in ruolo, o per effetto di riorganizzazioni di unità organizzative, figure professionali, processi di lavoro. A tal fine è stata istituita una commissione ad hoc per poter integrare i nuovi giovani ricercatori nell'ambito delle dinamiche organizzative e funzionali del DMS.

Inoltre, il DMS nell'ambito di visione di rafforzare le **competenze trasversali** favorisce:



- I. Progettazione di incontri con dottorandi e specializzandi con lo scopo di fornire le competenze chiave per sviluppare e potenziare tali capacità. In particolar modo l'imprenditorialità, il pensiero critico, la cittadinanza attiva e l'identità culturale devono rappresentare un obiettivo didattico trasversale.
- II. Aggiornamento delle metodologie didattiche per l'introduzione delle competenze chiave: Progettare un corso e/o un insegnamento che contenga, insieme agli obiettivi formativi specifici quelli trasversali, richiede un diverso approccio alla didattica e una visione globale di ciò che si desidera raggiungere, con una costante integrazione di didattica, ricerca, creatività e applicazioni. Per questo saranno necessari corsi di formazione specifici.
- III. Promuovere l'utilizzo consapevole dei mezzi digitali negli insegnamenti curricolari, stimolando gli studenti ad acquisire conoscenze nelle 5 aree di competenze che caratterizzano l'acquisizione di competenze digitali, DigComp: the European Digital Competence Framework come, ad esempio, utilizzare mezzi digitali per:
 - a) ricercare materiale e/o informazioni da database;
 - b) utilizzare e condividere documenti digitali per lavori di gruppo;
 - c) sviluppare e rielaborare dati/contenuti digitali;
 - d) proteggere dati e contenuti digitali privati ricorrendo a strumenti appropriati;
 - e) scegliere gli strumenti informatici più appropriati per risolvere i problemi di interesse.

L'impegno in tale direzione si traduce in un totale sostegno al Goal 4 dell'Agenda 2030: "Assicurare un'istruzione di qualità, equa ed inclusiva, e promuovere opportunità di apprendimento permanente per tutti". Per raggiungere tale obiettivo è necessario conseguire un serio target entro il 2030 che richiedono una sinergica collaborazione con l'Ateneo, di conseguenza, anche gli ambiti di azione su cui agire saranno molteplici e interessano sia le funzioni di didattica e di ricerca ma, anche, di trasferimento tecnologico, nonché quelle relative alla terza missione.

1.7.2 Criteri e modalità di distribuzione delle risorse economiche, di personale e di eventuali premialità

Il DMS per perseguire gli obiettivi strategici di pianificazione delle risorse con i risultati conseguiti, e coerentemente alle indicazioni dell'Ateneo e con il sostegno della strategia di eccellenza finanziate dal MUR, definisce i criteri e le modalità di **distribuzione interna delle risorse**.

Il Direttore con i professori di prima fascia e la commissione programmazione discute le esigenze delle risorse ai diversi SSD, in linea con i criteri generali stabiliti dallo stesso Ateneo, secondo le seguenti indicazioni, che viene sottoposta alla valutazione per l'approvazione del DMS:

- necessità di reclutamento nei SSD presenti nell'offerta didattica, ma carenti di docenti di ruolo (scopo: *miglioramento della didattica*);
- necessità di reclutamento nei SSD con un numero medio di docenti/ricercatori inferiore alla media nazionale/regionale (scopo: *miglioramento della ricerca* e della diagnostica di laboratorio);
- potenziamento dei SSD con elevata produttività (prodotti censiti), con alta VQR, con alto numero di progetti di ricerca presentati/approvati (scopo: *premierità della ricerca, strategia*);



Sulla base delle risorse del personale docente attribuite da parte dell'Ateneo al Dipartimento, si procede all'utilizzo a seconda di quanto pianificato.

Nell'ottica di armonizzare una collaborazione tra docenti e personale tecnico-amministrativo il DMS mette a disposizione le competenze dell'amministrazione in modo più inclusivo possibile e ridistribuisce una premialità che deriva dalla gestione dei master e dalla partecipazione agli studi clinici finanziati da conto terzi.

Si sottolinea l'intento di sostenere, tramite le risorse finanziarie in capo al dipartimento, misure ispirate a criteri di premialità nell'assegnazione di fondi, incentivi e altri strumenti di supporto alla ricerca (come ad esempio già sperimentato in passato nell'individuazione dei criteri di selezione dei progetti ammessi ai finanziamenti di ATENEO ecc.). Tutto ciò sarà realizzato/implementato, perseguendo in generale un obiettivo di equilibrio tra le diverse aree e settori disciplinari, volto a ridurre le disomogeneità esistenti in termini di produttività (articoli, saggi, ecc.) e di numero di iniziative attivate, e ad assicurare a tutti i docenti e ricercatori pari opportunità, nella più totale trasparenza di criteri e processi.



2 PIANIFICAZIONE STRATEGICA

Il Dipartimento descrive il coinvolgimento dei vari attori nel processo di pianificazione strategica e le modalità di condivisione e approvazione del presente documento.

2.1 Analisi di contesto

Analisi SWOT					
		Contesto interno		Contesto esterno	
		Punti di forza (S)	Punti di debolezza (W)	Opportunità (O)	Minacce (T)
Didattica		Centro di coordinamento di diversi livelli di didattica	Nell'ambito dell'offerta formativa permangono delle carenze didattiche per alcuni SSD	I contatti con le realtà produttive (stakeholder) offrono opportunità per ampliamento della formazione pre-laurea (tirocini) e post-laurea (borse di dottorato e scuole di specializzazione)	Le relazioni e gli accordi con Enti territoriali e Aziende Sanitarie richiedono l'applicazione di normative complesse
		Offerta formativa interdisciplinare e disponibilità di alcuni docenti a erogazione degli insegnamenti in lingua inglese	Indice di Internazionalizzazione da incrementare	L'esperienza vissuta a causa della emergenza sanitaria offre importanti opportunità per l'innovazione dei processi formativi e per lo sviluppo di modalità didattiche innovative, anche con il supporto delle tecnologie digitali	L'attività didattica, anche di tipo organizzativo, viene svolta in concomitanza con un carico assistenziale impegnativo per oltre il 50% dei docenti. Permane il rischio di non incrementare l'attenzione ai processi di assicurazione della qualità.
		Capitale umano competente ed efficiente; Speciale attenzione ai nuovi reclutamenti basati sulle competenze didattiche	Scarso coinvolgimento di interlocutori esterni potenzialmente interessati ai laureati del dipartimento	Ampliamento di offerta formativa post-laurea per le ampie competenze multidisciplinari	
Ricerca		Ottima qualità della produzione scientifica, con un'elevata percentuale di prodotti eccellenti secondo i parametri VQR.	Disponibilità e grado di riqualificazione di spazi e attrezzature ancora non allineate alle esigenze del dipartimento e dei ricercatori	Relazioni e rapporti consolidati con le principali istituzioni, enti e organismi scientifici e culturali nazionali e internazionali	Sottrazione di ambiti ricerca essenziali per la formazione in campo biomedico di diagnostica di laboratorio
		Aumentata progettualità dei docenti e dimostrata capacità di attrarre risorse da bandi pubblici internazionali, nazionali e regionali	Tasso di internazionalizzazione migliorabile in termini di numero di pubblicazioni con coautori stranieri, visiting professors, assegnisti o dottorandi stranieri	Stanziamiento di risorse destinate ai gruppi di ricerca all'interno del Piano nazionale di ripresa e resilienza - PNRR	Modifiche nei parametri per la determinazione della qualità della ricerca da parte dell'ANVUR.



	Pluralità di competenze distribuite in dipartimento con molte collaborazioni all'interno e all'esterno dell'Ateneo, sia nazionali che internazionali	Coordinamento della ricerca migliorabile per ottimizzare le risorse disponibili	Sede e coordinamento della ricerca clinica e traslazionale all'interno dell'azienda Ospedaliera-Universitaria Policlinico Umberto I	Aumentata attività didattica potrebbe distrarre i docenti dall'attività di ricerca.
	Attrazione di fondi su base commerciale	Obsolescenza di alcune strumentazioni presenti presso i Laboratori di ricerca	Possibilità di collaborazioni interne all'ateneo per rafforzare la multidisciplinarietà dell'attività di ricerca.	Ridotto numero di personale amministrativo in grado di supportare la progettazione, l'esecuzione, la rendicontazione e il monitoraggio della ricerca.
Terza Missione	Rapporto stretto ed organico con le strutture sanitarie; consolidate interazioni con scuole superiori e realtà imprenditoriali	Insufficiente numero di docenti che attivano iniziative di trasferimento tecnologico	Attenzione ai temi dell'inclusione, della sostenibilità, della parità di genere e dei diritti civili e lotta alle disuguaglianze	Potenziale carenza di fondi appositamente destinati ad attività di terza missione
	Possibilità di sfruttare le competenze dell'area dirigenziale "Terza Missione" di recente istituzione (referenti)	Da migliorare il coordinamento delle attività di Terza Missione a fronte di un numero elevato di iniziative di terza missione messe in atto dal Dipartimento	Opportunità offerte dalle azioni previste dal PNRR nell'ambito delle azioni di terza missione dell'Ateneo	L'eventuale inefficacia del PNRR nel contrastare la crisi economica indotta dalle potenziali pandemie metterebbe a rischio le aspettative di sviluppo ulteriore del trasferimento tecnologico
	Numerose iniziative di promozione e diffusione della cultura, di orientamento e divulgazione scientifica, di educazione permanente, di tutela della salute e di ricerca clinica svolte dai docenti nell'interesse e per il bene della collettività.	Da incrementare la partecipazione di docenti del Dipartimento in società spin-off e start up dell'Ateneo nel contesto di una valorizzazione dell'imprenditorialità accademica innovativa	Potenziale coinvolgimento degli stakeholder esterni (Istituzioni locali e Ordini professionali) per la definizione di strategie di outplacement	Gli impegni didattici e organizzativi e la sempre maggiore richiesta di incremento della produzione scientifica limita la disponibilità alle attività di Terza Missione
Internazionalizzazione	Monitoraggio periodico delle attività di internazionalizzazione	Ridotto numero di borse disponibili per alcune Università partner	Opportunità offerte dal trend in crescita della domanda mondiale di istruzione terziaria	Possibili recrudescenze della pandemia COVID-19 o nuovi episodi pandemici terziaria
	Possibilità di rimodulare l'Offerta Formativa integrandola con attività erogate a distanza. Estesa e consolidata rete di rapporti con Università straniere	Migliorabile il numero di pubblicazioni con partner stranieri e lo scarso numero di visiting professors dovuta anche alla recente crisi pandemica	Solide basi per creare reti di alleanze universitarie europee e extra-europee	Lentezza nell'adeguamento di strategie e di attività a fronte di una concorrenza crescente e dinamica.



	Rapporti internazionali ben consolidati per molti gruppi di ricerca	Insufficiente sviluppo di una dimensione internazionale e interculturale nei contenuti e nei metodi di insegnamento	Nuove opportunità di tirocini all'estero	L' Offerta Formativa di corsi in lingua inglese pone la necessità di prevedere anche una adeguata possibilità di rinnovamento offerta dal Programma
Organizzazione	Multidisciplinarietà del personale docente e competenze trasversali del personale tecnico-amministrativo	Innovazione del coordinamento tra tutte le componenti con la nuova organizzazione dei gruppi di lavoro	Azione di sensibilizzazione ai processi di digitalizzazione	Le procedure burocratiche indaginose possono mettere a rischio i finanziamenti ottenuti e non ancora spesi
	Attenzione ai gruppi di lavoro per assicurare la qualità delle strategie del DMS	Potenziamento del supporto tecnico-amministrativo alla didattica, ricerca e terza missione per la compilazione e rendicontazione di bandi competitivi	Riorganizzazione dei procedimenti amministrativi in chiave innovativa e digitale	Gli impegni didattici, di ricerca e assistenziali sempre crescenti sono una possibile minaccia per dedicare tempo all'organizzazione
	L'adozione delle più moderne tecnologie relative al risparmio energetico, la diminuzione dei consumi e produzione di CO2, la produzione di energia	Potenziare l'area diagnostica di laboratorio per carenza di risorse nel settore della patologia clinica	Ristrutturazione degli spazi dedicati alla didattica	Gli impegni amministrativi contabili sempre crescenti per il personale TA limitano la disponibilità di tempo all'organizzazione
	I laboratori per didattica e ricerca sono in fase di aggiornamento e potenziamento	La progettazione e approvazione finale degli interventi di ristrutturazione con tempi lunghi di approvazione e realizzazione	Nuovi finanziamenti ottenuti dal DMS (PNRR, Eccellenza, altri)	



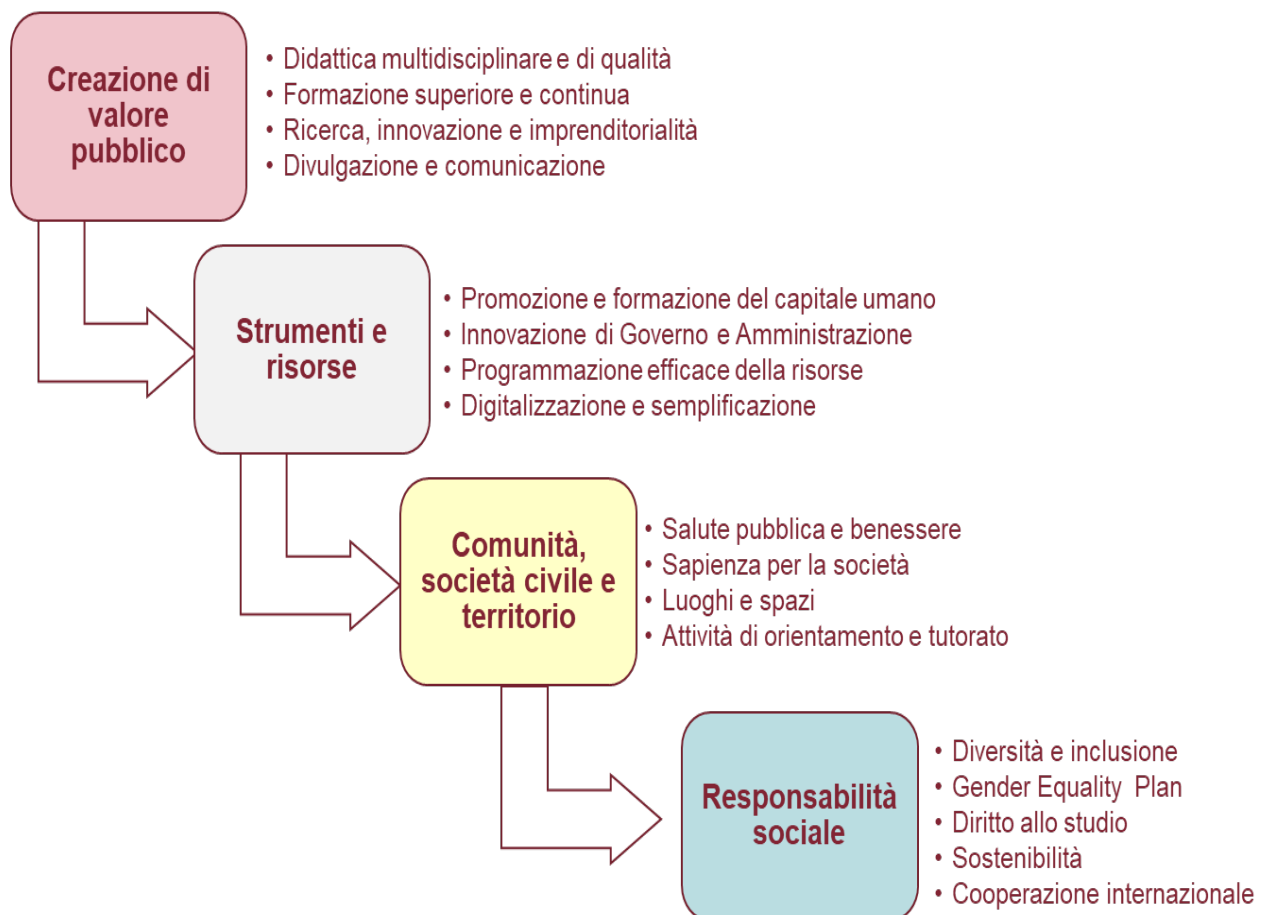
2.2 Dal Piano strategico di Ateneo alle linee strategiche del Dipartimento

La pianificazione dipartimentale va declinata in coerenza con quella di Ateneo, al fine di contribuire allo sviluppo sinergico dell'intera istituzione e di rafforzare l'identità comune.

Il Piano strategico dipartimentale rappresenta lo strumento per la definizione delle linee strategiche e degli obiettivi operativi del Dipartimento, in coerenza con il Piano Strategico di Ateneo.

Le linee strategiche individuate si tradurranno in obiettivi operativi – da esplicitare in formato tabellare - plausibili e coerenti con le politiche e le linee strategiche di Ateneo considerando le risorse disponibili e i principali risultati ottenuti in precedenza.

Ambiti strategici e i punti programmatici del Piano Strategico di Ateneo 2022/2027





Il Dipartimento, coerentemente con la propria visione, definisce le linee strategiche e gli obiettivi attraverso i quali intende operare nel triennio di riferimento del Piano Strategico di Ateneo 2022-2025.

Di seguito sono rappresentati in **Tabella gli obiettivi strategici del DMS**. Per ciascun obiettivo sono segnalati gli indicatori, i valori di riferimento e i targets da raggiungere nel triennio.

Obiettivo primario è quello di mantenere (e possibilmente potenziare) la **produttività scientifica**, migliorare la qualità delle pubblicazioni, la **connotazione internazionale** della ricerca e la capacità di stabilire collaborazioni. Il DMS ha come assoluta priorità quella di aggiornare/potenziare entro il prossimo triennio la strumentazione esistente.

Svolgere ricerca di base, traslazionale e clinica ad elevato livello vuol dire, oggi, utilizzare complesse metodologie di indagine che necessitano dell'uso di complessi e costosi strumenti. A tale proposito, il Dipartimento negli ultimi anni, usufruendo di fondi dipartimentali o di finanziamenti ministeriali o privati ottenuti su base competitiva, è riuscito ad implementare parzialmente la strumentazione presente. Accanto a tale strumentazione il DMS ribadisce l'assoluta **necessità di implementare ed innovare la media-grande strumentazione** in suo possesso.

Alcuni ambiti della ricerca del DMS hanno raggiunto risonanza internazionale grazie all'ampliamento di tematiche di ricerca biomediche innovative ed allo sviluppo di competenze basate sull'utilizzo di sofisticate metodologie di indagine, che integrano l'analisi morfologica classica a quella molecolare e funzionale. Per dare continuità a questa strategia di successo e ampliare il personale coinvolto, il DMS acquisirà su fondi PNRR e su fondi di eccellenza, nuove strumentazioni di alto profilo per la ricerca traslazionale e multiomica, innovando i modelli preclinici e sviluppando facility di organoidi e infrastrutture informatiche, gestionali e analitiche (Systems Biology, Big Data Analysis e Intelligenza Artificiale) e recluterà nuove risorse umane allo scopo di integrare le competenze già presenti. In questo modo si vuole contribuire a rispondere ad una delle necessità prioritarie della ricerca attuale, che è quella di **integrare specifiche competenze bio-informatiche** nel contesto di progetti dipartimentali, per permettere un salto qualitativo alla ricerca. Obiettivo di particolare importanza del DMS è anche quello di stimolare un'integrazione sempre più stretta fra ricerca universitaria e ricerca ospedaliera, attraverso la creazione di un gruppo di lavoro il cui compito è quello di interagire in modo diretto.

Per potenziare la competitività e la capacità di attrazione delle risorse il DMS punterà soprattutto al **miglioramento della qualità della ricerca**, incrementando la percentuale di pubblicazioni su riviste di alto profilo; all'aumento di partecipazione a bandi competitivi di ricerca; e al mantenimento degli altri standard, come descritto nelle tabelle che seguono.

Inoltre, il DMS conta di **incrementare la forte interazione tra attività di ricerca e attività clinico/diagnostica/assistenziale** svolta presso il Policlinico Universitario Umberto I e l'Azienda Ospedaliera San Camillo Forlanini sviluppando specifici programmi di ricerca traslazionale.

In DMS intende **potenziare e ampliare le attività didattiche con valenza trasversale**. Per favorire il potenziamento delle attività trasversali, potenzierà le collaborazioni scientifiche e didattiche proponendo tesi congiunte e attività di formazione con valenza trasversale tra i corsi di laurea, dottorati e specializzazioni. Il Dipartimento prevede, inoltre, di proporre attività didattiche con valenza trasversale anche sull'educazione alla salute e ai corretti stili di vita e sulla



sostenibilità, temi di interesse tipicamente trasversale con particolare riferimento alle recenti tematiche emerse con la pandemia.

Il Dipartimento adotterà opportune misure atte a **migliorare l'internazionalizzazione della ricerca** promuovendo tesi di Dottorato in co-tutela internazionale, periodi di studio all'estero per dottorandi e assegnisti, collaborazioni di ricerca con docenti in servizio presso enti e istituzioni estere e incrementando il numero di partecipazioni a progetti competitivi in ambito internazionale. Al fine di rafforzare l'**efficienza della ricerca** e, al contempo, la **qualità della didattica**, ulteriori azioni saranno mirate a creare una più diretta relazione tra didattica e ricerca a partire dalla revisione dell'offerta formativa erogata dai CdS attivati dal Dipartimento stesso, in modo da formare figure professionali al passo con i tempi. Il DMS proseguirà nel dare pieno sostegno alle politiche di Ateneo per l'attivazione di nuovi corsi di studi presso sedi distaccate. Al fine di promuovere metodologie e tecnologie innovative, i Docenti saranno costantemente invitati a partecipare ad iniziative di formazione di Ateneo.

In ultimo, gli spin-off rappresentano una grande opportunità per il Dipartimento. Il loro successo, sia da un punto di vista di immagine che economico, potrebbe rappresentare un asset importante per il Dipartimento. Perché ciò accada, è necessario creare situazioni per le quali vi possa essere una semplice e trasparente capacità di trasferire know-how e risorse tra spin-off e Dipartimento che possano valorizzare entrambe le componenti, ad esempio siglando accordi-quadro che permettano agli spin-off di poter facilmente accedere ai servizi, know-how e strumentazioni del Dipartimento.



Gli obiettivi e i relativi indicatori/target a sono indicati nelle tabelle che seguono:

AMBITO STRATEGICO:					
<ul style="list-style-type: none"> X Creazione di valore pubblico <ul style="list-style-type: none"> ○ Strumenti e risorse ○ Comunità, società civile e territorio ○ Responsabilità sociale 					
Linea strategica Dipartimentale:					
Mantenere elevata la qualità della ricerca e promuovere l'interdisciplinarietà per affrontare le grandi sfide in contesti internazionali					
Obiettivi	Indicatori	Baseline	Target 2023	Target 2024	Target 2025
OB. 1 Mantenere elevata la produttività scientifica mantenendo e migliorando il numero e qualità delle pubblicazioni scientifiche	N di prodotti di ricerca	457	+2%	+2%	+2%
	N di articoli in rivista con impact factor superiore a 5.	350	+2%	+2%	+2%
OB.2 Connotazione internazionale e della ricerca	N di studenti/dottorandi/assegnisti/ricercatori di ricerca stranieri	3	≥3	≥3	≥3
	N di ricerche internazionali finanziati dall'Ateneo o da enti esterni	2	≥2	≥2	≥2
	N di pubblicazioni con coautori stranieri su riviste indicizzate	150	3%	3%	3%
OB.3 Potenziare la mobilità transnazionale di Post-doc presso enti di ricerca	Numero di post-doc	6	≥6	≥10	≥10
OB.4 Capacità di stabilire collaborazioni scientifiche (Intra- e Interdipartimentali)	Numero di tesi (LM o dottorato) in cotutela tra SSD differenti.	15	≥15	≥15	≥15
	Numero di progetti inter e /o intradipartimentale finanziati	10	≥10	≥10	≥10



AMBITO STRATEGICO:					
X Strumenti e risorse <ul style="list-style-type: none"> ○ Creazione di valore pubblico ○ Comunità, società civile e territorio ○ Responsabilità sociale 					
Linea strategica Dipartimentale:					
Promozione della qualità e dell'efficienza della didattica con metodologie innovative e sostenibili					
Obiettivi	Indicatori	Baseline	Target 2023	Target 2024	Target 2025
OB.1	N. di incontri	10	>15	>15	>15
Progettazione di incontri con dottorandi e specializzandi con lo scopo di per sviluppare competenze e metodologie innovative e sostenibili	N. di corsi con metodologie innovative e sostenibili	1	>5	>7	>10
	N. di utilizzo di mezzi digitali come DigComp: the European Digital Competence Framework	5	>10	>10	>10
OB. 2 Aumentare temi della sostenibilità per tutti gli studenti e dottorandi	N dei singoli insegnamenti e dei corsi di studio classificabili nell'ottica della sostenibilità	1 iniziativa annuale	5 iniziative annuali	5 iniziative annuali	5 iniziative annuali
OB 3 Ampliamento di capacità di tutorato per percorsi formativi, tirocini e tesi di laurea	N di studenti	60	+10%	+10%	+10%
OB. 4. Potenziamento e ampliamento delle attività didattiche con valenza trasversale.	Numero di docenti che hanno svolto attività di tutoraggio relativamente alle competenze trasversali in percorsi di eccellenza	5	≥5	≥5	≥5



AMBITO STRATEGICO: Strumenti e risorse Creazione di valore pubblico X Comunità, società civile e territorio Responsabilità sociale					
Linea strategica Dipartimentale: promozione, creazione e supporto d'impresе spin-off; collaborazione con l'Ateneo per la valorizzazione e il trasferimento della proprietà intellettuale. Ottimizzazione e potenziamento dei processi di gestione, monitoraggio e valutazione delle attività di Terza missione.					
Obiettivi	Indicatori	Baseline	Target 2023	Target 2024	Target 2025
OB.1 Promozione dell'imprenditorialità accademica e della cultura dell'innovazione (brevetti)	numero di brevetti e spin off/start up attivi	6 (brevetti) 1 (start up)	+1	+1	+2
OB.2 Ulteriore miglioramento delle sperimentazioni cliniche e delle collaborazioni con le aziende	numero trials clinici attivi	61	10 di nuova istituzione	10 di nuova istituzione	10 di nuova istituzione
OB.3 Miglioramento delle iniziative volte alla educazione, sensibilizzazione e salvaguardia della salute pubblica	numero di iniziative/anno	10	2 di nuova istituzione	2 di nuova istituzione	2 di nuova istituzione
OB.4 Favorire i processi di inclusione sociale, superamento delle disuguaglianze e raggiungimento della parità di genere	incremento e miglioramento delle iniziative culturali di pubblica utilità	6	2 di nuova istituzione	2 di nuova istituzione	2 di nuova istituzione



AMBITO STRATEGICO: Strumenti e risorse X Creazione di valore pubblico Comunità, società civile e territorio X Responsabilità sociale					
Linea strategica Dipartimentale: Potenziare la strumentazione e infrastrutture a supporto della Ricerca, didattica e terza missione					
Obiettivi	Indicatori	Baseline	Target 2023	Target 2024	Target 2025
OB.1 Aggiornamento delle risorse strumentali	N. di attrezzature obsolete rinnovate nel triennio	2	≥5	≥5	≥5
	N di attrezzature di nuova acquisizione	3	≥5	≥8	≥10
	N infrastrutture informatiche, gestionali e analitiche per ricerca e didattica	3	≥5	≥8	≥10
OB. 2 Sostenere percorsi di incontro con gli stakeholder esterni (Istituzioni locali e Ordini professionali) attraverso la programmazione di iniziative finalizzate all'inserimento lavorativo	Numero iniziative l'anno	1	2	3	4

Tra gli obiettivi strategici vi è anche l'**educazione per lo sviluppo sostenibile** che deve quindi essere declinata nelle diverse aree strategiche in cui opera la comunità accademica al fine di aumentare l'impatto dell'Ateneo sui temi della sostenibilità.

Nell'ambito degli obiettivi dell'Agenda 2030 il DMS intende sostenere i seguenti obiettivi:



- Obiettivo 2. Porre fine alla fame, raggiungere la sicurezza alimentare, migliorare l'alimentazione e promuovere l'agricoltura sostenibile;
- Obiettivo 3. Assicurare la salute e il benessere per tutti e per tutte le età;



- Obiettivo 4. Fornire un'educazione di qualità, equa ed inclusiva, e opportunità di apprendimento per tutti;
- Obiettivo 5. Promuovere la parità di genere;
- Obiettivo 8. Potenziare i percorsi di studio che uniscono all'irrinunciabile preparazione fondamentale nelle singole discipline profili di specializzazione rispondenti alle domande del mercato;
- Obiettivo 9. Sostenere l'attività di ricerca, costruire una infrastruttura resiliente e promuovere l'innovazione;
- Obiettivo 10. Sostenere la formazione e migliorare l'apprendimento di studenti svantaggiati;
- Obiettivo 11. Rendere le città e gli insediamenti umani inclusivi, sicuri, duraturi e sostenibili;
- Obiettivo 12. Promuove modelli di produzione e consumo sostenibile finalizzati alla riduzione dell'impronta ecologica dei sistemi socio-economici;
- Obiettivo 16. Promuovere società pacifiche e inclusive per uno sviluppo sostenibile;
- Obiettivo 17. Rafforzare i mezzi di attuazione e rinnovare per lo sviluppo sostenibile.

In riferimento alle azioni programmate per tali obiettivi si prevedono le seguenti azioni:

-Mappatura e monitoraggio di singoli insegnamenti e dei corsi di studio classificabili nell'ottica della sostenibilità.

-Progettazione ed erogazione di "gruppi sulla sostenibilità" per tutti gli studenti e i dottorandi del DMS.

-Collaborazione con settori strategici per il sistema Italia per promuovere il *Made in Italy* sulla ricerca sia delle materie che attrezzature, e dell'impatto che possono avere sullo stato di benessere della popolazione, per la ricerca di una sostenibilità ambientale e socioculturale dell'indotto produttivo.

Il Dipartimento ritiene che per il raggiungimento degli obiettivi previsti nel Piano Strategico 2022-2025 sia necessario l'apporto di nuove figure di personale docente e ricercatore, per assicurare il mantenimento e per quanto possibile lo sviluppo delle attività del Dipartimento. Tali figure sono necessarie per sostenere le esigenze didattiche, mantenere linee di ricerca traslazionale/diagnostica consolidate e svilupparne ulteriori innovative, favorire i rapporti con altri Istituti di ricerca (italiani e stranieri) e poter meglio coordinare partecipazioni a bandi competitivi. Tali figure, inoltre, sono necessarie per confermare e rafforzare le attività di terza missione. Altrettanto importante è un ulteriore reclutamento di Personale Tecnico Amministrativo, destinato a supportare tutte le sopracitate attività.