

Dipartimento di  
Scienze e Biotecnologie Medico-  
Chirurgiche  
Piano Strategico Triennale

2023 – 2025

Approvato dal Consiglio di Dipartimento il 22 / 05 / 2023



1.	PRESENTAZIONE DEL DIPARTIMENTO.....	3
1.1	Caratteristiche principali, visione e prospettive .....	3
1.2	Offerta formativa .....	6
1.3	Attività di Ricerca .....	17
1.4	Terza Missione e Trasferimento Tecnologico .....	30
1.5	Internazionalizzazione .....	41
1.6	Spazi e Attrezzature.....	51
1.7	Organizzazione .....	63
2.	PIANIFICAZIONE STRATEGICA.....	71
2.1	Analisi di contesto .....	71
2.2	Dal Piano strategico di Ateneo alle linee strategiche del Dipartimento .....	75



## 1. PRESENTAZIONE DEL DIPARTIMENTO

### 1.1 Caratteristiche principali, visione e prospettive

Il Dipartimento di Scienze e Biotecnologie Medico-Chirurgiche (DSBMC) è stato istituito il 4 giugno 2010 come naturale evoluzione della presenza dei corsi di Laurea in Medicina e Chirurgia e delle Professioni Sanitarie dell'Università di Roma "La Sapienza" nel Polo Pontino: è infatti il polo didattico decentrato più grande dell'Ateneo. La Missione del DSBMC è quella di contribuire alla valorizzazione dello scambio della conoscenza scientifica e allo sviluppo delle biotecnologie mediche come strumento di formazione, didattica e informazione sociale, in totale integrazione con il territorio. Il fine è quello di promuovere la ricerca scientifica e lo sviluppo delle nuove green technologies quale strumento per il raggiungimento del benessere e dell'uguaglianza mediante lo sviluppo di una medicina di precisione che sia accessibile all'intera popolazione, in un'ottica di superamento delle disuguaglianze socio-economiche, culturali, etniche e di genere.

La costituzione del nucleo iniziale del Dipartimento, incentrata sull'erogazione della didattica, ha poi visto l'istituzione di diversi laboratori di ricerca al fine di incrementare l'attività scientifica. Inoltre, l'avvio di attività assistenziali, strutturate presso le aziende sanitarie di riferimento dell'Ateneo, ha portato a costruire, come intento programmatico, il contatto precoce degli studenti con le attività medico-chirurgiche e di clinica medica al fine di promuovere un impegno scientifico caratterizzato da una dichiarata impronta traslazionale e rivolto anche alla medicina di precisione. Questa visione dipartimentale, basata sull'interazione tra gli aspetti innovativi delle biotecnologie e la relazione tra gli aspetti didattici e assistenziali è volta a implementare l'interazione multidisciplinare del sapere accademico ponendola al servizio della comunità e favorendo la formazione di team multi-competenti in vari campi della conoscenza medica. Tali aspetti garantiscono agli studenti e ai giovani ricercatori la possibilità di confrontarsi sin da subito con l'importanza della conoscenza scientifica, della responsabilità sociale e del lavoro di gruppo, favorendo una rilevante cooperazione scientifica sia all'interno del Dipartimento, sia con gli altri componenti dell'Ateneo, sia con gli enti esterni nazionali ed internazionali (così come documentato dagli accordi e progetti portati avanti in questi ultimi anni).

Dal punto di vista organizzativo, il Dipartimento è articolato in due sezioni:

- *Scienze Biomediche applicate*: a questa sezione afferiscono i docenti dei settori delle scienze di base e i docenti delle scienze cliniche che svolgono le rispettive attività di ricerca presso i laboratori siti nelle strutture del Dipartimento e/o presso le strutture cliniche della ASL di Latina;
- *Scienze Medico-Chirurgiche/Medical Humanities (MH)*: a questa sezione afferiscono i docenti dei settori delle Scienze medico-chirurgiche e MH che svolgono attività di ricerca presso le strutture assistenziali di riferimento dell'Ateneo.

Numerose linee di ricerca interdisciplinari contemplan la collaborazione di ricercatori appartenenti alle due sezioni. Tale articolazione – pur rispettando l'impronta interdisciplinare – facilita l'organizzazione delle attività dei propri componenti per il perseguimento degli obiettivi di didattica, di ricerca e di terza missione e, al contempo, favorisce e promuove lo svolgimento delle attività assistenziali.



L'attività di ricerca, in sintonia con le crescenti richieste di una medicina di eccellenza per contenuti, innovazione e traslabilità clinica, si sviluppa in modo integrato e funzionalmente collegato alle attività didattiche dei corsi di laurea attivati dalla Facoltà di Farmacia e Medicina nel Polo Pontino, alle corrispondenti attività assistenziali, e alle attività delle realtà economico-produttive del territorio, così come documentato nei paragrafi successivi.

Si identificano, fondamentalmente, tre tematiche di ricerca prettamente improntate ad un approccio di tipo traslazionale/ medicina di precisione:

1. Alterazioni del metabolismo genetiche e/o acquisite e ricadute sul benessere sociale con particolare attenzione alla medicina di genere
2. Meccanismi molecolari e fisiopatologici coinvolti nello sviluppo delle patologie oncologiche, degenerative e cardio-cerebro-vascolari con focus sulle malattie emergenti correlate con gli stili di vita
3. Terapie personalizzate farmacologiche, cellulari, biofisiche e loro trasferimento tecnologico.

La presenza del DSBMC e del suo personale ha ricadute dirette sul territorio. La provincia di Latina comprende 33 Comuni, ha un'estensione territoriale di 2.250 kmq, una popolazione residente di 565.840 abitanti, e una densità abitativa media di 245 abitanti/kmq. Il territorio consta di aree collinari, montuose, piane costiere, oltre che di 6 isole (arcipelago pontino, circa 4.000). Due elementi demografici significativi caratterizzano la provincia di Latina: il primo, una popolazione giovane (età media di 44,73 anni) con il più basso indice di vecchiaia del Lazio (168, 22 nel 2021); il secondo, una percentuale di stranieri iscritti in anagrafe pari al 9,3% della popolazione totale, di cui il 37,5% provenienti dall'Europa comunitaria (Romania e Albania) e il 28,7% provenienti dall'Asia (in modo predominante dall'India e dal Bangladesh). Una prima ricaduta basata sulle peculiarità demografica è stata l'attivazione di progetti avanzati riguardanti lo studio di patologie infiammatorie e tumorali, correlate sia alle differenze genetiche di popolazione che a quelle ambientali. Una seconda e più generale ricaduta contempla la promozione dell'assistenza sanitaria locale (Protocollo di intesa con il Servizio Sanitario Regionale), grazie all'inserimento nell'organico ospedaliero e territoriale di unità operative mediche e chirurgiche a direzione universitaria che hanno completato per competenze specifiche e quantità l'offerta sanitaria presente, e hanno consentito di potenziare ricerche a forte impronta traslazionale/medicina di precisione in collaborazione con il personale sanitario non universitario.

A fronte delle peculiarità del DSBMC, relative alla recente istituzione e al decentramento rispetto alla sede centrale dell'Ateneo, l'attività di ricerca continua a produrre risultati particolarmente soddisfacenti. Nell'ambito dei risultati della VQR 2015-2019 il DSBMC si è posizionato in piena media nazionale sia per l'area 05 che 06.

Uno dei fattori concorrenti a tali risultati è la vocazione propria del DSBMC che promuove l'interazione di giovani ricercatori con industrie biotecnologiche territoriali e che implementa continuamente la diffusione della conoscenza scientifica in ambito nazionale e internazionale. In tale direzione, il DSBMC ha creato una rete di attiva collaborazione con diverse Istituzioni universitarie, con Enti pubblici e privati nazionali ed internazionali che hanno contribuito a potenziare la crescita scientifica del Dipartimento come illustrato nella sezione ricerca.



Il DSBMC opera e continuerà a operare per favorire la valorizzazione della conoscenza in termini di miglioramento della salute. Ciò si concretizza in primo luogo mediante la sua applicazione diretta, intesa come trasferimento della conoscenza tramite la formazione; in secondo luogo, come incremento della conoscenza attraverso la ricerca e l'implementazione biotecnologica; in terzo luogo mediante l'integrazione dell'attività sanitaria con le nuove frontiere proprie della medicina di precisione, favorita quest'ultima dalla trasmissione e dalla applicazione delle conoscenze nei distinti ambiti disciplinari, attraverso il coordinamento di numerose attività itransdisciplinari.

La strategia attuata dal Dipartimento è stata e sarà quella di potenziare le caratteristiche di Polo biotecnologico-medico aumentando la sua attrattività nazionale ed internazionale, mediante: i) il reclutamento di giovani ricercatori, ii) favorendo l'interazione con le parti sociali territoriali ed extra-territoriali, iii) incrementando le relazioni internazionali e rafforzando le azioni di terza missione a qualunque livello, anche attraverso l'interazione con le associazioni di volontariato.

In sintesi, il DSBMC esalta, attraverso le proprie specifiche competenze e tramite la diffusione delle biotecnologie, i valori di condivisione della conoscenza, della libertà di pensiero scientifico, della trans disciplinarietà, della inscindibilità della ricerca e dell'insegnamento, al fine di raggiungere una tutela della salute che sia inclusiva di ogni realtà sociale, in linea con le politiche di Sapienza.

Per il prossimo triennio, gli obiettivi principali, strettamente correlati alla crescita del Dipartimento, sono:

- Creare zone di studio per implementare i processi di tutoraggio degli studenti con la costituzione di gruppi di studio cooperanti con il docente e operativi su tematiche suggerite dagli studenti stessi;
- Costituire un nucleo attivo di laboratori impegnati sia nel mettere a punto modelli tridimensionali che nello sviluppo e validazione di biomarcatori utili per la medicina personalizzata con il doppio scopo non solo di ricerca ma anche didattico-innovativo. Inoltre questo può implementare il trasferimento tecnologico in ambito nanotecnologico/farmaceutico, aumentando così la cooperazione con portatori di interesse del territorio, così come in campo nazionale ed internazionale;
- Implementare ulteriormente la qualità scientifica del Dipartimento mediante un output scientifico caratterizzato da un maggior numero di collaborazioni interne ed esterna in modo tale da generare pubblicazioni di elevato livello in ogni settore scientifico disciplinare al fine di aumentare la performance di tutte le sezioni
- - aumentare la partecipazione dei membri del dipartimento alla presentazione di progetti competitivi europei per aumentare così anche l'attrattività della ricerca che si svolge nel DSBMC

Gli obiettivi hanno il fine ultimo di favorire il benessere della popolazione, l'equità socio-economica e culturale ma anche di implementare un'economia sostenibile attraverso



l'introduzione di tecnologie mediche adeguate ai paradigmi attuali stabiliti dagli UN SDG (forse meglio scrivere United Nations Sustainable Development Goals).

In questi anni, il Dipartimento, tramite la forte interazione con il territorio e la sua componente sociale, ha inoltre creato una solida rete con le associazioni di volontariato (LILT ed Andos) grazie alla quale ha condotto una documentata azione di prevenzione nell'ambito dei tumori, in particolare quelli femminili, diffondendo tra la popolazione l'importanza dell'azione preventiva sostenuta grazie alle nuove tecnologie mediche, ecosostenibili e accessibili a tutti.

## 1.2 Offerta formativa

### Considerazioni e suggerimenti operativi

I corsi di laurea di area medica della Sapienza (Medicina e Chirurgia, Professioni sanitarie) hanno la peculiarità di essere corsi interdipartimentali ed interfacoltà. Ad essi, infatti, contribuiscono tutti i dipartimenti delle tre Facoltà mediche presenti in Ateneo (Farmacia e Medicina, Medicina e Odontoiatria, Medicina e Psicologia).

Al DSBMC afferiscono: 1 Corso di laurea a ciclo unico in Medicina e Chirurgia; 3 corsi di laurea delle Professioni sanitarie, di cui due con sede a Latina (CL Tecniche ortopediche, CL Igiene dentale) ed uno con sede a Priverno (LT) (CL Terapia della neuro e psicomotricità dell'età evolutiva).

Presso la sede del Dipartimento si svolgono, inoltre, le attività didattiche di altri sette corsi di studio delle professioni sanitarie attivati nel Polo Pontino ed afferenti ad altri Dipartimenti della Facoltà di Farmacia e Medicina (CL Tecniche di laboratorio biomedico; CL Tecniche di radiologia medica, per immagini e radioterapia; CL Fisioterapia; CL Infermieristica; CLM Scienze infermieristiche e ostetriche; CL Chimica e Tecnologie Farmaceutiche; CL Molecular Biology, CL Medicinal Chemistry and Computer Science for Pharmaceutical Applications). Nella provincia di Latina, infine, nelle sedi di Terracina e Gaeta, sono attivi altri due corsi di laurea in Infermieristica.

Inoltre, al DSBMC afferiscono due scuole di specializzazione, quattro master di I livello, quattro master di II livello e due corsi di alta formazione, vedi tabella:

<b>Corsi di Laurea che afferiscono al Dipartimento di Scienze e Biotecnologie Medico-Chirurgiche</b>						
<i>Denominazione e Codice Corso</i>	<i>Descrizione Corso</i>	<i>Dip.to di afferenza</i>	<i>Numero di Iscritti per A.A.</i>			
			<i>2020-21</i>	<i>2021-22</i>	<i>2022-23</i>	
1	CLM a ciclo unico in Medicina e Chirurgia E, <b>cod. 30892</b>	Sc. e Biotec. Medico-Chirurgiche	877	846	925	
2	CL terapia della Neuro e psicomotricità	Sc. e Biotec. Medico-Chirurgiche	47	52	58	



	dell'Età Evolutiva B, <b>cod. 29875</b>					
3	CL Igiene Dentale C, <b>cod. 29876</b>	<a href="#">corso/2022/29876</a>	Sc. e Biotec. Medico- Chirurgiche	54	64	72
4	CL Tecniche Ortopediche, <b>cod. 29884</b>	<a href="#">corso/2022/29884</a>	Sc. e Biotec. Medico- Chirurgiche	50	41	39
<b>Corsi di Laurea che svolgono attività didattica presso il Polo Pontino ed afferiscono ad altri Dipartimenti</b>						
	<i>Denominazione e Codice Corso</i>	<i>Descrizione Corso</i>	<i>Dip.to di appartenenza</i>	<i>Numero di Iscritti per A.A.</i>		
				2020-21	2021-22	2022-23
1	CLM in Sc. Infermieristiche e Ostetriche B, <b>cod. 29889</b>	<a href="#">corso/2022/29889</a>	Sanità Pubblica Malattie infettive	e 60	61	60
2	CL Infermieristica Q Latina, <b>cod. 29864</b>	<a href="#">corso/2022/29864</a>	Sanità Pubblica Malattie infettive	e 320	315	340
3	CL Infermieristica R Terracina, <b>cod. 29865</b>	<a href="#">corso/2022/29865</a>	Sanità Pubblica Malattie infettive	e 240	245	250
4	CL Infermieristica W Formia/Gaeta, <b>cod. 29868</b>	<a href="#">corso/2022/29868</a>	Sanità Pubblica Malattie infettive	e 240	230	240
5	CLM in Chim. e Tecnol. Farmaceutiche Latina, <b>cod. 30808</b>	<a href="#">corso/2022/30808</a>	Chimica Tecnologia del Farmaco	e 50	45	50
6	CL in Molecular Biology, Medicinal Chemistry and Computer Science for Pharmaceutical Applications, <b>cod. 31776</b>	<a href="#">corso/2022/31776</a>	Chimica Tecnologia del Farmaco	e -	-	25
7	CL Fisioterapia F, <b>cod. 29872</b>	<a href="#">corso/2022/29872</a>	Sc. Anatomiche, Istologiche Medico- Legali e dell'App. Locomotore	70	85	87



8	CL Tecniche di Radiologia Medica, per Immagini e Radioterapia D, <b>cod. 29881</b>	<a href="#">corso/2022/29881</a>	Sc. Anatomiche, Istologiche Medico-Legali e dell'App. Locomotore	35	55	60
9	CL Tecniche di Laboratorio Biomedico C, <b>cod. 29878</b>	<a href="#">corso/2022/29878</a>	Medicina Molecolare	35	53	70
<b>Scuole di Specializzazione che afferiscono al Dipartimento di Scienze e Biotecnologie Medico-Chirurgiche come Centro di spesa</b>						
	<i>Denominazione e Codice Corso</i>	<i>Descrizione Corso</i>	<i>Dip.to di afferenza</i>	<i>Numero di Iscritti per A.A.</i>		
				2020-21	2021-22	2022-23
1	Igiene e Medicina Preventiva		Sc. e Biotec. Medico-Chirurgiche	101	90	-
2	Medicina e Cure Palliative (Interfacoltà, nuova istituzione)	<a href="#">medicina-e-cure-palliative</a>	Sc. e Biotec. Medico-Chirurgiche	-	-	3
3	Oncologia Medica	<a href="#">oncologia-medica</a>	Sc. e Biotec. Medico-Chirurgiche	18	19	19
<b>Master che afferiscono al Dipartimento di Scienze e Biotecnologie Medico-Chirurgiche</b>						
	<i>Denominazione e Codice Corso</i>	<i>Descrizione Corso</i>	<i>Dip.to di afferenza</i>	<i>Numero di Iscritti per A.A.</i>		
				2020-21	2021-22	2022-23
1	Assistenza infermieristica in sala operatoria per la chirurgia specialistica-strumentista [Liv. M1], <b>cod. 26765</b>	<a href="#">master/2022/26765</a>	Sc. e Biotec. Medico-Chirurgiche	9	-	-
2	Nefropatie, dialisi e patologie cardiovascolari [Liv. M1], <b>cod. 26769</b>	<a href="#">master/2022/26769</a>	Sc. e Biotec. Medico-Chirurgiche	5	-	-
3	Neuroriabilitazione e Rieducazione funzionale	<a href="#">master/2023/32031</a>	Sc. e Biotec. Medico-Chirurgiche	27	15	20

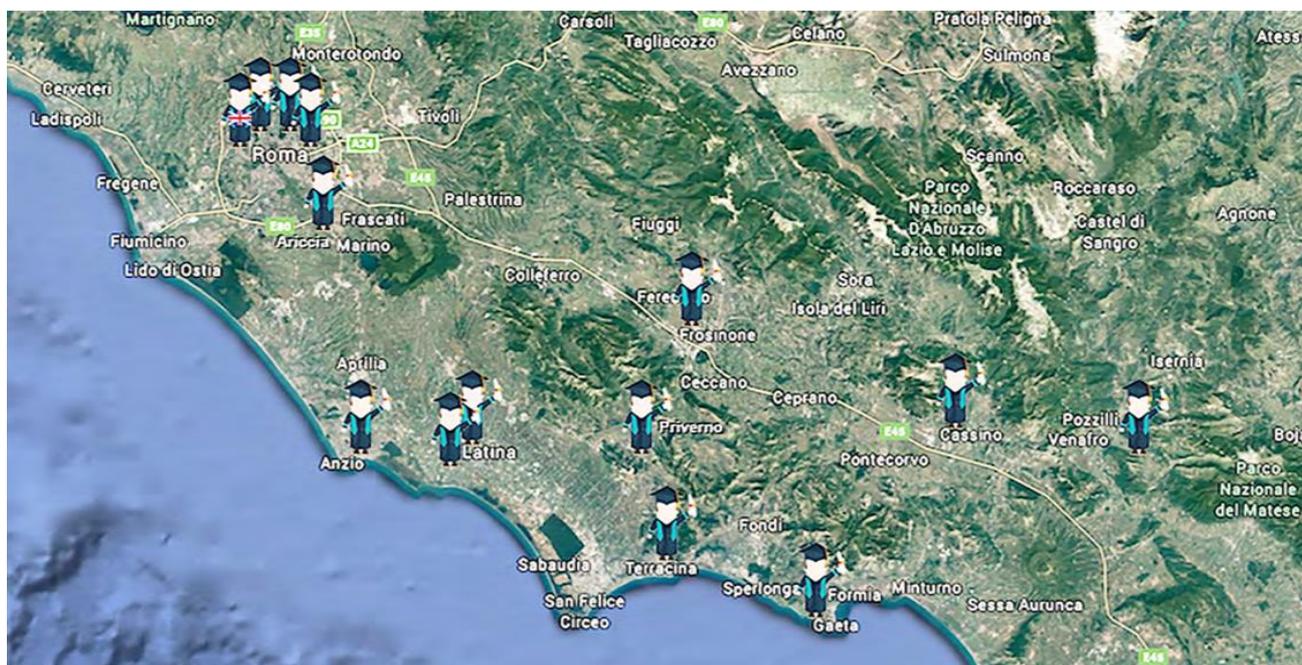


	muscolo-scheletrica [Liv. M1], <b>cod. 32031</b>					
4	Riabilitazione dell'età adulta e dell'età evolutiva con il sistema di riequilibrio modulare progressivo RMP e con l'approccio all'educazione modulare progressiva EMP (Kabat Concept) [Liv. M1], <b>cod. 31504</b>	<a href="#">master/2022/31504</a>	Sc. e Biotec. Medico-Chirurgiche	-	24	19
5	Chirurgia urologica laparoscopica e robotica: tecniche di base, chirurgia ricostruttiva ed oncologica avanzata [Liv. M2], <b>cod. 30543</b>	<a href="#">master/2022/30543</a>	Sc. e Biotec. Medico-Chirurgiche	4	11	-
6	Malattie emergenti e riemergenti. Aspetti eziopatogenetici e management sanitario [Liv. M2], <b>cod. 31503</b>	<a href="#">master/2022/31503</a>	Sc. e Biotec. Medico-Chirurgiche	-	8	-
7	Medicina estetica e rigenerativa [Liv. M2], <b>cod. 29496</b>	<a href="#">master/2022/29496</a>	Sc. e Biotec. Medico-Chirurgiche	24	27	28
8	Stress, sport, nutrizione: nuovi approcci diagnostici e terapeutici per wellness. Fitness, prevenzione e riabilitazione [Liv. M2], <b>cod. 16120</b>	<a href="#">master/2022/16120</a>	Sc. e Biotec. Medico-Chirurgiche	18	7	8
<b>Corsi di Alta Formazione (CAF) che afferiscono al Dipartimento di Scienze e Biotecnologie Medico-Chirurgiche</b>						
<i>Descrizione Corso</i>			<i>Numero di Iscritti per A.A.</i>			



Denominazione e Codice Corso	Dip.to di	di	2020-21	2021-22	2022-23
Aspetti Biologici E Clinici	Sc. e Biotec.				
1 Dell'Ossigeno-Ozonoterapia, <b>cod. 31805</b>	Medico-Chirurgiche	-	-	18	-
<a href="#">CAF/2022/31805</a>					
Nuove Metodologie Valutazione Gestione Rischio	Sc. e Biotec.				
2 Biomeccanico Criteri E Metodi Adeguamento Postazioni Lavoro, <b>cod. 30142</b>	Medico-Chirurgiche	1	-	-	5
<a href="#">CAF/2023/30142</a>					
TOTALE STUDENTI DEI CORSI AFFERENTI AL DIP.TO DI SC. E BIOTEC MEDICO-CHIRURGICHE			2285	2311	2378

I docenti del DSBMC svolgono la propria attività didattica nei corsi di studio afferenti al Dipartimento oltre che in altri numerosi corsi attivati in diverse sedi, nel Lazio e nel Molise, indicate nella seguente figura.



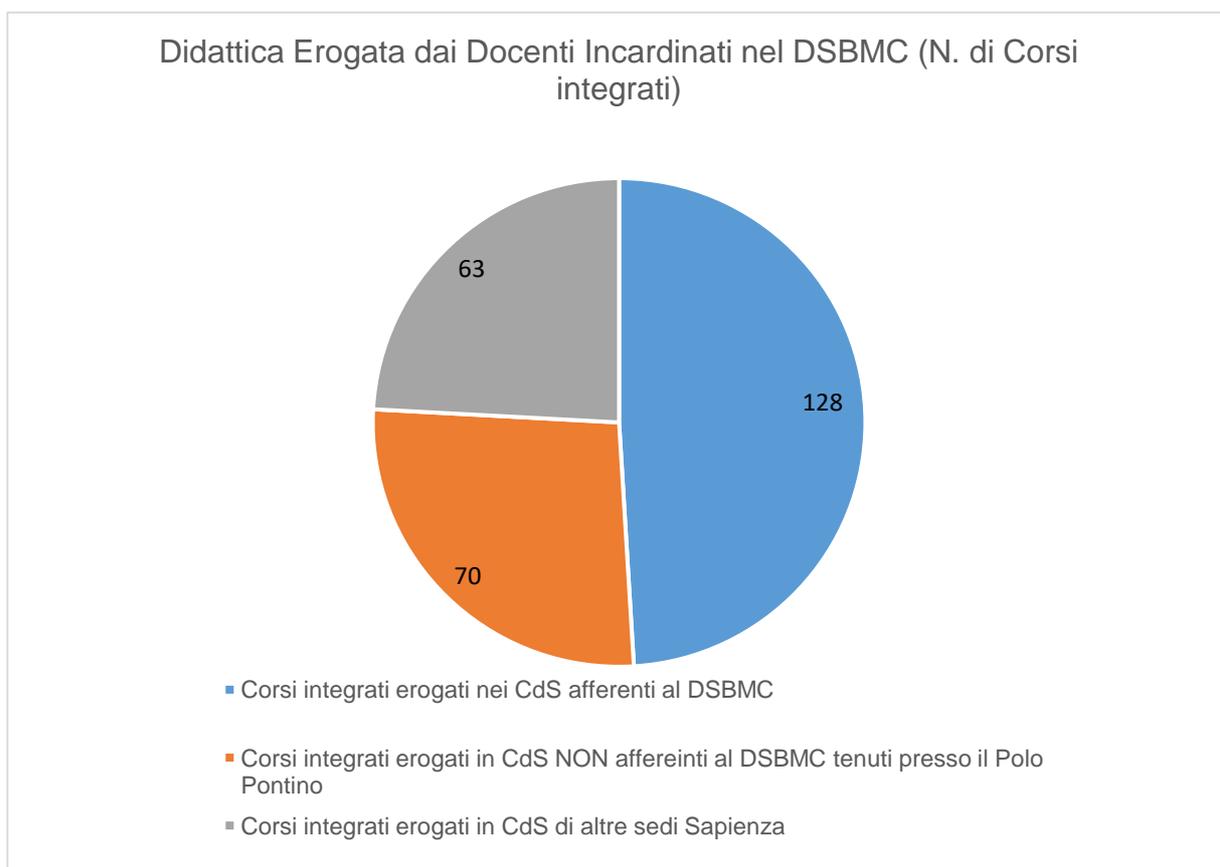
In totale, nell'anno accademico 2021-2022, i docenti del DSBMC hanno erogato, nei corsi di laurea, laurea magistrale e laurea magistrale a ciclo unico afferenti al DSBMC, più di 1.900

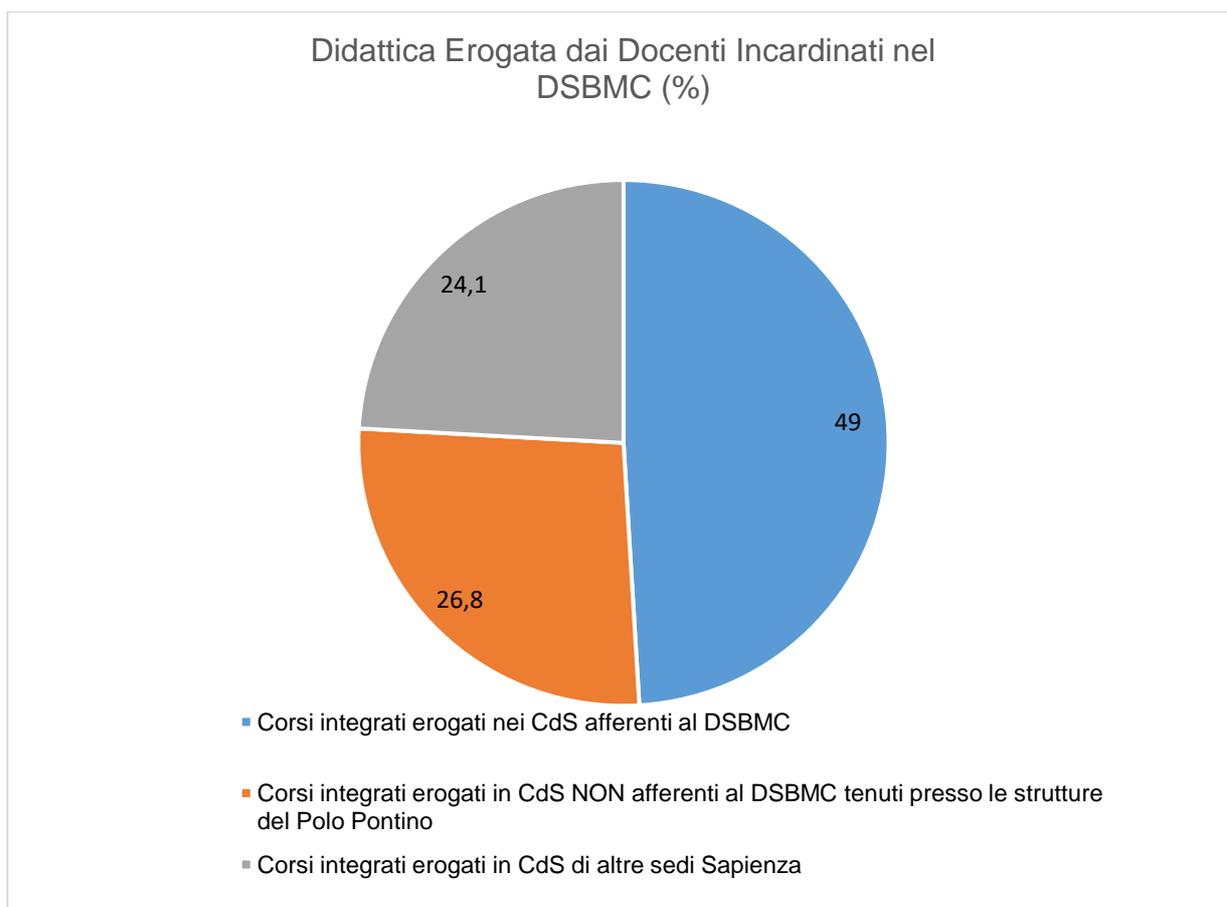


CFU per oltre 30.000 ore di didattica frontale e professionalizzante in 128 corsi integrati e 376 moduli. A queste si aggiungono le attività didattiche svolte nelle scuole di specializzazione di area medica, nei corsi di dottorato, nei corsi di alta formazione e nei master afferenti al DSBMC e le attività svolte nei corsi non afferenti al DSBMC.

La percentuale dei docenti di ruolo che appartengono a settori scientifico-disciplinari (SSD) di base e caratterizzanti per corso di studio (L, LMCU, LM), di cui sono docenti di riferimento (indice iC08) è nel CLMMC "E" pari al 100% nel 2021 in linea con i dati di Ateneo (99,4%) e della media nazionale (99,6%) e sempre costante nel tempo (indice iC08 del CLMMC "E": 100% nel 2019 e 2020).

La percentuale di ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato sul totale delle ore di docenza erogata (iC19) è nel CLMMC "E" del (72,1%) nel 2021, leggermente diminuita rispetto al 2020 (75,3%) ed in linea con i dati di Ateneo (80,5% nel 2021) e della media nazionale (76,9% nel 2021).





Il rapporto studenti iscritti/docenti complessivo (pesato per le ore di docenza) (indice iC27) è nel CLMMC “E” di 16,0 nel 2021 sovrapponibile al dato del 2020 (16,4), lievemente superiore in confronto al dato di Ateneo (14,8) ed inferiore al dato medio nazionale (29,3).

Il rapporto studenti iscritti al primo anno/docenti degli insegnamenti del primo anno (pesato per le ore di docenza) (indice iC28) è nel CLMMC “E” di 23,7 nel 2021 superiore al dato di Ateneo (17,8), ma più vicino alla media nazionale (26,2).

### Analisi OPIS 2021 CLMMC E

Osservando i dati aggregati relativi agli OPIS nel 2021, la maggioranza delle risposte è stata compilata nel momento della prenotazione degli esami (72,3%). Analizzando le risposte degli studenti frequentanti, nella maggior parte dei quesiti, sommando le percentuali di risposta “Più sì che no” e “Decisamente sì”, emerge una piena soddisfazione del corso con risultati al di sopra dell’80%, pressoché linea con quelle di Facoltà e costanti nel tempo.

Nella domanda 13 “suggerimenti”, circa un terzo degli studenti suggeriva di “fornire in anticipo il materiale didattico” e di “inserire prove di esame intermedie”. Inoltre, circa un 10% degli studenti suggerisce di “migliorare il coordinamento con gli altri insegnamenti” e “eliminare dal programma argomenti già trattati in altri insegnamenti”. Le percentuali di questi specifici



suggerimenti sono diminuite nel tempo probabilmente grazie alle azioni di coordinamento e interazione tra gli insegnamenti, alle attività di tutoraggio finalizzate a una maggior disponibilità del materiale didattico e all'implementazione delle prove in itinere che facilitano il superamento degli esami individuati dal CdS come più "difficili" da superare.

Una verifica di qualità degli interventi del DSMC arriva dai rapporti dell'opinione degli studenti (OPIS) del CdL in Medicina e Chirurgia E che evidenziano una soddisfazione complessiva degli studenti di circa l'80% (dati [OPIS 2022](#)), ma anche dai dati [Alma Laurea 2022](#) in cui si evidenzia che più dell'80% degli studenti è soddisfatto del CdS e che le criticità legate alle strutture delle aule (raramente adeguata 34,5% 2022 vs 42,9% 2018 e mai adeguate 13,8% 2022 vs 14% 2018) e delle strutture didattiche per laboratori e attività pratiche (raramente adeguate 47,1% 2022 vs 53,6 2018 e mai adeguate 10,1% 2022 vs 14% 2018) sono percepite dagli studenti come diminuite.

### **Orientamento e tutorato**

Le attività di orientamento del DSBMC sono strutturate in modo da favorire la conoscenza del mondo accademico per far emergere passioni e facilitare in ciascun individuo il riconoscimento di percorsi in sintonia con ideali, valori e desideri in modo da consentire una progettualità autentica, proattiva e flessibile del futuro studente. Per rendere la scelta autentica e solida è importante che ciascuno studente identifichi dentro di sé la motivazione e il significato delle proprie scelte. Per favorire la conoscenza e la scelta, in termini generali, il tutorato di orientamento in entrata nel DSBMC prevede le seguenti attività: - supporto alla ricerca, raccolta e diffusione di informazioni relative ai corsi di studio e alle attività didattiche; - partecipazione agli eventi orientativi e informativi promossi dall'Ateneo per gli studenti già iscritti o in procinto di iscriversi. L'attività di orientamento svolta presso i licei e gli istituti del territorio della Provincia di Latina, prevede una programmazione condivisa tra i soggetti interessati, frutto di una serie di riunioni organizzative che si svolgono di norma i sei mesi antecedenti dell'anno accademico di riferimento. Inoltre, è importante ricordare che a partire dal 9 marzo 2020, mese in cui è iniziato il lock down nazionale, l'attività di orientamento ha subito una profonda rimodulazione. In particolare, l'insorgenza della pandemia ha fortemente influenzato le attività di orientamento non tanto nel 2020, anno di inizio dell'emergenza sanitaria, ma nell'anno scolastico e accademico successivo (2020/2021) per la mancata programmazione che si sarebbe dovuta svolgere nei mesi giugno/settembre 2020. Nonostante tutto nel 2021 l'attività di orientamento non si è bloccata completamente e il dipartimento ha partecipato al progetto POT di Facoltà e ha realizzato l'annuale OPEN DAY e verso la fine dell'anno ha partecipato, su invito, a una giornata di orientamento presso il Liceo di Sabaudia. A partire dall'a.a. 2021-2022, la situazione sta tornando alla normalità; in particolare nel 2022 sono ripresi gli incontri in presenza presso gli istituti e licei del territorio ed è ripresa la programmazione congiunta dei PCTO.

### **ATTIVITA' DI ORIENTAMENTO a.a. 2019-2020**

#### **1. ORIENTAMENTO PRESSO GLI ISTITUTI E LICEI:**



- 14 Gennaio 2020 Presentazione dell'offerta formativa del Polo Universitario di Latina presso ITS Rosselli di Aprilia.
- 16 Gennaio 2020 Presentazione dell'offerta formativa del Polo Universitario di Latina presso ITS Marconi di Latina.

## 2. ORIENTAMENTO PRESSO IL DIPARTIMENTO E CERSITES

- 21 febbraio 2020 Open Day Polo Pontino di Latina c/o CERSITES
- 15 luglio 2020 partecipazione Porte Aperte Sapienza – On line.

## 3. EVENTI ORGANIZZATI PRESSO IL DIPARTIMENTO APERTI AGLI ISTITUTI E LICEI:

- 31 GENNAIO 2020 - Giornata delle Scienze
- Seminario: ore 10.00 “Il caso dei vaccini: Un ponte tra scienza e salute” Prof. Carlo Zagaglia.
- Seminario: ore 11.00 “Prevenire e curare l’infezione da HIV oggi” Prof.ssa Miriam Lichtner.
- 7 febbraio 2020 - Giornata delle Scienze
- Seminario: ore 10.00 “I parassiti: alieni che ci invadono ogni giorno e per cui rappresentiamo il mondo”; Prof.ssa Alessandra Della Torre
- Seminario: ore 11.00 “Cellule tumorali e nuove strategie terapeutiche”; Prof. Francesco Marampon

## 4. INVITI E PARTECIPAZIONI AD EVENTI PRESSO ISTITUTI E LICEI:

- 10 gennaio 2020 Partecipazione all’evento “Notte delle Scienze” presso il Liceo Scientifico – Classico – Scienze Umane “Leonardo Da Vinci” Terracina
- Seminario: “Polifenoli in natura: la vita segreta dei pigmenti vegetali” Prof. Eugenio Lendaro
- 28 febbraio 2020 Invito per attività seminariale presso IST S. Benedetto Latina
- Seminario: “Infezioni prevenibili da vaccino: cosa sono e perché prevenirle” a cura della Prof.ssa Miriam Lichtner.
- Seminario: “Potenzialità Farmacologiche della frazione polifenica dei nostri alimenti”; a cura del Prof. Eugenio Lendaro.

## **ATTIVITA' DI ORIENTAMENTO a.a. 2020-2021**

### 1. ORIENTAMENTO SVOLTO A DISTANZA E IN PRESENZA PRESSO IL DIPARTIMENTO: Partecipazione al progetto di Facoltà Farmacia e Medicina POT.

Realizzazione sulla piattaforma e-learning della Sapienza della pagina “Orientamento e Tutorato Polo Pontino” (<https://elearning.uniroma1.it/course/view.php?id=13449>) (Prof. Eugenio Lendaro). La pagina contiene:

- descrizione dell’offerta formativa presente presso il DSBMC;
- quiz di biologia e chimica con le risposte ragionate delle ultime due prove di selezione del test di entrata per le professioni sanitarie;
- I link utili; e video realizzati durante gli incontri, previsti dal progetto, organizzati con le scuole secondarie superiori della provincia.

Incontri organizzati:

- 12 maggio 2021 ore 10:00-12:00 - Incontro di Orientamento, in modalità telematica
- 26 maggio 2021 ore 10:00-12:00 - Incontro di Orientamento, in modalità telematica
- 2 luglio 2021 ore 10:00 – Open Day per gli Istituti superiori di Latina, in presenza presso le aule e i laboratori del Dipartimento di Scienze e Biotecnologie medico-chirurgiche del Polo di Latina.
- INVITI E PARTECIPAZIONI AD EVENTI PRESSO ISTITUTI E LICEI:



- Seminario 14 dicembre 2021 Partecipazione all'evento "Pathway to University and the world of work" presso il Liceo Rita Levi Montalcini di Sabaudia Latina "Polifenoli in natura: la vita segreta dei pigmenti vegetali" Prof. Eugenio Lendaro
- ORIENTAMENTO PRESSO GLI ISTITUTI E LICEI:
- 9 maggio 2022 – ITS Galilei Latina Presentazione dell'offerta formativa del Dipartimento dedicata al 5°anno Sezione Indirizzo Chimico; Prof. Eugenio Lendaro
- INVITI E PARTECIPAZIONI AD EVENTI PRESSO ISTITUTI E LICEI:
- Seminario 16 maggio 2022 – ITS Galilei Latina "Potenzialità farmacologica della frazione fenolica presente nei nostri alimenti" 5 anno Sezione Indirizzo Chimico Prof. Eugenio Lendaro
- Seminario 23 maggio 2022 ITS Galilei Latina "Olio d'oliva – dall'alimento al farmaco" 5 anno Sezione Indirizzo CHIMICO Prof. Eugenio Lendaro
- ORIENTAMENTO SVOLTO A DISTANZA E IN PRESENZA PRESSO IL DIPARTIMENTO:
- 25/31 maggio 2022 Open day Polo Pontino Universitario di Latina c/o CERSITES
- 11 luglio 2022 Porte Aperte della Facoltà di Farmacia e Medicina, presso il Dipartimento con divulgazione dell'evento mezzo stampa locale consistente in articoli e acquisto di spazi pubblicitari.
- PROGRAMMAZIONE CONGIUNTA DEI PCTO CON GLI ISTITUTI E I LICEI:
- Luglio/settembre 2022. Incontri con i responsabili dei percorsi PCTO e dei docenti interessati, dell'ITS Galilei, Latina, per la programmazione del progetto "La fosfatasi alcalina: da marker patologico alle sue applicazioni biotecnologiche" svolto nel Febbraio 2023 a.a. 2022-2023 Prof. Eugenio Lendaro;
- Luglio/settembre 2022. Incontri con i responsabili dei percorsi PCTO e dei docenti interessati del Liceo Rita Levi Montalcini di Sabaudia di Latina, per la programmazione del progetto "Dalle molecole alle cellule, alla mente: metodiche innovative per lo studio di processi fisiologici e patologici del cervello" svolto nel Febbraio 2023 a.a. 2022-2023 Prof.ssa Prof.ssa Rita Businaro

I docenti del DSBMC sono coinvolti nel progetto ministeriale "**Orientamento next generation**" il progetto comune di tutti gli Atenei della Regione Lazio pensato per aiutare le studentesse e gli studenti della nostra Regione a scegliere in modo consapevole il proprio percorso di formazione successivo al ciclo scolastico, nonché a definire la propria traiettoria personale e professionale. Inoltre nelle sedi del DSBMC si svolgono le attività relative al progetto "**Licei a curvatura Biomedica**" un progetto avviato nell'AA 2022-23 grazie ad un accordo tra Federazione Nazionale degli Ordini dei Medici Chirurghi e degli Odontoiatri ed il Ministero dell'Istruzione e del Merito che prevede a livello locale una stretta collaborazione tra OdM di Latina, il DSBMC e le Scuole della Provincia di Latina per attivare un percorso di potenziamento-orientamento universitario che coinvolge gli studenti del III, IV e V anno delle scuole secondarie di secondo grado. Il progetto vuole favorire l'acquisizione di competenze in campo biologico, per mezzo dell'adozione di una didattica innovativa con particolare attenzione alle pratiche laboratoriali, al fine di favorire il proseguimento degli studi universitari e facilitare la scelta consapevole degli studenti nell'ambito dell'indirizzo bio-medico.



Il DSBMC è impegnato direttamente in attività di “public engagement” sia in termini di orientamento, tramite l'organizzazione di specifici eventi (open day), per i potenziali studenti dei CdS della Facoltà di Farmacia e Medicina, sia in termini di sensibilizzazione, mediante partecipazione a dibattiti e/o interviste televisive, alle problematiche della ricerca per il potenziamento della diagnosi e cura delle malattie.

Il DSBMC svolge attività di tutorato in itinere:

- promuovere iniziative di tutorato volte a favorire la riflessione e l'analisi sul fenomeno del ritardo negli studi e dell'abbandono;
- identificare strumenti utili all'intercettazione precoce degli studenti in ritardo;
- condividere buone prassi per prevenire e supportare le difficoltà nello studio;
- proporre azioni finalizzate ad aumentare e migliorare i servizi di tutorato a favore degli studenti.

Il DSBMC coordina tutte le iniziative di orientamento svolte in stretta collaborazione con la Commissione di Orientamento d'Ateneo (COA), organizza le manifestazioni realizzate presso l'Ateneo (Porte Aperte alla Sapienza ed altro) e partecipa agli eventi esterni alla Sapienza.

Il tutorato didattico svolto dal DSBMC prevede interventi soprattutto di carattere didattico, utili a fronteggiare disagi specifici che lo studente incontra rispetto a determinati insegnamenti o laboratori del CdS prescelto. A questa categoria appartengono le iniziative di recupero degli obblighi formativi aggiuntivi (OFA) o le iniziative volte a promuovere forme di didattica innovativa.

Il tutorato metodologico del DSBMC è invece rivolto agli studenti che incontrano difficoltà nell'apprendimento, a causa di carenze di tipo metodologico e di autogestione, oppure difficoltà di adattamento alla vita universitaria con relative ansie ed emozioni correlate.

In particolare, nel DSBMC l'attività di tutoraggio, soprattutto tra pari, è stata potenziata negli ultimi anni con l'assegnazione al Dipartimento ed ai CDS degli studenti vincitori delle borse di Studio per attività di tutoraggio, collaborazione e di ausilio alle segreterie del Dipartimento e Didattica.

Il DSBMC negli ultimi anni ha programmato diverse azioni di tutoraggio per facilitare la progressione di carriera agli studenti che durante il corso accumulano debiti formativi.

Sono state attivate borse di collaborazione per l'orientamento ed il tutorato degli studenti cercando di agevolare la progressione della carriera della popolazione studentesca del corso, attraverso attività di tutoraggio tra pari monitorata dai Docenti di riferimento.

In particolare, l'attenzione è stata rivolta a quegli studenti trasferiti da altre sedi che arrivano spesso con gravi ritardi nei crediti acquisiti. Sono state intraprese iniziative per promuovere l'uso da parte dei docenti delle piattaforme on-line di Sapienza (moodle/e-learning) per facilitare l'accessibilità al materiale didattico ed azioni tese a rendere più esaustive e dettagliate le schede di insegnamento dei Docenti. Riguardo alla regolarità delle carriere si riscontra un'alta percentuale di studenti che proseguono il II anno nel CLMMC “E” (indice iC14) che è lievemente aumentato nel tempo al 92,7% nel 2020 (90% nel 2019), in linea con la media di Ateneo (94,5% nel 2020) e con le altre Università non telematiche della medesima area geografica (94,2% nel 2020). La quasi totalità degli studenti, quindi, nel 2020 permane al II anno nel CdS confermando una regolarità nel percorso didattico del biennio e il gradimento dell'offerta didattica e delle modalità di svolgimento della stessa all'interno del CdS. Nel



CLMMC "E" afferente al DSMC la percentuale di CFU conseguiti al I anno su CFU da conseguire è del 75,9% nell'anno 2020 (indice iC13) in crescita rispetto agli anni precedenti (69,1% nell'anno 2019). Tale dato è confermato sempre nel 2020 dalla percentuale in crescita degli indicatori che si riferiscono agli studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 20 CFU al I anno (indice iC15) o almeno 1/3 dei CFU previsti al I anno (indice iC15bis) pari entrambi al 90,2% nel 2020 e rispettivamente 83,0 e 83,3 nel 2019. Ulteriore conferma dei dati emerge dall'analisi della percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 40 CFU al I anno (indice iC16) e almeno 2/3 dei CFU previsti al I anno (indice iC16bis), pari entrambi all'80,5% nel 2020. Sono indici tendenzialmente maggiori rispetto ai dati di Ateneo (indici: iC15 88,5%; iC16 62,1%) e delle altre Università non telematiche della medesima area geografica (indici: iC15 88,7%; iC16 65,6%). Tali risultati positivi, tutti in crescita rispetto al 2019 (indici: iC15 83,3%; iC15bis 83,3%; iC16 73,3%; iC16bis 73,3%) sono dovuti probabilmente alle attività di tutoraggio in entrata e in itinere svolte dai docenti del primo anno, nonostante l'afflusso di studenti per scorrimento di graduatoria che talora rende difficile l'acquisizione di tutti i CFU del primo anno per il ritardo temporale di iscrizione degli studenti al corso di studi.

Il DSBMC nell'AA 2023-24 ha proposto un dottorato di ricerca in sinergia con la Facoltà di ingegneria, anche in virtù dei nuovi contratti di ricerca (vedi verbale Dipartimento 14 settembre 2022).

### **1.3 Attività di Ricerca**

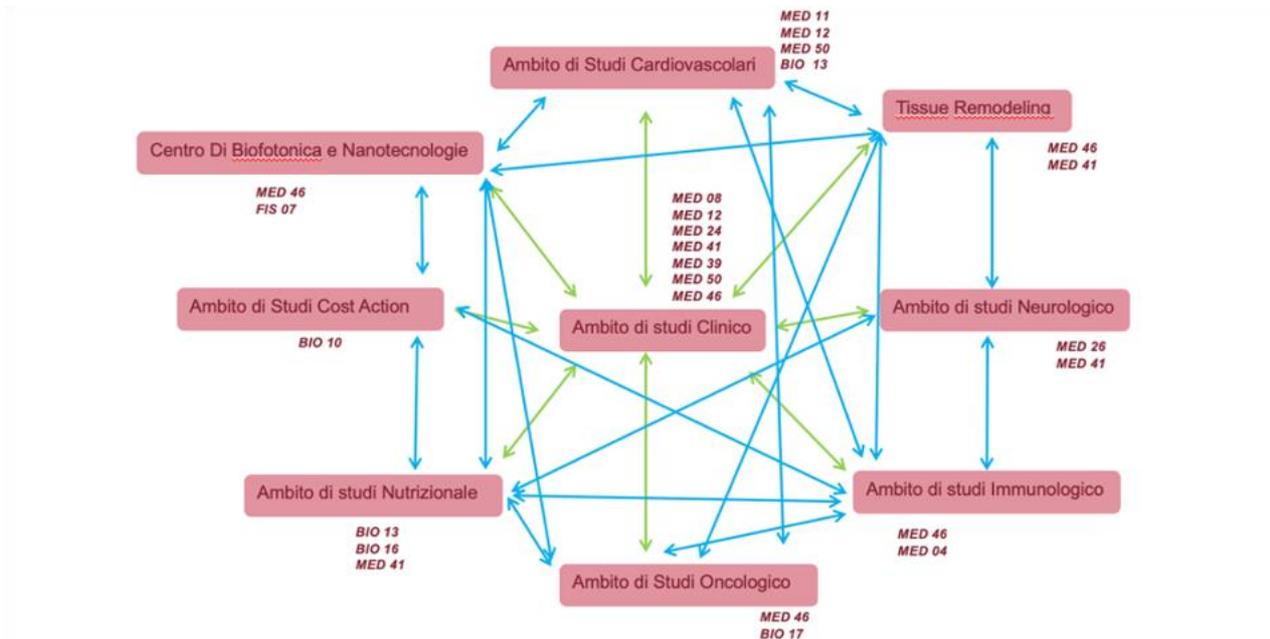
#### Considerazioni e suggerimenti operativi

Il Dipartimento di Scienze e Biotecnologie Medico Chirurgiche (DSBMC) opera attraverso numerose linee di ricerca, tutte incentrate nell'ambito della medicina traslazionale e della medicina di precisione, in un'ottica transdisciplinare che integra risorse, competenze e tecniche per promuovere miglioramenti nella prevenzione, nella diagnosi e nella terapia con interventi volti a migliorare la salute degli individui e della società anche in un'ottica di contrasto delle disuguaglianze.

A tale scopo, i ricercatori del Dipartimento collaborano strettamente tra loro integrando i vari settori scientifici disciplinari come riportato nella Figura 1.



**Figura 1. Interazione-collaborazione tra i vari settori scientifico-disciplinari**



Fondamentalmente, in base alle interazioni scientifiche degli afferenti al DSBMC, è possibile identificare tre tematiche di ricerca prettamente improntate ad un approccio di tipo traslazionale, rivolte tutte alla medicina di precisione e alle biotecnologie:

1. Meccanismi di regolazione metabolica e applicazioni tecnologiche;
2. Meccanismi molecolari e fisiopatologici coinvolti nello sviluppo delle principali patologie degenerative, cardio-cerebro-vascolari, neurologiche, oncologiche e psichiatriche;
3. Terapie personalizzate farmacologiche, cellulari, e biofisiche con applicazione medico-chirurgica.

Nello specifico i settori dove opera il DSBMC sono la cardiologia, l'endocrinologia, l'epatologia, l'immunologia, la neurologia, l'oncologia, la microbiologia e le biotecnologie a queste applicate e le medical humanities. Le ricerche in questi settori hanno tutte come obiettivo finale la medicina di precisione. Nella tabella 1 sono riportate in dettaglio le varie linee di ricerca.



## 1.4

**Tabella 1. Linee tematiche per settori**

	SETTORI	LINEE TEMATICHE
MEDICINA DI PRECISIONE	CARDIOLOGIA	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Progenitori cardiaci resistenti</li> <li><input type="checkbox"/> Terapia cellulare per insufficienza cardiaca</li> <li><input type="checkbox"/> Cellule staminali adulte e mesenchimali</li> <li><input type="checkbox"/> Contributo dello stress ossidativo e dell'autofagia nella patogenesi delle malattie cardiovascolari</li> <li><input type="checkbox"/> Lisato piastrinico angiogenesi</li> <li><input type="checkbox"/> Cellule endoteliali e staminali mesenchimali</li> </ul>
	ONCOLOGIA	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Sviluppo e traduzione di nuove terapie/trattamenti per applicazioni oncologiche</li> <li><input type="checkbox"/> Approcci traslazionali nella prevenzione e nel trattamento del cancro</li> <li><input type="checkbox"/> Microambiente tumorale e malignità del tumore</li> <li><input type="checkbox"/> Identificazione di nuovi meccanismi che regolano il metabolismo nucleare</li> <li><input type="checkbox"/> Identificazione di nuovi biomarcatori tissutali in grado di identificare i pazienti più inclini alla progressione della malattia durante la chemioterapia/immunoterapia</li> <li><input type="checkbox"/> Meccanismi molecolari ed epigenetici che regolano la maturazione/differenziamento di progenitori ematopoietici normali e neoplastici</li> <li><input type="checkbox"/> Medicina personalizzata nel colangiocarcinoma</li> <li><input type="checkbox"/> Gemelli biologici vs digital tween nelle colangiopatie e nel carcinoma epatico primitivo</li> </ul>
	BIOTECNOLOGIE	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Ingegneria tissutale cardiaca</li> <li><input type="checkbox"/> Sviluppo di modelli 3D per testare farmaci o approcci terapeutici innovativi</li> <li><input type="checkbox"/> Applicazioni di modelli preclinici nella sperimentazione di farmaci</li> <li><input type="checkbox"/> Biomarcatori e biosensori innovativi nelle malattie intestinali ed epatiche</li> <li><input type="checkbox"/> Nuovi strumenti di imaging nella PSC e nel CCA</li> <li><input type="checkbox"/> Gemelli biologici vs digital tween nelle colangiopatie e nel carcinoma epatico primitivo</li> <li><input type="checkbox"/> Approccio robotico focalizzato sugli esiti oncologici, ricostruttivi e funzionali, con particolare attenzione alle nuove frontiere della telemedicina e alla sua applicazione nella valutazione a distanza dei pazienti dimessi</li> <li><input type="checkbox"/> Approcci microbiologici classici e omici per comprendere il meccanismo d'azione dei composti contenenti C-P sui patogeni MDR.</li> <li><input type="checkbox"/> Progettazione, realizzazione e applicazione di nanoparticelle innovative e chimicamente funzionalizzate</li> </ul>
	ENDOCRINOLOGIA	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Studio dell'interazione tra la tiroide e sistema immunitario e il suo ruolo nel determinare l'omeostasi tiroidea sia fisiologica che farmacologica</li> </ul>
	MALATTIE METABOLICHE	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Ricerca clinica su diabete, obesità e sindrome metabolica</li> <li><input type="checkbox"/> Meccanismi fisiopatologici legati all'obesità</li> <li><input type="checkbox"/> Effetti a lungo termine della chirurgia metabolica sul diabete di tipo 2</li> <li><input type="checkbox"/> Valutazione non invasiva della steatosi e della fibrosi epatica in pazienti con obesità grave</li> </ul>
	EPATOLOGIA	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Nuove fonti di cellule staminali per la medicina rigenerativa del fegato e del pancreas: cellule staminali dell'albero biliare e del duodeno; adulte e fetali</li> <li><input type="checkbox"/> Patobiologia dipendente dal lignaggio</li> <li><input type="checkbox"/> Diagnosi delle colangiopatie</li> </ul>
	NEUROLOGIA	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Neurofisiologia del dolore cefalico, del cammino e delle patologie neurodegenerative tramite l'utilizzo delle più sofisticate apparecchiature di elettrofisiologia clinica</li> <li><input type="checkbox"/> Studio delle alterazioni dell'andatura mediante l'analisi strumentale del movimento</li> <li><input type="checkbox"/> Studio sulla fisiopatologia della cefalea primaria e del dolore cefalico in generale</li> <li><input type="checkbox"/> Analisi della capacità dei composti ottenuti da estratti verdi di guidare la polarizzazione morfologica e funzionale delle cellule immunitarie e studio dell'influenza della modulazione del sistema endocannabinoide sull'attività antiinfiammatoria e sul ripristino delle vie di autofagia in cellule di microglia e in modelli murini della malattia di Alzheimer</li> <li><input type="checkbox"/> studi neurofisiologici multimodali e analisi assistita da tecniche di intelligenza artificiale dei dati biofotonici ottenuti da spettrometria nell'infrarosso in pazienti con sindrome del motoneurone superiore, disordini del movimento e idrocefalo cronico dell'adulto</li> <li><input type="checkbox"/> Geni coinvolti nelle malattie neurodegenerative umane e nei disturbi del movimento comprensione dei meccanismi molecolari e identificazione di nuovi bersagli per lo sviluppo di terapie innovative</li> <li><input type="checkbox"/> Ruolo dei polimorfismi genetici di selezionati neurotrasmettitori nella suscettibilità alla dipendenza da alcol, al gioco d'azzardo su internet, ai disturbi alimentari e allo sviluppo di rischi psicopatologici</li> </ul>
	IMMUNOLOGIA	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Ruolo di citochine rilasciate da cellule dell'immunità innata nello sviluppo e nella progressione della placca aterosclerotica</li> <li><input type="checkbox"/> Ruolo delle cellule immunitarie innate e adattative e dei mediatori da esse rilasciate nella patogenesi delle patologie fibrotiche indotte da sostanze tossiche</li> </ul>
	MEDICINA LEGALE	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Sostanze psicoattive e sui loro effetti sulla salute mentale e sulle prestazioni umane, sullo studio e sulla prevenzione delle controversie legate a metodi chirurgici innovativi, sulle tecnologie innovative nella medicina legale, sulle questioni legali ed etiche nelle scienze biologiche</li> </ul>

A fronte delle peculiarità del DSBMC connesse al decentramento rispetto alla sede centrale dell'Ateneo, l'attività di ricerca produce risultati particolarmente soddisfacenti. Infatti, nell'ambito dei risultati della VQR 2015-2019 il DSBMC si è posizionato, rispetto ai Dipartimenti



della stessa classe dimensionale, sia per l'area 05 (\*I=0.69 e \*R1=0.91) sia per l'area 06 (\*I=0.57 e \*R1=0.93) in piena media nazionale (\*L'indicatore I fornisce il voto medio dei prodotti attesi dell'Istituzione nell'area; l'indicatore R1 è relativo al profilo del personale permanente).

Uno dei fattori concorrenti a tali risultati è la vocazione propria del DSBMC che promuove l'interazione di giovani ricercatori con industrie biotecnologiche e farmaceutiche a livello territoriale e non, e che implementa continuamente la diffusione della conoscenza scientifica in ambito nazionale e internazionale. Oltre alle interazioni esterne, il Dipartimento è in continuo dialogo scientifico e organizzativo con gli altri Dipartimenti dell'Ateneo; inoltre, il DSBMC ha aderito formalmente alle attività di 3 centri interdipartimentali dell'Ateneo:

- il Centro di Ricerca e Servizi per l'Innovazione Tecnologica Sostenibile (CeRSITeS) che ha come finalità la promozione dell'attività di ricerca istituzionale, e la gestione dei servizi di supporto alla didattica svolta presso la Sede di Latina;
- il Centro di Ricerca per le Malattie Sociali (CIMS) che ha come finalità la promozione di studi in vari campi attinenti alla medicina sociale, e lo sviluppo della ricerca nelle malattie sociali di grande impatto sulla salute pubblica, principali cause di mortalità e di invalidità nelle popolazioni industrializzate;
- Il Centro Interdipartimentale di Biofotonica (istituito nel 2019) che ha lo scopo di coordinare, sviluppare e implementare progetti di ricerca nei campi delle biotecnologie, scienze della vita e nella medicina di precisione, attraverso l'utilizzo di metodologie consolidate sviluppate in ottica e fotonica.

Esternamente all'Ateneo e alla rete con Enti e Università Nazionali, il DSBMC ha consolidato collaborazioni scientifiche e didattiche con Università internazionali di elevato prestigio, come ad esempio la Rutgers New Jersey Medical School di Newark (USA), VCU, Richmond, (USA), Donghua University (China), Polish Academy of Sciences, Moldavian Research Institute of Cardiology (Republic of Moldova) e collabora nella progettazione della ricerca con Enti di prestigio sovranazionali quali NATO ed internazionali quali il COST Action. Nella Figura 2 sono riportati, su carta geografica, i vari paesi con cui il DSBMC collabora scientificamente.



**Figura 2. Collaborazioni del DSBMC con Università straniere**



Negli ultimi due anni, inoltre, il Dipartimento ha sviluppato anche linee che coinvolgono il settore della cooperazione allo sviluppo creando agreement che favorissero il trasferimento di conoscenze in contesti accademici di paesi disagiati.

In conclusione, il DSBMC opera per favorire la valorizzazione della conoscenza in termini di miglioramento della salute. Ciò si concretizza: in primo luogo, mediante la sua applicazione diretta, intesa come trasferimento della conoscenza tramite la formazione; in secondo luogo, come implementazione della conoscenza attraverso la ricerca e l'implementazione biotecnologica; in terzo luogo, mediante l'azione sanitaria con interventi basati sull'applicazione delle nuove conoscenze volti al miglioramento della salute degli individui e della società.

**PER COMPROVARE I RISULTATI E LE ATTIVITÀ SVOLTE DAL DSMC NELL'AMBITO DELLA RICERCA, SI RIPORTANO LE SEGUENTI INFORMAZIONI:**

- **l'Indicatore Standardizzato della Performance Dipartimentale (ISPD): 20**  
Questo valore, pur non risultando altissimo, è giustificato dalla numerosità dei settori disciplinari di appartenenza dei docenti e della conseguente variabilità nel numero delle pubblicazioni in rapporto al numero dei docenti.
- **SSD, SC e Aree CUN di riferimento in cui opera il DSBMC:**  
Nella tabella è riportata la distribuzione dei docenti in base all'SSD, SC e Area



CUN.

- **Distribuzione docenti (PO, PA, RU, RTD-B, RTD-A) per Area CUN e SSD al 31/12/2022**

Come riportato in Tabella 2, si evidenzia come siano presenti all'interno del Dipartimento aree disciplinari diverse, che costituiscono elemento trainante di una collaborazione scientifica transdisciplinare efficace.

**Tabella 2. Distribuzione docenti divisi per area scientifica**

CUN	SSD	SC	I Fascia	II Fascia	Ricercatore	RTDB	RTDA	Tot
02	FIS/07	02/D1	1			1		2
05	BIO/10	05/E1		2				2
	BIO/13	05/F1		1				1
	BIO/16	05/H1	1					1
	BIO/17	05/H2	1				1	2
06	MED/02	06/A2	1				1	2
	MED/04	06/A2		2	1			3
	MED/05	06/A2		1				1
	MED/06	06/D3	1		1			2
	MED/08	06/A4	2	1			1	4
	MED/09	06/B1	1					1
	MED/11	06/D1	1	1				2
	MED/12	06/D4		1				1
	MED/13	06/D2		2			2	4
	MED/18	06/C1		1	1		1	3
	MED/23	06/E1				1		1
	MED/24	06/E2	1	1			1	3
	MED/26	06/D6			3	1	1	5
	MED/35	06/D4			1	1		2
	MED/36	06/I1						1
	MED/39	06/G1				2		2
	MED/41	06/L1	1	1				2
MED/43	06/M2	1					1	
MED/46	06/N1	1	4			1	7	
MED/48	06/N1	1					1	
MED/50	06/N1	2	1				3	
12	IUS/10	12/D1			1			1

- **Valutazioni ottenute dalla VQR 2015-2019 per i diversi profili descrivendo il trend rispetto al precedente esercizio VQR**

Il numero delle pubblicazioni su riviste internazionali è stato in linea con il lieve decremento dei docenti negli anni osservati. Infatti, sulla base del numero di docenti afferenti al Dipartimento al 31 dicembre di ogni anno (70 nel 2015, 67 nel 2016, 64 nel 2017), il rapporto tra il numero di pubblicazioni e il numero di docenti è stato pari a 3,75 per il 2015, 3,56 per il 2016, 3,42 nel 2017, attestandosi su una buona media annua e mantenendosi pressoché costante negli anni. Il valore dell'IF/anno è risultato essere di 860 per il 2015, 856 per il 2016 e 773 per il 2017, con un valore medio costante nei 3 anni di circa 3,5/ pubblicazione. Si ritiene, anche tenendo conto della numerosità dei settori disciplinari di appartenenza dei docenti e della conseguente variabilità degli IF delle



riviste di riferimento delle singole discipline, che tali valori siano da considerarsi di buon livello. Il numero di citazioni medie/anno è stato costante.

Nella seguente tabella 3 sono riportati gli indici della VQR 2015-2019 e della VQR 2011-2014 ottenuti dal Dipartimento. Si può evidenziare come il numero dei prodotti attesi nella VQR 2015-2019 è stato nettamente superiore alla VQR del 2011-2014 e questo ha portato inevitabilmente ad un leggero ribasso dell'indice R che sta ad indicare il rapporto tra il voto medio attribuito ai prodotti attesi nella determinata area e il voto medio ricevuto da tutti i prodotti dell'area stessa. Per quanto riguarda l'indicatore IRD, che misura la qualità dei prodotti di un Dipartimento, non c'è una grossa differenza tra le due VQR, a dimostrazione che nonostante l'aumento dei prodotti conferiti, la qualità non è andata scemando. Il Dipartimento invece ha mostrato un netto miglioramento per i prodotti attesi di ricercatori in mobilità, quadruplicando questo valore nella VQR 2015-2019. Non è possibile paragonare, invece, gli indici R2 e R1\_2 in quanto nella VQR 2011-2014 non sono descritti.

**Tabella 3. Confronto tra le due VQR**

VQR 2015-2019						
prodotti attesi (n)	prodotti attesi di ricercatori in mobilità	R1	IRD1	R2	IRD2	R1_2
185	96	0,93	0,11	0,98	0,11	0,96

VQR 2011-2014						
prodotti attesi (n)	prodotti attesi di ricercatori in mobilità	R1	IRD1	R2	IRD2	R1_2
134	22	1,19	0,13	Non descritto	0,16	Non descritto

La tabella contiene il numero di prodotti attesi per Dipartimento/sotto-Istituzione, numero di prodotti attesi di ricercatori in mobilità, valori degli indicatori di area R1, IRD1, R2, IRD2, R1\_2, IRD1\_2.

- **Principali esiti del monitoraggio delle attività di ricerca, includendo anche il raggiungimento degli obiettivi del Piano strategico triennale 2018-2020 e l'aggiornamento 2021**

Il DSBMC, nella definizione degli obiettivi e della strategia per la ricerca e terza missione per triennio 2018-2020 con aggiornamento del 2021, ha fatto propri gli obiettivi strategici indicati nel piano strategico 2015-2019 e le Politiche della Qualità dell'Ateneo, in coerenza e continuità con quanto precedentemente stabilito ed indicato nella scheda SUA-RD e sulla base del monitoraggio e della autovalutazione dell'attività svolta, riportati in questo documento. Grazie al continuo monitoraggio della Commissione di ricerca, la qualità della Ricerca, determinata in base agli obiettivi descritti nella Tabella



4, è migliorata nel periodo 2020-2022. In particolare, il DSBMC ha ottenuto i seguenti obiettivi:

- *pubblicazioni per anno su catalogo IRIS*. Considerando la media per anno delle pubblicazioni annue, si osserva come ci sia stato un aumento nel periodo 2020-2022 (377,33 di media pubblicazioni) rispetto al periodo 2015-2019 (256,5) (Tabella 4). Inoltre, per gli anni 2020-2022, si osserva anche un miglioramento della qualità delle pubblicazioni come evidenziato dall'Impact Factor medio 4.756 (2020), 6.458 (2021) e 6.899 (2022) nonostante una diminuzione del numero delle pubblicazioni, determinata, in parte, anche da una diminuzione dei docenti da 69 nel 2015-2019 a 61 nel 2020-2022 (Tabella 4).

- *capitoli di volumi e altro*. Considerando la media per anno dei capitoli pubblicati in volumi, si osserva come ci sia stato un aumento nel periodo 2020-2022 (11,66 di media capitoli di volumi) rispetto al periodo 2015-2019 (10,2 di media capitoli di volumi) (Tabella 4);

- *accordi di collaborazione*. Considerando la media per anno degli accordi di collaborazione, si osserva come ci sia stato quasi un raddoppiamento: 3,4 periodo 2015-2019 e 6,66 2020-2022. Considerando il periodo di chiusura causato dall'emergenza Covid-19 il dato risulta notevolmente positivo.

- *docenti inattivi*. Si può osservare dalla Tabella 4 come i docenti inattivi siano passati da 7 nel periodo 2015-2019 a 3 nel periodo 2020-2022, un risultato che premia le azioni correttive intraprese dal Dipartimento;

- *progetti acquisiti nei bandi competitivi*. Si può osservare dalla Tabella 4 come la media per anno dei finanziamenti vinti, sia passata da 20,8 nel periodo 2015-2019 a 30 nel periodo 2020-2022;

- *visiting scientists*. Si può osservare dalla Tabella 4 come la media per anno dei visiting scientists (da e verso il Dipartimento) sia diminuito da 4,4 nel periodo 2015-2019 a 2 nel periodo 2020-2022. Questo andamento negativo è da attribuire prevalentemente all'emergenza Covid-19.

- *assegni di ricerca, borse di studio e dottorati*. Si può osservare dalla Tabella 4 come la media per anno del reclutamento giovani ricercatori sotto forma di contratti di assegno di ricerca, borse di studio e dottorati sia rimasto invariato o diminuito a causa dell'emergenza Covid-19, che ha visto periodi lunghi di chiusura dei laboratori di ricerca e ridotta frequenza degli stessi, generando una diminuzione di attivazione di contratti di ricerca.

**Tabella 4. Obiettivi inseriti nel monitoraggio delle attività di Ricerca**

<b>Obiettivo</b>	<b>2015-2019</b>	<b>2020-2022</b>
<i>N. pubblicazioni/media per anno</i>	1282/256,5	1132/377,33
<i>N. capitoli di volumi e altro/media per anno</i>	51/10,2	35/11,66
<i>Accordi di Collaborazioni (Istituzionali con delibera dipartimento) /media per anno</i>	17/3,4	20/6,66



<i>N. docenti inattivi /media per anno</i>	7/1,4	3/1
<i>Progetti acquisiti nei bandi competitivi/media per anno</i>	104/20,8	90/30
<i>Visiting scientists (da e verso il dipartimento) di almeno 30 giorni/media per anno</i>	22/4,4	6/2
<i>Assegni di Ricerca/media per anno</i>	50/10	30/10
<i>Borse di studio e altri contratti per attività di ricerca/media per anno</i>	58/11,6	21/7
<i>Dottorato di Ricerca n. borse su Dottorati afferenti ad altri dipartimenti /media per anno</i>	81/16,2	31/10,3
<i>Riconoscimenti Nazionali Internazionali, Premi (per doc. e ric.)</i>	32/6,4	19/6,3
<i>Membri dell'editorial board di riviste indicizzate</i>	176/35,5	83/27,6

- **Ulteriori informazioni sulle attività di ricerca e a queste correlate:**

Nella Tabella 5 sono riportate altre informazioni utili quali il numero delle pubblicazioni e gli indici dipartimentali relativi alle pubblicazioni per la valutazione dell'attività di Ricerca nel triennio 2020-2022.

**Tabella 5. Ulteriori informazioni sulle attività di Ricerca**

<b>PUBBLICAZIONI CATALOGO IRIS al 31/12/2022</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>
<i>Pubblicazioni su riviste</i>	405	330	309
<i>Pubblicazione in atti di convegno</i>	21	12	8
<i>Capitoli di volumi e altro * (es.editoriali, case report ecc.)</i>	19	10	6
<b>INDICI DIPARTIMENTALI</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>
<i>IMPACT FACTOR</i>	2.123,005	2014,267	1813,209
<i>MEDIA IMPACT FACTOR</i>	4.756	6.458	6.899
<i>RAPPORTO TRA N. PUBB E N. DOCENTI</i>	7,91	5,80	5,36



Il numero dei docenti inattivi al (al 31.12.2022)<sup>5</sup> è pari a 3 e il numero dei docenti in possesso dei requisiti ASN di categoria superiore (al 31.12.2022) sono i seguenti:

- Su 9 RU 3 hanno i requisiti da Requisiti professore II fascia
- Su 6 RTDB 6 hanno i requisiti da Requisiti professore II fascia
- Su 7 RTDA 6 hanno i requisiti da Requisiti professore II fascia
- Su 23 PA 21 hanno i requisiti da professore I fascia
- su 16 PO 11 hanno i requisiti da commissario

Infine, un'altro dato significativo per definire l'andamento dell'attività di Ricerca è il numero elevato (29) di pubblicazioni prodotte nell'ambito della ricerca dei dottori di ricerca entro 1 anno dalla conclusione del loro percorso, a dimostrazione di un buona politica di reclutamento dei giovani basata sulla meritocrazia effettuata dai docenti del DSBMC che partecipano a diversi collegi di dottorato in Sapienza.

- **Principali progetti attivi di ricerca al 31.12.2022 (data di stipula e dei successivi rinnovi), anche con riferimento a quelli vincitori di finanziamenti nazionali ed internazionali;**

Nelle tabelle 6, 7 e 8 sono descritti i principali progetti attivi e in attesa di esito.



**Tabella 6. Progetti finanziati da enti pubblici o privati, nazionali o internazionali attivi al 31/12/22.**

TIPOLOGIA PROGETTO	PROTOCOLLO	PERIODO	N° DI PROGETTI VINTI
PON TITAN	ARS01_00906	01.01.2021 – 30.06.2023	1
POR FESR LAZIO 2014-2020, Progetto MESSENGER AVVISO PUBBLICO "Gruppi di Ricerca 2020"	A0375-2020-36621	15.04.2021 – 15.04.2023	1
Prog. Galileo Università Italo – Francese	n. 2022G22_63	2022 – 2023	1
Cost Action "EuroMicroPH"	ca18113	09.10.2019 – 31.10.2023	-
Prin 2017	2017N8K7S2_002	28.11.2019 – 28.02.2023	1
Prin 2017	2017WWB99Z	23.12.2020 – 22.12.2023	1
Prin 2020	2020YRETTX	07.05.2022 06.05.2025	1
Bric Inail	ID 48	1-09-2020 – 1-03-23	1
Bric Inail	ID 31	12.11.2020 – 11.11.2022	1
NATO	SPS_MYP_G5759	25.08.2020 – 25.08.2023	1
EOARD	FA8655-22-1-7007	01.04.22 – 31.03.25	1
Europeo Actovax	-	1.05.2021 – 1.05.2024	1
AIL	-	-	1
FISR 2020 COVID	-	07.10.2021 – 6.06.2022	1



BIT4MaPS MISE	-	11.03.2021 – 10.09.2022	2
POR FESR LAZIO 2014-2020	A0320-2019-28166	06.06.2020 – 11.08.2022	1
Visiting professor 2022 bando a rischio	-	24.03.2022 - 31.12.2022	1
Visiting professor 2021	-	01.01.2022 - 31.12.2022	1
Visiting professor 2019	-	02.01.2020 – 30.09.2021 (proroga covid)	4
BANDO BE-FOR-ERC 2022	-	Dic 22 – marzo 24	1
Istituto Pasteur Italia - Fondazione Cenci Bolognetti	Call 2020_under 45	01/01/2022-31/12/2023	1
Prog. Di Cooperazione allo sviluppo	-	01/07/2022 - 31/12/2023	1

**Tabella 7. Progetti competitivi nazionali e internazionali in attesa di esito:**

Tipologia progetto	Anno	Numero di progetti in attesa di esito
PRIN PNRR	2022-2023	14
PRIN	2021-2022	16
FISA	2023	2
ERASMUS SPORT	2022	1
COST ACTION	2021	1

**Tabella 8. Progetti finanziati con bando di Ateneo:**

Tipologia progetto	Anno	Numero di progetti
RICERCA SCIENTIFICA	2017	11 (proroga covid)
RICERCA SCIENTIFICA	2018	16 (proroga covid)
RICERCA SCIENTIFICA	2019	16 (proroga covid)
RICERCA SCIENTIFICA	2020	18
RICERCA SCIENTIFICA	2021	13
RICERCA SCIENTIFICA	2022	14
AVVIO ALLA RICERCA	2022	7
AVVIO ALLA RICERCA	2020	5
AVVIO ALLA RICERCA	2021	7
CONGRESSI E CONVEGNI	2019	3
CONGRESSI E CONVEGNI	2021	1
CONGRESSI E CONVEGNI	2022	1
MEDIE ATTREZZATURE	2018	1 (proroga covid)
MEDIE ATTREZZATURE	2019	1 (proroga covid)
MEDIE ATTREZZATURE	2020	1
PROG. SEED PNR	2022	1
PROG. DI COOPERAZIONE ALLO SVILUPPO	2022	1



Inoltre, sono stati finanziati 2 progetti liberali uno nel 2020 (Johson & Johson) e uno nel 2022 (Abbvie) e ottenuti 49 Trial clinici approvati dal Comitato etico.

Altro dato importante per la valutazione dell'attività di Ricerca è la politica di reclutamento giovanile come documentato da **30** Assegni di Ricerca, **15** Consulenze/Collaborazioni e **6** Borse di ricerca attivate nel triennio 2020-2022

- **Accordi attivi al 31.12.2022 (indicare la data di stipula e dei successivi rinnovi) con gli attori economici per la realizzazione delle attività di ricerca;**  
Nelle tabella Tabella 9 sono descritti gli accordi attivi al 31.12.2022.

***Tabella 9. Accordi attivi mediante contratti, convenzioni e conto terzi.***



ENTE	ANNO	DURATA
Casa Di Cura Privata Madonna Delle Grazie	2020	06.03.2020 – 5.03.2025
Dipartimento di Medicina Sperimentale dell'Università "La Sapienza" di Roma	2019	19.09.2019 – 18.09.2024
Dipartimento di Ingegneria dell'Università di Roma Tre	2020	24.07.2020 – 01.03.2023
Dipartimento di Medicina Sperimentale dell'Università "La Sapienza" di Roma nell'ambito del progetto Bionutra	2020	01.10.2020 – 31/03/2024
Istituto di Cristallografia CNR	2021	15.01.2021 – 14.01.2024
Istituto di Biochimica e Biologia Cellulare (IBBC) CNR	–	<b>fino al 31/08/2023</b>
CNR Nanotec	2022	23.12.2022 – 22.12.2025
Clinica Mediterranea S.p.A	2021	20.12.2021 – 19.12.2024
Sapienza Innovazione	2019	20.09.2019 – 19.09.2024
Istituto Superiore di Sanità ISS	2022	22.04.2022 – 21.04.2025
Safe – Safe food Advocacy Europe	2021	01.02.2021 – 31.07.2024
Accordo Quadro tra Sapienza e Soprintendenza Speciale per il Colosseo, il Museo Nazionale Romano e l'area archeologica di Roma promosso dal DSBMC	2021	2021 – 2027
Dipartimento di Biologia Università di Roma "Tor vergata"	2020	2020 – 2023
Dipartimento di Scienze Cliniche Internistiche, Anestesiologiche e Cardiovascolari dell'Università "La Sapienza" di Roma	2021	05.10.2021 – 04.10.2024
Convenzioni con ICOT Giomi (N°6)	2019	2019 – 2025
Università di Tunisi	2021	2021 – 2023
Milmed Unico AB	22.10.2021	22.10.2021 al 22.10.2023

- **Progetti PNRR (anche nell'ambito delle attività del dottorato).**

Di seguito sono riportati i progetti finanziati nell'ambito del PNRR

1. N. 1 prog. Rome Technopole Flagship 7 (CO-PI PROF. Cardinale, massa critica: Prof.ssa Chimenti, prof. Carnevale);



2. N. 1 prog. Rome Technopole Flagship 4 (CO-PI Prof.ssa De Falco, massa critica: Prof. Frati, prof.ssa Cavarretta);
3. N. 1 AR nell'ambito del prog. Rome Technopole spoke 2 (Referente Spoke 2 Prof. Carnevale);
4. N. 2 Tecnologi del prog. Rome Technopole spoke 1 e 2 (Referenti Prof. Carnevale e De Falco);
5. N. 1 prog. Partenariati Estesi PE6 spoke 1 (PI Prof. Frati, massa critica: Prof. Sciarretta);
6. N. 1 prog. Partenariati Estesi PE6 spoke 4 (PI Prof.ssa D'Amato, massa critica: Prof. Biondi Zoccai);
7. N. 1 prog. CN 3 spoke 2 (PI prof. Boffi, massa critica: Prof. Cardinale);
8. N. 1 ONC HLS-ATMP PROGRAMMA "ECOSISTEMA INNOVATIVO DELLA SALUTE" (CO-PI Prof.ssa Elena De Falco)

## 1.4.Terza Missione e Trasferimento Tecnologico

### Considerazioni e suggerimenti operativi

Le iniziative intraprese dal Dipartimento hanno generato un notevole impatto in relazione alla dimensione sociale, economica e culturale delle attività scientifiche prodotte. Complessivamente, infatti, il Dipartimento ha promosso attività capaci di incidere sull'economia, sulla società, sulla cultura, sulla salute, sull'ambiente. Specifica intenzionalità è stata quella del contrasto alle disuguaglianze economiche, socio-economiche e territoriali, al fine di incrementare la qualità della vita in ambito territoriale locale, regionale, nazionale, europeo o internazionale (<https://web.uniroma1.it/dsbmc/terza-missione>).

Il Dipartimento ha con convinzione e condivisione recepito l'impegno di Sapienza nel promuovere e favorire l'applicazione, la valorizzazione, la divulgazione e il trasferimento delle conoscenze, dei saperi e delle tecnologie al di fuori delle proprie istituzioni. Ha pertanto indirizzato la sua attività nell'incremento della collaborazione con enti diversi, con le scuole, con aspetti produttivi diversi della società e della collettività, con l'intenzione di rendere fruibili le proprie competenze specialistiche e di trasferire i risultati della ricerca con modalità innovative in un ambito culturale vasto e a pubblici e utenze generaliste.

Gli ambiti di terza Missione dipartimentale afferiscono ai due riconosciuti ambiti principali:

- valorizzazione della ricerca: gestione della proprietà intellettuale e industriale, imprenditorialità accademica e strutture di intermediazione e trasferimento tecnologico;
- produzione di beni pubblici: gestione di beni culturali, tutela della salute, formazione continua e public engagement, con particolare attenzione per attività culturali di pubblica utilità, divulgazione scientifica, coinvolgimento dei cittadini nella ricerca, interazione con il mondo della scuola.

Le attività prodotte all'interno di questi ambiti hanno dimostrato un incremento numerico e in termini di documentabile apprezzamento da parte delle diverse utenze rispetto al **triennio**



**2019-2022, raggiungendo il numero di 104 attività documentabili e proponendosi la loro crescita per il triennio a venire.**

**a)** Nell'ambito della **valorizzazione della proprietà intellettuale o industriale** il Dipartimento ha prodotto: il Brevetto 11573/1498374, 2020, rivolto al Test sierologico per coadiuvare la diagnosi e il monitoraggio del glioblastoma multiforme; il Brevetto Dual imaging probe integrating gamma ray and ultrasound detection for medical diagnostics concesso US10638997, 2020; Brevetto Diagnostic Method for Determining Nox2 Protein Numero: 18210247.5, 2021; Brevetto Statistical Methods to identify genomic regions with highly tumor mutation burden” 2020/201864.

**b)** Nell'ambito **dell'imprenditorialità accademica** il Dipartimento ha registrato l'approvazione n. 2 Start Up Sapienza:

- 1. Società “NG Detectors S.r.l.” (per il periodo: dal 25.11.18 al 25.11.22), con lo scopo di favorire il processo di sviluppo imprenditoriale e industriale dei risultati di ricerca realizzando sinergie utili per la valorizzazione dei risultati scientifici in materia di ricerca, sviluppo, progettazione e produzione di soluzioni basate su rivelatori di radiazioni ionizzanti in settori clinico-sanitario e homeland security, affinché le attività di studio condotte da Sapienza possano integrare e contribuire continuamente e stabilmente allo sviluppo dell'iniziativa imprenditoriale e al contempo ampliare le opportunità di finanziamento della ricerca dell'Ateneo.

- 2. Società “Biosensing S.r.l.” (a partire dal 28.10.2022) con l'obiettivo di sviluppare, industrializzare, produrre e commercializzare dispositivi di diagnostica che, partendo da usi legati a patologie dell'uomo, possano evolvere utilizzando le stesse tecnologie in campo alimentare e di analisi ambientale. Bio-Sensing immetterà sul mercato una generazione di prodotti POCT (Point of Care Testing) basati su una piattaforma tecnologica distintiva sviluppata dal Dipartimento di Chimica e Tecnologia del farmaco nel corso degli ultimi anni e che permetterà la produzione di dispositivi rapidi ed economici ma con un livello di accuratezza confrontabile con i test tradizionali di laboratorio. L'azienda si focalizzerà inizialmente su dispositivi POCT per la rilevazione di Biomarcatori in campo diagnostico per l'uomo e si rivolgerà al canale B2B quindi: Laboratori di analisi, Farmacie ed Ospedali. Successivamente verranno sviluppati dei prodotti di Self Test per il mercato B2C.

**c)** la vocazione del Dipartimento è per buona parte rivolta alla ricerca di ogni possibile interazione con industrie biotecnologiche e alla creazione un ambiente di lavoro inter e trans disciplinare favorevole alla diffusione della conoscenza scientifica in ambito nazionale e internazionale. Nell'ambito delle **Strutture di intermediazione e trasferimento tecnologico**, il Dipartimento ha lavorato alla realizzazione di programmi di valorizzazione dei brevetti tramite il finanziamento di progetti di Proof of Concept (PoC) delle Università italiane, degli Enti Pubblici di Ricerca (EPR) italiani e degli Istituti di ricovero e cura a carattere scientifico (IRCCS), dell'Agenzia Nazionale per l'attrazione degli investimenti e lo sviluppo d'impresa S.p.A.- Invitalia, nell'ambito del programma di valorizzazione del Settore trasferimento tecnologico di Sapienza denominato “Boosting Innovation Technology for Market Product



Solutions - BIT4MaPS". Il progetto di sviluppo industriale ha previsto collaborazioni accademiche interdisciplinari. Nel progetto sono stati realizzati incontri con diverse realtà industriali finalizzati alla diffusione e valorizzazione dei risultati per le conseguenti attività di produzione e commercializzazione sia nel territorio pontino che a livello nazionale.

E' stato inoltre organizzato un incontro con UNINDUSTRIA Latina, tenutosi il 27 aprile 2022 finalizzato alla diffusione delle attività di ricerca del Dipartimento e dei brevetti approvati o in fase di presentazione sul territorio della provincia di Latina. Il Dipartimento ha inoltre lavorato nel progetto di sviluppo di un apparato di metodiche di imaging diagnostiche integrate in grado di sperimentare una avanzata terapia antitumorale di precisione con nanoparticelle d'oro (np) legate a radiofarmaci PET e basata sulla fototerapia, in associazione temporanea con l'azienda FISMECO srl.

Il Dipartimento ha inoltre intrapreso l'AZIONE COST CA18113 tramite il progetto Horizon 2020 e Horizon Europe con l'obiettivo di creare network di cooperazione scientifica e tecnologica ma anche di diffondere cultura scientifica attraverso iniziative aperte.

Un'ulteriore attività emergente nel campo del trasferimento tecnologico è inerente la *Regenerative Medicine* che, in collaborazione con la Fondazione Istituto Nazionale di Genetica Molecolare e con l'Unità di bioprinting presso il Centro Organoidi della Fondazione Invernizzi di Milano, rappresenta uno specifico interesse del Dipartimento in termini di bio-fabbricazione di ambienti tumorali paziente specifici, per il *drug screening* e le terapie geniche, applicabile in campo di medicina rigenerativa nel processo di accelerazione per l'applicazione di terapie sperimentali.

Il Dipartimento attraverso Centro Interdipartimentale di ricerca e servizi per l'Innovazione Tecnologica Sostenibile (CeRSITeS) con la finalità di promuovere l'attività di ricerca istituzionale.

**d)** Il Dipartimento ha agito nell'ambito della **Produzione e gestione di beni artistici e culturali** attraverso l'attività denominata "Sapienza invisible cultural heritage: a virtual museological prototype on lifestyles and health conditions of a Medieval population" generando un miglioramento nell'accessibilità e nella fruizione di materiali storici e resti biologici non comunemente disponibili nei circuiti 'ordinari' di divulgazione del sapere (musei ed esposizioni) e comunque difficilmente raggiungibili da strati fragili e marginali della popolazione. L'attività è partita dal 2021. Gli esiti degli studi e i materiali biologici sono stati resi disponibili on-line attraverso la realizzazione di un sito web che rende fruibile una serie di approfondimenti tematici da parte della popolazione generale sul territorio nazionale e in ambito internazionale e tramite la strutturazione di una programmazione in 3D dei resti umani con ricostruzione dello stile di vita di un individuo di epoca medioevale. Tramite la virtualizzazione del sapere, è stata implementata la capacità di gestione e di circolazione del patrimonio bioarcheologico e storico-medico di Roma antica e delle biotecnologie di studio che sono state impiegate per lo studio dei materiali; intervenendo anche sulla conservazione, la valorizzazione e la diffusione di beni appartenenti al patrimonio pubblico. Questi beni rappresentano un patrimonio 'invisible': i materiali biologici richiedono ampi spazi espositivi e condizioni di manutenzione e monitoraggio particolarmente sofisticate. L'iniziativa progettuale ha impattato sull'incremento della tutela e del consolidamento di iniziative istituzionalizzate e di organizzazione e gestione strutturata



della fruibilità di questi particolari beni invisibili, incrementando, conseguentemente, l'attivazione di una rete di servizi comuni per migliorare un'offerta culturale quasi del tutto inesistente. Le attività hanno dimostrato la capacità del Dipartimento di interagire con diversi partner istituzionali e associativi, tra cui: SISUMed Società Scientifica, Soprintendenza Speciale di Roma, Università degli Studi di Tor Vergata, Università degli Studi di Pisa, Associazione dirigenti pubblici e alle professionalità della scuola, Newton Liceo Scientifico, Gullace Liceo Scientifico, Amici dei Bimbi Onlus, SPQR Associazione Culturale, Museo della Civiltà, Studio Firmano, Telefono Rosa, Società Italiana di Medicina delle Migrazioni.

**e) Nell'ambito della **Sperimentazione clinica e delle iniziative di tutela della salute** il Dipartimento ha prodotto e organizzato:**

- n. 49 trial clinici approvati dal comitato etico. Se ne riportano alcuni a titolo esemplificativo: 1. Trial clinico rivolto alla valutazione della ozonizzazione componente ematica cardioplegica (20 pazienti arruolati); 2. Trial Clinico rivolto alla GAET pre e post CEC (20 pazienti arruolati); 3. Trial clinico rivolto alla Valutazione performance 4 Ossigenatori CEC (40 pazienti arruolati); 4. Trial clinico rivolto alla valutazione di Attivatori Naturali dell'Autofagia in pz con vasculopatia periferica (20 pazienti arruolati); 5. Trial clinico rivolto alla valutazione di Attivatori Naturali dell'Autofagia in atleti di endurance (40 atleti arruolati); 6. Trial clinico rivolto alla valutazione dei rischi connessi al fumo tradizionale e suoi surrogati (40 pazienti arruolati); 7. Trial clinico rivolto alla valutazione dell'efficacia e della sicurezza della NT 201 nel trattamento della spasticità degli arti inferiori; 8. Trial clinico rivolto alla Valutazione Impatto Acuto HNB Devices in pz sottoposti a coronarografia (20 pazienti arruolati); 9. Trial clinico sul ruolo dell'efficacia del trealosio sul rimodellamento cardiaco post-ischemico in pazienti con STEMI (162 pazienti arruolati). 10. Trial clinico rivolto alla valutazione del rischio in lavoratori esposti a rischio iperbarico (20 lavoratori arruolati). 11 Trial clinico rivolto alla valutazione dell'effetto della Palmitoiletanolamide, somministrata in add-on alla terapia di base, sui marker infiammatori ematici di pazienti con diagnosi di polmonite interstiziale da COVID-19 (studio pilota in aperto, controllato, randomizzato, verso sola terapia di base) (40 pazienti arruolati) .

- N. 19 iniziative rivolte alla **prevenzione, sensibilizzazione, informazione e empowerment dei pazienti** attraverso le seguenti attività:

- 1. "Sapienza moves for health", un programma multidisciplinare itinerante di allenamento individuale quotidiano che ha previsto la partecipazione del Dipartimento alla Rome Marathon Fun Race (5km) del 19 settembre 2021. Questa attività è stata rivolta alla promozione della salute, al contrasto della sedentarietà ed è parte di progetto pilota europeo. Ha visto la partecipazione di 980 persone della comunità Sapienza e il coinvolgimento multidisciplinare della cardiologia, della fisiologia generale e fisiologia dello sport.

- 2. Giornata di sensibilizzazione dedicata a studenti, specializzandi e popolazione generale per promuovere la cultura della prevenzione della morte cardiaca improvvisa nell'adolescente.

- 3. "Unistem Day" Giornata di seminari di divulgazione scientifica ed esperienze scientifiche nei laboratori di ricerca, rivolta a 100 studenti del 4° e 5° anno delle scuole secondarie superiori del territorio pontino. L'attività ha visto il coinvolgimento di 99 Atenei e Centri di ricerca in Australia, Austria, Colombia, Francia, Germania, Grecia, Italia, Olanda, Polonia, Portogallo, Regno Unito, Singapore, Spagna, Svezia, Ungheria. Le tematiche trattate nel UniStemDay



2019 hanno riguardato la storia della medicina, la biologia delle cellule staminali ed i nuovi approcci tecnologici per il loro studio ed utilizzo in un'ottica multidisciplinare e multiepistemica.

- 4. Mostra itinerante "Storie di vita. Gli antichi romani raccontati dalla scienza", con la finalità di mostrare al pubblico generale come l'interazione tra le più recenti biotecnologie e le medical humanities può rendere evidenti gli ambiti che incidono negativamente sulla qualità della vita degli individui antichi e di quelli contemporanei. In partnership con i Dipartimenti di Medicina Molecolare, di Biologia Ambientale, di Storia disegno restauro Architettura, con il Laboratorio DANTE e il Polo Museale-Sapienza, la Soprintendenza Speciale Belle Arti e Paesaggio Roma, il Dipartimento Biologia Università Tor Vergata, il Dipartimento Studi Umanistici Università Roma 3, il Dipartimento Scienze Biomediche Università Pisa, si è scelto di connettere saperi scientifici e sociali di diversa estrazione, in un'ottica multidimensionale e multiepistemica. L'innovatività della proposta ha consentito la messa a sistema di risultati provenienti da un approccio integrato tra discipline per favorire la comprensione e la fruizione di materiali storici intesi come strumenti socialmente utili per il miglioramento delle condizioni di vita all'interno di un modello ecologico della salute. L'impatto ottenuto ha riguardato: -il miglioramento della consapevolezza rispetto alla rilevanza della relazione tra stili di vita e benessere individuale e collettivo; - la consapevolezza della connessione diretta tra salute e condizioni socio-culturali ed economiche; - la sensibilizzazione in merito ai temi della violenza sulle donne e alle discriminazioni relative alla disabilità;- l'aumento della consapevolezza della popolazione rispetto alle condizioni di salute di cittadini considerati marginali o resi vulnerabili da fattori costituzionali così come da fattori socio-economici e ambientali; - la fruizione di temi ed evidenze scientifiche da parte di un pubblico generalista; - l'accessibilità per scuole primarie e secondarie di temi di educazione sanitaria, ambientale e civile.

- 5. Creazione di un centro di riferimento regionale per malattie rare (d.m. 279/2001 0030) per la bladder pain syndrome/cistite interstiziale in collaborazione con due istituzioni pubbliche e private esterne.

- 6. N. 2 attività rivolte alla formazione, coordinamento, integrazione e attivazione di sportelli per l'autismo nelle scuole del Polo Pontino con il coinvolgimento di 50 istituti scolastici, 160 docenti e familiari di minori, in applicazione della legge 107/2015, d.l. n.66 "promozione dell'inclusione scolastica degli studenti con disabilità e riconoscimento delle differenti modalità di comunicazione a norma della art. 1 commi 80 e 181.

- 7. Gruppi di lavoro operativo per l'inclusione scolastica dei bambini/ragazzi con disabilità ha avuto l'esito di creare un coordinamento rivolto all'integrazione degli interventi didattici correlati con la terapia riabilitativa e coinvolgendo lo stile educativo dei familiari.

- 8. AZIONE COST CA18113: impatto del pH acido sui microorganismi e come sfruttarne le potenzialità ha lo scopo di diffondere attraverso i social media network di cooperazione scientifica e tecnologica ma anche di diffondere cultura scientifica attraverso iniziative aperte al pubblico.

- 9. Un'iniziativa di Prevenzione andrologica ha riguardato la divulgazione della prevenzione in ambito andrologico (fertilità, malattie sessualmente trasmissibili, patologie benigne e maligne dei genitali esterni e dell'apparato riproduttivo maschile), coinvolgendo gli studenti degli istituti superiori del polo pontino. – 10. Il progetto "L'estate si avvicina" è stato finalizzato all'inclusione sociale di bambini con disturbi del neurosviluppo, attraverso il coinvolgimento in attività'



extrascolastiche, laboratoriali, sportive, musicali, teatrali e l'informazione sulle caratteristiche cliniche dei disturbi del neurosviluppo, per sostenere relazioni funzionali.

- 11. Il progetto Medicina e scienza, strumenti per comprendere passato e presente ha inteso utilizzare materiali bio-archeologici di individui risalenti alla Roma imperiale per illustrare tre storie di vita di rilevanza anche per l'attualità (violenza sulle donne; disabilità e supporto sociale; alimentazione, stili di vita/ salute e lavoro infantile). A tale scopo sono state utilizzate biotecnologie aggiornate per studiare e divulgare i materiali storici. Gli esiti degli studi e i materiali biologici sono stati resi disponibili (in buona parte attraverso un sito strutturato per l'attività) per la formazione di studenti di scuole secondarie di primo e secondo grado e hanno costituito e continueranno a costituire lo spunto per affrontare, da prospettive diverse, temi relativi all'inclusione: la loro illustrazione da parte di esperti di DNA antico, antropologi fisici, storici e storici della medicina è stata accompagnata da interventi di scienziati e esperti di tematiche biologiche e sociali, in una conversazione transdisciplinare che ha lo scopo di restituire alla dimensione storica un significato pedagogico per l'attualità. Relativamente alla policy di Sapienza Università di Roma in merito all'open science e alla costituzione di nuovi format organizzativi per promuovere la responsabilità sociale abilitando nuove prospettive di trasmissione della ricerca, si è provveduto a pubblicare il Sito Web e alla messa in opera della collaborazione tra il mondo universitario e quello della scuola attraverso il sistema di formazione e di aggiornamento ministeriale SOFIA. L'azione ha visto il coinvolgimento dei Dipartimenti Materno infantile e scienze urologiche, Medicina molecolare, Medicina sperimentale, Pianificazione, design, tecnologia dell'architettura, Sanità pubblica e malattie infettive, Scienze dell'antichità, Scienze giuridiche, Polo museale Sapienza, Biologia ambientale, Storia, disegno e restauro dell'architettura; e degli enti: SISUMed Società Scientifica, Soprintendenza Speciale di Roma, Università degli Studi di Tor Vergata, Università degli Studi di Pisa, Associazione dirigenti pubblici e alle professionalità della scuola, Newton Liceo Scientifico, Gullace Liceo Scientifico, Amici dei Bimbi Onlus, SPQR Associazione Culturale, Museo della Civiltà, Studio Firmano, Telefono Rosa, Società Italiana di Medicina delle Migrazioni.

- 12. Conferma e potenziamento delle attività didattiche presso i licei a curvatura biomedica rivolta a informare gli studenti di 4 istituti scolastici del territorio pontino sulle più importanti tematiche di salute e benessere contemporaneo.

- 13. Formazione e didattica aperta rivolta a un pubblico generalista internazionale in tema di statistica medica attraverso le piattaforme dei social media.

- 14. Formazione e didattica aperta a un pubblico generalista internazionale in tema di malattie cardiovascolari sintesi e dell'evidenza scientifica attraverso le piattaforme dei social media.

- 15. In occasione della Giornata Mondiale del Diabete, è stata posta in essere la campagna di sensibilizzazione sul diabete e sullo screening diabetologico sulla popolazione della città di Latina anche tramite l'utilizzo di questionari standardizzati e rilevazione della glicemia capillare. L'iniziativa è stata svolta in collaborazione con la UOC di diabetologia dell'Ospedale SM Goretti di Latina.

- 16. Campagna divulgativa attraverso fotografie storiche per celebrare l'importante scoperta dell'insulina avvenuta nel 1921 e testimoniare gli straordinari progressi fatti negli ultimi 100 anni in collaborazione con la UOC di diabetologia dell'Ospedale SM Goretti di Latina.



-17. Sensibilizzazione e monitoraggio avanzato dei pazienti sottoposti a procedure di chirurgia maggiore laparoscopica e robot-assistita intraoperatorio in collaborazione con il Dipartimento di Ingegneria Meccanica ed Aerospaziale Sapienza Università di Roma e 4 istituzioni pubbliche e private. L'impianto multidisciplinare ha previsto la collaborazione delle discipline andrologiche, anestesilogiche e cardiologiche, in collaborazione con la UOC Urologia Universitaria c/o ICOT Latina e usufruendo del contributo economico dell'Azienda di ingegneria bio-medicale.

-18. Ottobre in Rosa, eventi volti a promuovere l'importanza della prevenzione nella lotta contro il tumore al seno.

-19. Screening e visite gratuite in Piazza XIX Maggio e Piazza Mons. Di Liegro Con "Gaeta in Salute" la prevenzione torna in piazza.

**f)** Nell'ambito della **formazione permanente e della didattica aperta** il Dipartimento, oltre a svolgere, come da suo mandato istituzionale, attività di Educazione Continua in Medicina, ha formalizzato l'estensione delle sua *mission* formativa accreditandosi presso il Ministero dell'Istruzione e del Merito come ente erogatore di crediti formativi (piattaforma SOFIA) per i dirigenti scolastici e i docenti degli istituti scolastici sul territorio nazionale. In sintesi, il Dipartimento ha prodotto i seguenti risultati:

- N. 3 ECM: 1. BASIC PAIN SUPPORT, corso sulla Medicina del Dolore con approccio multidisciplinare. 2. La terapia tiroxinica efficace: istruzioni per l'uso nella pratica clinica rivolto a professionisti sanitari. 3. Personalizzazione della terapia tiroxinica: curare pazienti, non numeri rivolto a professionisti sanitari.

- N. 1 attività rivolta alla formazione dei dirigenti scolastici e dei docenti degli istituti scolastici del territorio nazionale tramite la piattaforma ministeriale SOFIA. Sono state erogate 20 ore di formazione nell'ambito sulle possibilità di utilizzo delle biotecnologie come strumenti di comprensione degli stili di vita di popolazioni storiche e contemporanee, in un'ottica di contrasto alle diseguaglianze sociali, economiche e di salute. Hanno aderito all'iniziativa 50 docenti, non solo del territorio laziale, ma anche nazionale e internazionale. Le ricadute dell'attività formativa coinvolgeranno circa 1500 studenti degli istituti scolastici.

- N. 1 attività rivolta alla formazione del potenziamento delle attività didattiche presso i licei a curvatura biomedica, grazie alla strutturazione di giornate informative sulle più importanti tematiche biomediche attuali. L'iniziativa ha coinvolto 4 istituti scolastici del Polo Pontino raggiungendo 150 studenti.

- N. 3 attività di Summer School gratuite rivolte a studenti di tutto il mondo in collaborazione con atenei internazionali appartenenti alla rete CIVIS: 1. Nell'ambito della SS Re-Inventing the Patient-Doctor Relationship in the Digital Era, (aprile 2022, corso di formazione gratuito rivolto agli studenti universitari di tutto il mondo), The evolution of the patient - doctor relationship through time: historical perspective e 2. SS: Bioethical perspective on the evolution of the patient - doctor relationship through time. 3. SS: Critical Care, corso di formazione gratuito rivolto agli studenti universitari di tutto il mondo.

- N.1 attività di tutorato dello studio nel Polo Universitario Penitenziario Sapienza (PUP) e presso L'Istituzione carceraria di Rebibbia.



**g)** Nell'ambito delle attività di **Public Engagement** sono state realizzate le seguenti attività:

- N. 4 attività culturali di pubblica utilità: 1. Partecipazione come Team Sapienza all'evento sportivo Rome Marathon Fun Race (5km) del 19 settembre 2021. 2. Allestimento e gestione della Mostra itinerante degli antichi romani raccontati dalla scienza rivolta a un pubblico generalista. 3. Allestimento della mostra di fotografie storiche per celebrare l'importante scoperta dell'insulina avvenuta nel 1921 a Latina, rivolta a un pubblico generalista. 4. "Dopo un tumore al seno sentirsi ancora belle":Fotografia, bodyart.

- N.4 attività di divulgazione scientifica dedicate a pubblico non accademico: 1. Trasmissione televisiva sul canale Rai Storia: diffusione della cultura medica e della sua storia euro occidentale a un ampio pubblico generalista, tuttora disponibile sull'archivio Rai. 2. Pubblicazione, gestione e diffusione del sito web "Medicina e Scienza. Strumenti per comprendere passato e presente", in cui sono stati resi fruibili gli esiti a medio termine del progetto Terza Missione 2021 finanziato al Dipartimento. 3. Pubblicazione della pagina Facebook Scienze Umane in Medicina, in cui si divulgano ad un ampio pubblico generalista i risultati della ricerca scientifica in ambito storico medico, bioetico e antropologico. 4 . Pubblicazione del sito web "Colours of science", iniziativa di starlab che ha come obiettivo la creazione di network di cooperazione scientifica e tecnologica per la diffusione della cultura scientifica attraverso iniziative on line, aperte al pubblico.

**h)** Nell'ambito della **produzione di beni pubblici di natura sociale, educativa e politiche per l'inclusione** il Dipartimento è stato capofila di un'infrastruttura di ricerca-azione community based prototipica multidisciplinare che ha divulgato studi empirici di utilità per le istituzioni territoriali, volti a cogliere adeguatamente la complessità delle relazioni tra disparità in salute, disagio socio-ambientale ed economico, salute personale e collettiva. Il Dipartimento ha così attivato azioni per il contrasto delle diseguaglianze nello specifico della progettazione, organizzazione e messa in opera del Servizio di Medicina di Prossimità della ASL Roma 1 nel Residence ex Bastogi di Roma e nella progettazione, organizzazione e messa in opera della ristrutturazione delle aree comuni del residence Bastogi, convogliando fondi e manodopera di due fondazioni private. Tutta le azioni prodotte sono state concordate attraverso la partecipazione attiva della popolazione locale.

**i)** Nell'ambito degli **Strumenti innovativi a sostegno dell'Open Science** il Dipartimento contribuisce con la creazione e la gestione di n.2 pagine facebook (una relativa alle Scienze Umane come strumenti utili a favorire la comprensione culturale ampia degli strumenti biotecnologici al servizio della Medicina; e una rivolta alla divulgazione e condivisione di articoli scientifici in ambito cardiovascolare, valorizzazione di risultati della ricerca del DSBMC). Entrambe le pagine rendono disponibili e scaricabili in *open access* contenuti scientifici e contenuti di taglio divulgativo.

- N. 2 attività di open innovation: 1. Attività di open innovation che accelerino la trasformazione digitale di processi e prodotti nell'ambito della salute: Gruppi composti da Asl-Università-Industrie-Associazioni pazienti del territorio pontino hanno sviluppato piattaforme informatiche



per la gestione clinica di specifiche patologie. 2. strumenti agili di open innovation in Italia per la trasformazione digitale del settore socio-sanitario: rappresentanti di gruppi composti da ASL-Università-Industrie-Associazioni pazienti del territorio pontino hanno condiviso nuovi strumenti informatici per la gestione clinica di specifiche patologie.

- Nell'ambito nella *Citizen Science*: all'interno del sito dedicato al progetto finanziato Terza Missione 'Medicina e scienza strumenti per comprendere passato e presente' è stata organizzata una sezione volta alla pubblicazione di contributi di studenti, insegnanti e cittadini elaborati dopo la fruizione degli eventi connessi al progetto di Terza Missione. I contenuti del sito saranno reindirizzati sul sito Dipartimentale (progetto in corso di svolgimento)

**j) Le Attività collegate all'Agenda ONU 2030 e agli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile** (SDGs) adottati dagli Stati Membri dell'ONU rappresentano per il Dipartimento un'agenda comune di lavoro, urgente e non rinviabile. Pertanto, il Dipartimento ha scelto di prendere parte al Regional Meeting del World Health Summit, Summit Europeo sulla salute globale. Le sessioni hanno offerto spunti di discussione e dibattito che, oltre a eminenti scienziati, hanno coinvolto stakeholder come legislatori/politici, innovatori, industrie farmaceutiche e ONG di 30 paesi europei. Il dibattito ha portato alla sottoscrizione Declaration della M8 Alliance, destinata ai decisori politici. In questa iniziativa il Dipartimento ha lavorato in sinergia con le Facoltà Mediche di Sapienza Università di Roma, con il Vice-presidente Parlamento Europeo (responsabile per la Salute) Eva Kopacz, Rettori di TorVergata, Foro Italico, Ministro della Salute (Speranza) e MUR (Messa), ISS (Brusaferrò), CSS (Locatelli), AIFA (Palù), Farmindustria (Scaccabarozzi). La fruizione dell'iniziativa ha coinvolto 4500 partecipanti da 25 nazioni. Il website è stato visualizzato 163.000+ volte, da oltre 144 paesi (utenti del sito web). L'attività ha pertanto avuto una notevole risonanza anche tra i media con interviste in oltre 40 testate giornalistiche e siti di informazione online in ambito internazionale e in ambito nazionale presso Rai3, Radio Roma Capitale e Sanità.

Il Dipartimento, a partire dal 2021, ha preso parte al Comitato UNSCEAR (istituito dall'Assemblea generale delle Nazioni Unite nel 1955) per valutare e segnalare i livelli e gli effetti dell'esposizione alle radiazioni ionizzanti. I governi e le organizzazioni di tutto il mondo si affidano alle stime del Comitato come base scientifica per calcolare il rischio di radiazioni e per stabilire misure protettive. Nello specifico il lavoro consiste nella Stesura di un documento "white paper" di valutazione del rischio e dei meccanismi fisiopatologici legati allo sviluppo di patologie del sistema circolatorio causate dall'esposizione a radiazioni a basse dosi. La stesura del documento coinvolge circa 20 esperti scientifici provenienti da diverse nazioni, incluse Germania, Francia, Russia, Polonia, Belgio, Portogallo, Giappone, Regno Unito. Nell'ambito dell'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile, il lavoro del Comitato Scientifico contribuisce al raggiungimento di: Buona salute e benessere (SDG 3). Le valutazioni del Comitato sono condotte per conto di tutti gli Stati membri delle Nazioni Unite e sono utilizzate per valutare i livelli e le tendenze di esposizione derivanti dall'uso di radiazioni in medicina, ricerca, istruzione, agricoltura e industria, compresa la produzione di energia nucleare. La sintesi scientifica del Comitato delle più aggiornate conoscenze radiobiologiche ed epidemiologiche è fondamentale per il regime internazionale di sicurezza dalle radiazioni e sostiene gli standard internazionali per la protezione dei lavoratori, dei pazienti e del pubblico dalle radiazioni

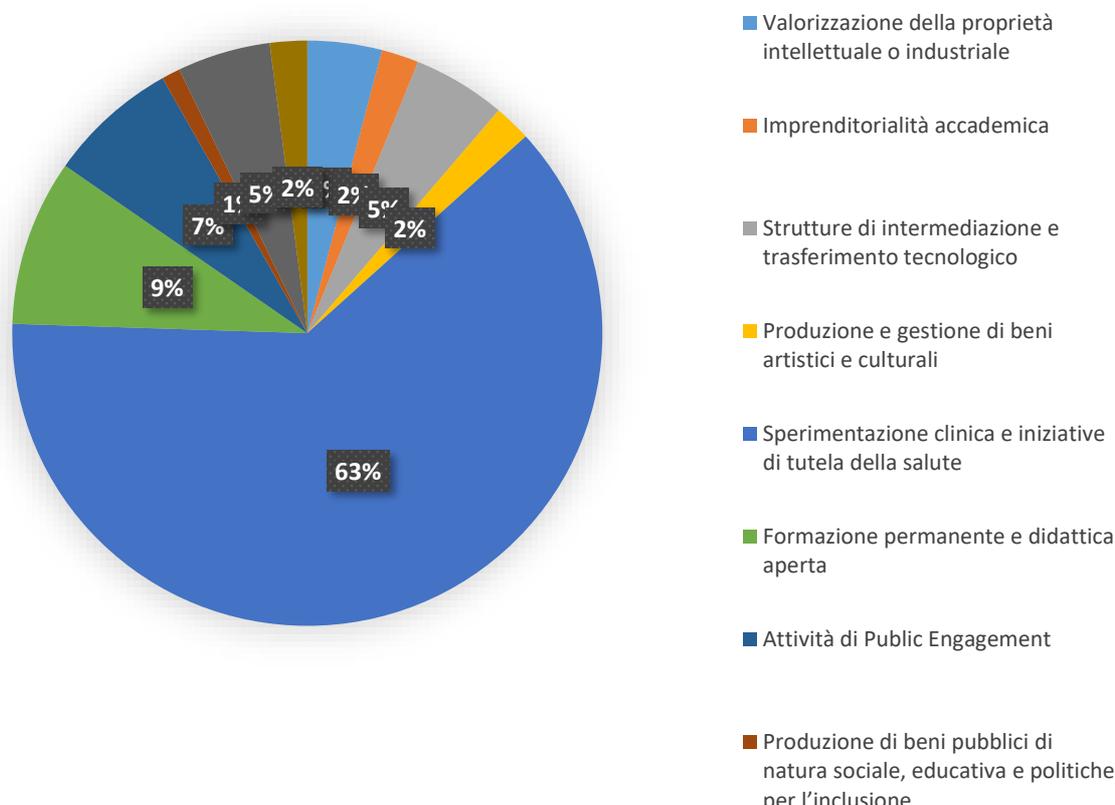


ionizzanti; Vita sott'acqua (SDG 14) e Vita sulla terraferma (SDG15). I risultati del Comitato contribuiscono anche al raggiungimento degli SDG 14 e 15, attraverso per esempio il Rapporto 2020/2021 sui "Livelli ed effetti dell'esposizione alle radiazioni dovute all'incidente del 2011 alla centrale nucleare di Fukushima Daiichi in Giappone"; Partnership per gli obiettivi (SDG 17). Attraverso il suo lavoro, il Comitato contribuisce anche al raggiungimento dell'SDG 17 collaborando e mantenendo partnership di lungo periodo con organizzazioni nazionali e internazionali.

DATI GENERALI TERZA MISSIONE	N. attività 2020-2022
Valorizzazione della proprietà intellettuale o industriale	4
Imprenditorialità accademica	2
Strutture di intermediazione e trasferimento tecnologico	5
Produzione e gestione di beni artistici e culturali	2
Sperimentazione clinica e iniziative di tutela della salute	63
Formazione permanente e didattica aperta	9
Attività di Public Engagement	8
Produzione di beni pubblici di natura sociale, educativa e politiche per l'inclusione	1
Strumenti innovativi a sostegno dell'Open Science	5
Attività collegate all'Agenda ONU 2030 e agli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile (SDGs)	2



## Terza Missione 2020-2022



- **Il DSBMC è risultato vincitore del progetto “Medicina e Scienza. Strumenti per comprendere passato e presente”,** finanziato dal Bando di Ateneo 2021 per iniziative di Terza Missione. La *mission* dell’iniziativa è trasversale a 5 delle aree individuate per la Terza Missione: 1. produzione e gestione di beni artistici e culturali; 2. iniziative di tutela della salute; 3. formazione permanente e didattica aperta; 4. attività di Public Engagement; 5. Open Science. L’iniziativa è ideata in accordo con la *policy* di Sapienza sull’*open science* e sulla costituzione di nuovi format organizzativi per promuovere la responsabilità sociale abilitando nuove prospettive di trasmissione della ricerca (ha coinvolto infatti 13 enti pubblici e privati, sottoscrivendo inoltre con la Soprintendenza Speciale di Roma un Accordo Quadro). In un’ottica multidimensionale e multi epistemica, l’innovatività della proposta consiste anche nella messa a sistema di risultati provenienti da un approccio integrato tra discipline e nella loro applicabilità alla didattica: l’indagine antropologica, molecolare e lo studio dei contesti di scavo ha consentito di incrociare i dati paleopatologici e paleonutrizionali con le fonti mediche e letterarie antiche al fine di ricostruire attorno ai reperti una serie di case studies che identificassero la fisionomia di individui vissuti a Roma antica e tardo imperiale, in ragione delle loro specificità biologiche, del loro stile di vita e delle loro abitudini socio-culturali. Nonostante la progettazione dell’iniziativa sia ancora in essere, è possibile rilevare i risultati di seguito elencati: 1. miglioramento nell’accessibilità e la fruizione di materiali storici e resti biologici antichi; 2. aumento del grado di sensibilizzazione di



docenti degli istituti scolastici nazionali e internazionali e dei relativi studenti rispetto: alla rilevanza della relazione tra stili di vita e benessere individuale e collettivo, alla consapevolezza della connessione diretta tra salute e condizioni socioculturali e economiche, ai temi della violenza sulle donne, alle discriminazioni relative alla disabilità, alle condizioni di salute di cittadini considerati marginali o resi vulnerabili da fattori costituzionali così come da fattori socio-economici e ambientali; ai temi di educazione sanitaria, ambientale e civile. 3. Integrazione tra istituzioni scientifiche e culturali e comunità territoriali. 4. Miglioramento nella gestione e valorizzazione di beni culturali. 5. Potenziamento della comunicazione e della promozione dei beni e delle attività culturali. 6. Sensibilizzazione e informazione in merito a quanto stili e ambiente di vita interagiscano con condizioni di salute e di benessere bio-psico-sociale sia delle popolazioni storiche, sia di quelle contemporanee.

- **Il Dipartimento ha proposto e gestito il rinnovo di un Accordo Quadro** tra Sapienza e la Soprintendenza Speciale Archeologia Belle Arti e Paesaggio di Roma, con l'obiettivo più specifico di studiare e divulgare i materiali bioarcheologici del Servizio di Antropologia attraverso gli strumenti forniti dalla biotecnologie e a fini di formazione culturale e informazione preventiva sui temi della salute. La realizzazione di una Mostra e di giornate di formazione degli insegnanti e degli allievi di scuole secondarie sono risultati di medio termine direttamente derivati dalla sottoscrizione dell'Accordo, che consente ai docenti del Dipartimento l'accesso ai materiali il loro studio e la loro divulgazione scientifica.

## 1.5 Internazionalizzazione

### Considerazioni e suggerimenti operativi

#### Ricerca

Il Dipartimento sta evolvendo verso una dimensione di crescente cooperazione transnazionale attraverso il consolidamento della propria presenza nel contesto internazionale, il rafforzamento delle reti di collaborazione a livello europeo ed extraeuropeo e la costruzione di partenariati strategici con agenzie di altri Paesi nei seguenti ambiti (dettagliati nella tabella sottostante): progetti di ricerca internazionali; promozione e organizzazione di eventi internazionali (incontri di studio, workshop, convegni); pubblicazioni scientifiche internazionali che coinvolgono enti universitari esteri; progetti di cooperazione allo sviluppo; partecipazione a programmi di ricerca che coinvolgono lo scambio internazionale di personale docente, amministrativo e studentesco; attività di didattica all'estero.

Se l'ambito delle collaborazioni internazionali ai fini della ricerca scientifica e delle pubblicazioni scientifiche su riviste indicizzate ha dimostrato uno sviluppo e un incremento costante nel tempo, la promozione di eventi internazionali e l'attività di scambio e di collaborazione didattica e formativa sono attività fortemente incrementate nel corso dell'ultimo triennio. L'adesione del Dipartimento alle numerose iniziative relative alla rete CIVS sta gradualmente implementando



la creazione di reti e di collaborazioni internazionali con fini di ricerca, divulgazione scientifica e di offerta didattica.

Il dato maggiormente rilevante, riguarda il notevole incremento dell'impegno Dipartimentale nell'ambito della partecipazione ad attività progettuali di carattere internazionale:

1. tramite la discussione dei recenti progressi nell'ambito delle biotecnologie e nelle prestazioni di potenziamento umano per tracciare una tabella di marcia che possa contribuire a creare applicazioni innovative e rivoluzionarie per affrontare le sfide emergenti, grazie alla collaborazione con la NATO e con i Pesi Prtners;
2. tramite la creazione di Open Meeting per promuovere la condivisione delle conoscenze scientifiche con una comunità di ricercatori a livello mondiale (200 membri e 33 Stati membri COST che vi partecipano) al fine di ampliare la comprensione e lo sfruttamento delle risposte dei microrganismi a pH basso;
3. grazie alla collaborazione con l'Agenzia Areospaziale Europea (ESA), il Dipartimento sta sviluppando linee di ricerca per l'incremento della divulgazione scientifica attraverso la realtà aumentata con l'obiettivo di sviluppare applicazioni virtuali che riguardino beni materiali e immateriali del passato e del presente per dimostrare quanto gli stili di vita condizionino le condizioni di salute della popolazione;
4. tramite la partecipazione al Programma di ricerca per le scienze della difesa dell'Aeronautica Militare degli Stati Uniti al fine di strutturare accordi internazionali di investimento in ambito tecnologico;
5. Tramite la collaborazione scientifica con l'Università Italo Francese;
6. tramite la collaborazione con le Università di Tunisi e Marocco al fine di sviluppare linee congiunte per affrontare il tema delle diseguaglianze in salute dei Rifugiati disabili presenti nel bacino del Mediterraneo.

INTERNALIZZAZIONE	2020	2021	2022
Progetti di cooperazione PVS attivi al 31/12/2022		<b>Bando PVS 2021</b> Progetto di Cooperazione allo Sviluppo 2021 CODREAM nell'ambito del progetto: "CODREAM: Collaboration for Disability in Refugees Among Mediterranean"	



<p>Progetti internazionali</p>	<p><b>Cost Action EuroMicroPH CA18113</b> Understanding and exploiting the impacts of low pH on micro-organisms.</p> <p><b>Progetto NATO G5759</b> Nanotechnology based Biosensor with Photo-Responsive Liquid Crystals In collaborazione con <b>Jeonbuk National University</b></p>	<p><b>Cost Action EuroMicroPH CA18113</b> Understanding and exploiting the impacts of low pH on micro-organisms.</p> <p><b>Progetto NATO G5759</b> Nanotechnology based Biosensor with Photo-Responsive Liquid Crystals In collaborazione con <b>Jeonbuk National University</b></p>	<p><b>Cost Action EuroMicroPH CA18113</b> Understanding and exploiting the impacts of low pH on micro-organisms.</p> <p><b>Progetto NATO G5759</b> Nanotechnology based Biosensor with Photo-Responsive Liquid Crystals In collaborazione con <b>Jeonbuk National University</b></p> <p><b>Progetto EOARD FA8655-22-1-7007</b> <b>European Office of Aerospace Research and Development</b> Digital optical network encryption with liquid crystal grating metasurfaces perfect absorbers</p> <p><b>Prog. Galileo Università Italo – Francese</b> Photothermal therapy of melanoma cancer cells via antibody functionalized biomass-derived carbon nanodots</p> <p><b>FATE (From heAven To Earth)</b> finanziato dall'ESA nell'ambito della Open competition "Kick-Start Thematic Call Space for Digital</p>
--------------------------------	--	--	--



			Platforms' Activity No. 1000033180 facente parte del Progetto ARTE S 4.0 Generic Programme Line Business Applications - Space Solutions (BASS)
Visiting Professors	<p><b>Bando PV 2019</b> ambito "Ricerca" (proroga covid) Rutgers University dal 22/01/2020 al 30/06/2020 La prof.ssa R. Businaro ha ospitato la <b>Prof.ssa Debra Laskin – Rutgers University</b></p>	<p><b>Bando PV 2019</b> ambito "Ricerca"(proroga covid) Dal 20/06/21 al 20/07/2021 Il prof. G. Biondi Zoccai ha ospitato il Prof. A. Abbate - Virginia Commonwealth University, Richmond USA</p> <p><b>Bando PV 2019</b> ambito "Ricerca" (proroga covid) Dal 15/04/2021 al 13/07/2021 Il prof. G. Bersani ha ospitato la Prof.ssa Ornella Corazza University of Hertfordshire (UK),</p> <p><b>Bando PV 2019</b> ambito "Ricerca" (proroga covid) Dal 29/08/2021 al 28/09/2021 Il prof. Giuseppe Raimondi ha ospitato il Prof. A. Martynenko V.N.Karazin Kharkiv National University</p>	<p><b>Bando PV 2022</b> dal 18/07/2022 al 18/11/2022 La prof.ssa A. Calogero ha ospitato il Prof. A. Martynenko V.N.Karazin Kharkiv National University</p> <p><b>Bando PV 2021 :</b> dal 01/06/2022 al 30/06/2022 La prof.ssa R. Businaro ha ospitato la <b>Prof.ssa Debra Laskin – Rutgers University</b></p>



<p>Pubblicazioni scientifiche in cotitolarità con enti universitari internazionali</p>	<p><b>99</b></p>	<p><b>75</b></p>	<p><b>76</b></p>
<p>Mobilità di docenti, personale TAB e studenti (nell'ultimo triennio)</p>	<p>Mobilità Prof.ssa Donatella Ponti presso il Center of Cancer biology, Belgio per ragioni di studio e ricerca scientifica. Periodo dal 01/09/2019 al 30/06/2021</p>		
<p>Partecipazione a programmi di scambio internazionale (nell'ultimo triennio)</p>			<p>Incoming Cody Smith (post-doc Rutgers University)          Alexa Murray (PhD student Rutgers University)          Outcoming Federica Armeli (PhD student) e Beatrice Mengoni (assegnista)          Nell'ambito dell'accordo con Rutgers University</p>
<p>Ospiti stranieri</p>		<p>La prof.ssa D. De Biase ha ospitato la studentessa Paulina J. Wojtowicz univ. di Varsavia per 1 mese nell'ambito del prog. COST</p> <p>La prof.ssa D. De Biase ha ospitato la dott.ssa Brankica Lakicevic dalla Serbia per 1 settimana nell'ambito del prog. COST</p>	<p>La prof.ssa E. De Falco ha ospitato dalla Germania la studentessa Eleonora Scaccia nell'ambito del dottorato Marie Curie durata: 23.08.2021 - 01.10.2021</p> <p>Il prof. M. Serrao ha ospitato dall'Università di Lubiana in Slovenia il Preside Kresal e il docente Prof. Omejec nell'ambito del RAM</p>



		<p>La prof.ssa D. De Biase ha ospitato la ricercatrice Aysenur Gunaydin Akyildiz univ. di Bezmialem Vakif, Istanbul Turchia per 1 settimana nell'ambito del prog. Erasmus</p> <p>la Dott.ssa Iorio ha ospitato i Professori Imen Soumaya Salhi e Mohamed Ali Benzina dell'Università di Tunisi nell'ambito del Progetto di Cooperazione allo Sviluppo 2021 CODREAM</p>	<p>Erasmus durata: 26-28/10/22</p> <p>Proff.ri G. Romeo / G. Mangino hanno ospitato la Dott.ssa Griselda Torres Lopez nell'ambito di una borsa di studio (IILA) periodo: 18.11.21 – 17.01.22</p> <p>La prof.ssa Flavia Pauri ha ospitato la studentessa turca Hande Ozkilcaslan dall'univ. Di Gazi Ankara Turchia nell'ambito dell'Erasmus periodo: luglio – settembre 2022</p> <p>Il prof. Luciano De Sio ha ospitato la studentessa Beyza Nur Erdem nell'ambito dell'Erasmus</p> <p>La prof.ssa D. De Biase ha ospitato lo studente Quinten Goessaert univ. di KU Leuven Belgio per 1 mese nell'ambito del prog. COST</p> <p>La prof.ssa D. De Biase ha ospitato il post-doc Fabio Giovannercole univ. di Namur, Belgio per 1 settimana nell'ambito del prog. COST</p>
--	--	--	--



			Il prof. E. Marinelli ha ospitato lo studente turco Mert Inan nel periodo luglio – settembre 22 nell’ambito Erasmus
Valutazione /insegnamento di attività didattica all’estero		Prof. Mariano Serrao esaminatore esterno di tesi di dottorato nel 2021 presso l’univ. di Aalborg	Esaminatore esterno di tesi di dottorato prof.ssa Daniela De Biase (univ. DTU Copenhagen) periodo: dicembre 2022 Prof.ssa Rita Alaggio professore aggiunto di Patologia Univ. Di Pittsburgh Prof. Mariano Serrao esaminatore esterno di tesi di dottorato nel 2022 presso l’univ. di Aalborg

### Terza missione

Le Attività collegate all’Agenda ONU 2030 e agli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile (SDGs) e le attività di intermediazione e trasferimento tecnologico, riportate nel paragrafo dedicato alla Terza Missione, hanno incrementato il processo di internazionalizzazione dipartimentale. Inoltre, la diffusione di molte delle attività di TM tramite piattaforme multimediali consente di registrare un impatto internazionale. Così come le attività relative al Public Engagemet e all’open science relative alla collaborazione con l’Agenzia Aereospaziale Europea, stanno rapidamente incrementando l’impatto della divulgazione sul territorio internazionale delle attività dipartimentali.

### Didattica

Con dispositivo di nomina n. 132/2018, Prot. n. 2113 del 10/10/2018 (a firma Preside Prof Carlo Della Rocca) l’area Medica della Facoltà di Farmacia e Medicina ha un Coordinatore Accademico della Mobilità (CAM) con delega specifica per la stessa area sul Polo Pontino, la Prof.ssa Daniela De Biase (<https://www.uniroma1.it/it/pagina/coordinatori-e-responsabili-accademici-mobilita-internazionale-0>). Nella stessa pagina sono anche indicati i RAM (responsabili accademici della mobilità) sia per i corsi Laurea che afferiscono al Dipartimento (3/4) e che usano le strutture del Dipartimento (5/9)].



## **Partecipazione al Bando Erasmus**

Le azioni intraprese dal CAM per informare e supportare studenti e docenti in modo da stimolare la partecipazione ai bandi Erasmus e di mobilità internazionale e, nel caso dei docenti, ad incentivare la stipula di accordi bilaterali, hanno cominciato mostrare i primi risultati dall'anno accademico successivo 2019-2020, dato che il bando Erasmus esce sempre all'inizio dell'anno solare, per mobilità che si svolgeranno nell' accademico successivo.

In particolare nel triennio 2020-2022 il numero di studenti che hanno partecipato al bando Erasmus+ per studio è quasi triplicato (11 nel 2018-2019 vs una media di 27 nel triennio successivo). Il dato più rilevante riguarda il numero di studenti che nel triennio, grazie al merito accademico e alle competenze linguistiche, sono riusciti a raggiungere in graduatoria una posizione utile per avere assegnata la mobilità (nell'anno 2020-2021, nonostante una buona partecipazione al bando, molti studenti hanno dovuto rinunciare alla mobilità per problemi legati all'incerta evoluzione della pandemia da SARS-CoV2 e alla mancata accoglienza di alcune sedi).

### *Tabella riassuntiva*

<b>ANNO ACCADEMICO</b>	<b>Studenti Partecipanti al Bando</b>	<b>Studenti In mobilità</b>
2018-2019	11	1
2019-2020	28	5 (+3)
2020-2021	24	3 (+2)
2021-2022	29	11(+2)

Gli studenti tra parentesi si riferiscono a quelli che sono stati in mobilità per i corsi di laurea triennali di Infermieristica di Terracina (RAM Prof. N. Skroza), di Gaeta (Prof.ssa Cavalletti), di Latina (RAM Prof.ssa I. Chimenti), CL Magistrale in Scienze Infermieristiche e Ostetriche B (RAM Prof. Sebastiano Alemà). Inoltre in particolare gli studenti di Medicina del canale E, hanno manifestato interesse e partecipato ai bandi all'assegnazione di borse di mobilità Erasmus+ Traineeship.

### **Azioni per pubblicizzare i bandi di mobilità internazionale (per studenti outgoing)**

- In occasione dell'inaugurazione dell'anno accademico per le matricole è consuetudine che venga presentata anche l'offerta di mobilità internazionale e dell'Alleanza CIVIS;
- Agli studenti di Medicina del primo anno, ma con possibilità di fruizione anche ad altri anni di corso, dal 2021 viene offerta dalla prof.ssa De Biase una ADE dedicata alle "Opportunità per gli studenti Sapienza iscritti a Medicina di svolgere parte del proprio percorso di studi all'estero";
- Durante il periodo di apertura del bando Erasmus+ per studio e tesi all'estero (Gen-Mar di ogni anno) vengono organizzati dal CAM a Latina 2 incontri dedicati agli studenti del Polo Pontino (in presenza e/o online) per presentare il bando e spiegare gli studenti



come ci si candida e quali requisiti sono necessari. Dal 2021 gli incontri online vengono preferiti perché assicurano una maggiore partecipazione degli studenti, che li gradiscono molto. Questi incontri si aggiungono a quello organizzato annualmente online dai RAEF di Facoltà

- Dal 2022 il RAM del Corso "E" di Medicina e Chirurgia, Prof.ssa Francesca Tinti, organizza anche un incontro per pubblicizzare la mobilità extra-europea, il cui bando esce nel periodo Nov-Dic di ogni anno.
- Il CAM di area Medica e i RAM dei rispettivi corsi offrono costante supporto agli studenti per chiarire dubbi e progettare il Learning Agreement
- Per il canale "E" di Medicina dall'anno 2019-2020 il Corso di Laurea si è organizzato per avere il libretto delle attività TPVES di area Medica e Chirurgica tradotto in inglese (a cura della Prof.ssa De Biase e approvato dal CCL) in modo da prevedere che gli studenti possano svolgere anche queste attività all'estero, come da indicazioni della Conferenza dei Presidi delle Facoltà Mediche italiane;
- Diversi docenti del Dipartimento hanno contribuito alla realizzazione di corsi brevi (Summer Schools, webinars, workshops e miniprogrammes) condivise con altri docenti dell'alleanza CIVIS e fruiti dai nostri studenti;

***Coinvolgimento docenti nel promuovere accordi internazionali e accogliere studenti stranieri in mobilità, accogliere studenti stranieri in mobilità e svolgere didattica internazionale***

Nel bando Erasmus per studio la partecipazione dei docenti del dipartimento come Agreement promoter è la seguente ad indicare che il Dipartimento ha diversi docenti molto attivi e sensibili al tema della internazionalizzazione della didattica.

<b>Bando</b>	<b>Accordi totali</b>	<b>Accordi promossi da docenti del Dipartimento</b>
2018-2019	77	36
2019-2020	95	42
2020-2021	104	42
2021-2022	123	42
2022-2023	121	43

La Prof.ssa De Biase è anche promotrice di 3 accordi extra-europei con facoltà mediche de Université de Montreal (Canada), Seoul National University (Corea del Sud). Universidad Hispanoamericana (Costa Rica). Inoltre i docenti Daniela De Biase e Luciano De Sio sono promotori di un accordo Erasmus ciascuno per l'area di Farmacia.



Nella Tabella sottostante sono riportate le attività didattiche (documentabili) nell'ambito dell'Alleanza CIVIS, del Programma Erasmus+ in generale e internazionale dei docenti del Dipartimento:

<b>Docente</b>	<b>Attività</b>	<b>Anno</b>
Prof. Antonio Carbone	CIVIS School <a href="https://civis.eu/en/civis-courses/sexual-and-reproductive-health">https://civis.eu/en/civis-courses/sexual-and-reproductive-health</a>	2022
Prof.ssa Flaminia Coluzzi	CIVIS Summer School <a href="https://civis.eu/en/civis-courses/critical-care">https://civis.eu/en/civis-courses/critical-care</a>	2022
Prof. Luciano De Sio	CIVIS Webinar <a href="https://civis.eu/it/events/current-progress-in-the-development-of-novel-antimicrobials">https://civis.eu/it/events/current-progress-in-the-development-of-novel-antimicrobials</a>	2022
Professori -Vincenzo Cardinale - Daniela De Biase - Lorenzo Ridola	CIVIS Miniprogramme <a href="https://civis.eu/en/civis-courses/miniprogramme-on-clinical-and-translational-advances-in-gastroenterology">https://civis.eu/en/civis-courses/miniprogramme-on-clinical-and-translational-advances-in-gastroenterology</a>	2022
Professori -Vincenzo Cardinale - Daniela De Biase - Lorenzo Ridola	CIVIS Summer School <a href="https://civis.eu/en/civis-courses/microbiota-in-oral-and-digestive-health">https://civis.eu/en/civis-courses/microbiota-in-oral-and-digestive-health</a>	2022
Prof.ssa Valentina Gazzaniga	CIVIS Webinar <a href="https://civis.eu/en/civis-courses/re-inventing-the-patient-doctor-relationship-in-the-digital-age">https://civis.eu/en/civis-courses/re-inventing-the-patient-doctor-relationship-in-the-digital-age</a>	2022
Prof.ssa Silvia Iorio	CIVIS Webinar <a href="https://civis.eu/en/civis-courses/child-migrant-refugee-voices-for-viable-cities">https://civis.eu/en/civis-courses/child-migrant-refugee-voices-for-viable-cities</a> CIVIS Post-graduate course <a href="https://civis.eu/en/civis-courses/child-migrant-refugee-voices-for-viable-cities">https://civis.eu/en/civis-courses/child-migrant-refugee-voices-for-viable-cities</a>	2022

La Prof.ssa Nevena Skroza è mentor di una tesi di dottorato presso la Facoltà di Medicina, Università di Zagabria (la candidata è una Dermatologa dott.ssa Marija Šola, la tesi in ambito di Farmacologia).

La Prof.ssa Rita Alaggio è Adjunct Professor of Pathology University of Pittsburgh (PA) USA e come anatomia patologica pediatrica partecipa ad un network organizzato dal CHOP di Pittsburgh per la promozione dei giovani accademici in pediatric pathology, coordinatore dr. Dam, University of Pittsburgh con invito giovani professori per conferenze, tipo "grand rounds" periodiche, documentate, online con link disponibile per specializzandi, professori.



## 1.6 Spazi e Attrezzature

### Considerazioni e suggerimenti operativi

Il Dipartimento di Scienze e Biotechnologie Medico-chirurgiche è caratterizzato dalla presenza e dalla peculiare intersezione di molteplici discipline che lo costituiscono come polo di ricerca unico nel suo genere in tutta la realtà di Sapienza Università di Roma. Tale connotazione è resa evidente anche dall'ottimo grado di integrazione del DSBMC con il territorio esterno all'Ateneo: ciò grazie alla complementarietà delle competenze scientifiche che spaziano in un dialogo proficuo in numerosi campi sia delle scienze di base sia delle scienze cliniche. Grazie a questa particolare unicità, insita nella composizione del Dipartimento, è stato possibile impostare ricerche innovative che si avvalessero delle principali metodiche della medicina traslazionale. In tal senso i laboratori di ricerca dispongono di strumentazioni diverse, in grado di rispondere alle diverse esigenze dei gruppi che operano in molteplici campi della ricerca in modo complementare.

Il Dipartimento di Scienze e Biotechnologie Medico-Chirurgiche è dislocato presso gli edifici censiti come:

- 1) LT007 sito in Corso della Repubblica 79, 04100 Latina

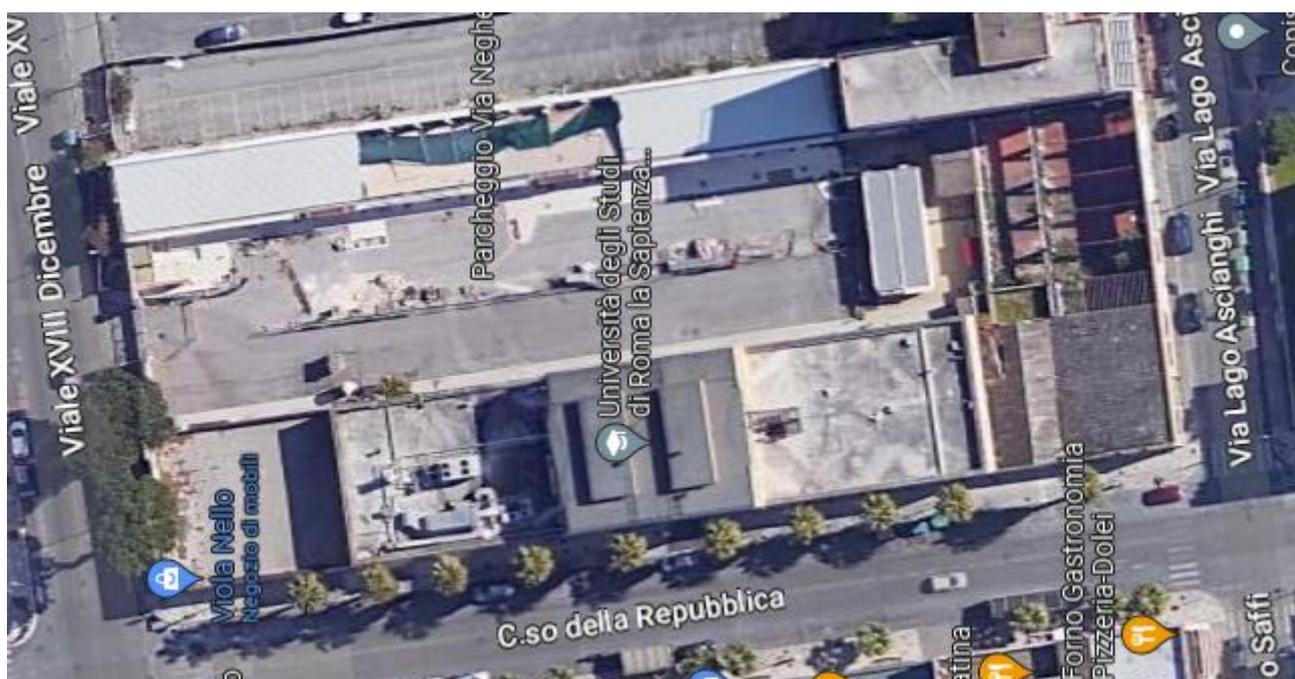


Figura: Dipartimento di Scienze e Biotechnologie Medico-chirurgiche. Corso della Repubblica Latina Edificio LT007



Figura: Planimetrie Dipartimento di Scienze e Biotecnologie Medico-chirurgiche. Corso della Repubblica Latina Edificio LT007

2) Cu038 Viale dell'Università 33, 00185 Roma

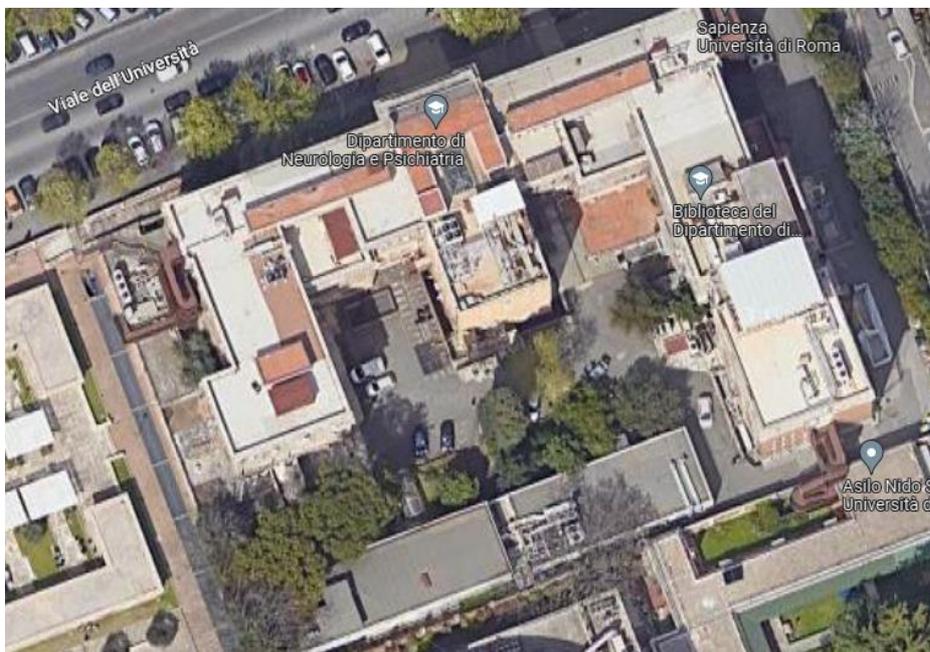
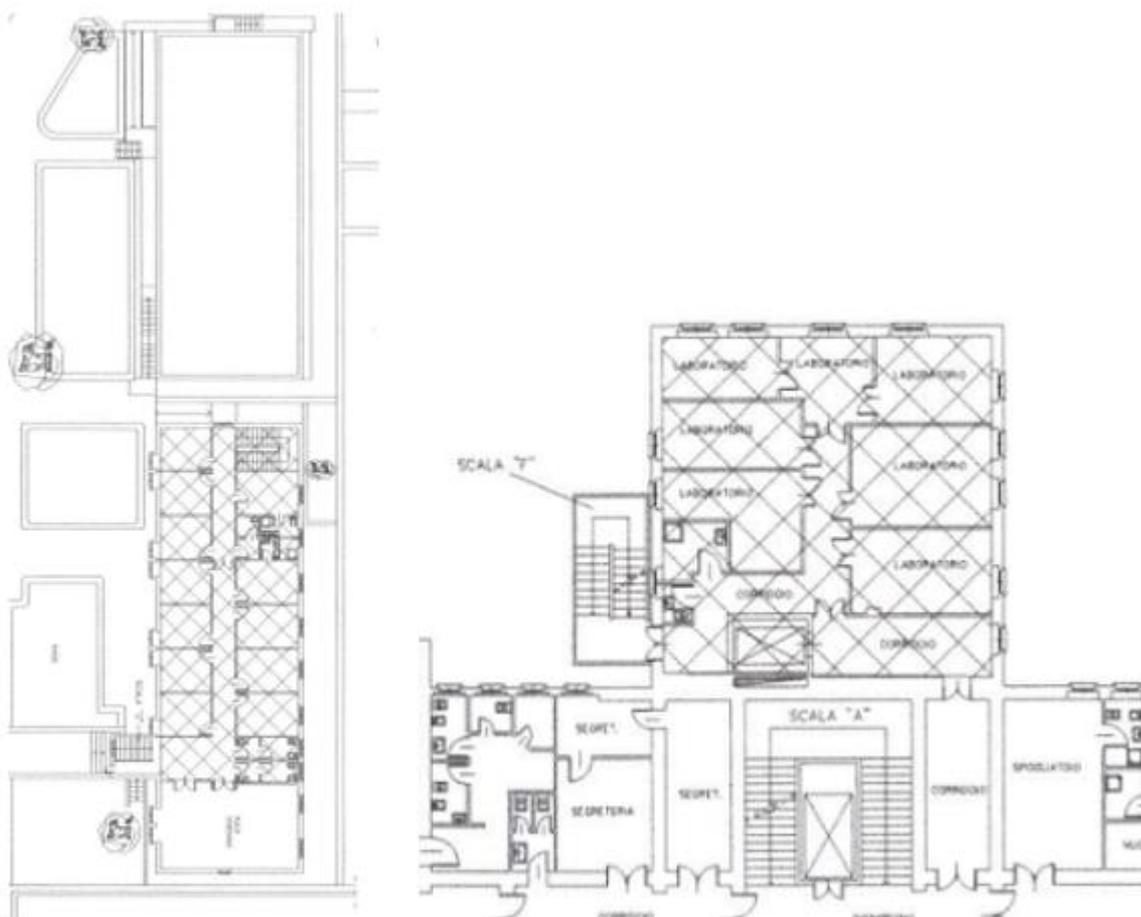


Figura: Dipartimento di Scienze e Biotecnologie Medico-chirurgiche. Viale dell'Università Roma Edificio CU038



**Piano Rialzato Esterno**

**Piano Primo Torre Neurologia**

Figura: Planimetrie Dipartimento di Scienze e Biotecnologie Medico-chirurgiche. Viale dell'Università Roma Edificio CU038

La struttura LT007 dispone di dieci aule multimediali, dotate di videoproiettore, computer e predisposizione a collegamenti internet per lezioni online, in dettaglio nella tabella n°1 i locali adibiti a didattica e Ricerca del piano Terra.

LT007	Corso della Repubblica n. 79 Latina	PTE Piano Terra	- L051	Aula - Aula Didattica
LT007	Corso della Repubblica n. 79 Latina	PTE Piano Terra	- L050	Aula - Aula Didattica
LT007	Corso della Repubblica n. 79 Latina	PTE Piano Terra	- L011	Aula - Aula Didattica
LT007	Corso della Repubblica n. 79 Latina	PTE Piano Terra	- L010	Aula - Aula Didattica



LT007	Corso della Repubblica n. 79 Latina	PTE Piano Terra	- L009	Aula - Aula Didattica
LT007	Corso della Repubblica n. 79 Latina	PTE Piano Terra	- L008	Aula - Aula Didattica
LT007	Corso della Repubblica n. 79 Latina	PTE Piano Terra	- L046	Aula - Aula Didattica
LT007	Corso della Repubblica n. 79 Latina	PTE Piano Terra	- L045	Aula - Aula Didattica
LT007	Corso della Repubblica n. 79 Latina	PTE Piano Terra	- L044	Aula - Aula Didattica
LT007	Corso della Repubblica n. 79 Latina	PTE Piano Terra	- L043	Aula - Aula Didattica
LT007	Corso della Repubblica n. 79 Latina	PTE Piano Terra	- L014	Laboratori - Laboratori di Didattica
LT007	Corso della Repubblica n. 79 Latina	PTE Piano Terra	- L015	Laboratori - Laboratori di Didattica
LT007	Corso della Repubblica n. 79 Latina	PTE Piano Terra	- L039	Laboratori - Laboratori di Didattica
LT007	Corso della Repubblica n. 79 Latina	PTE Piano Terra	- L040	Laboratori - Laboratori di Didattica
LT007	Corso della Repubblica n. 79 Latina	PTE Piano Terra	- L055	Laboratori - Stabulario
LT007	Corso della Repubblica n. 79 Latina	PTE Piano Terra	- L056	Laboratori - Stabulario
LT007	Corso della Repubblica n. 79 Latina	PTE Piano Terra	- L057	Laboratori - Stabulario
LT007	Corso della Repubblica n. 79 Latina	PTE Piano Terra	- L058	Laboratori - Stabulario
LT007	Corso della Repubblica n. 79 Latina	PTE Piano Terra	- L059	Laboratori - Stabulario



LT007	Corso della Repubblica n. 79 Latina	PTE Piano Terra	-  L060	Laboratori - Stabulario
LT007	Corso della Repubblica n. 79 Latina	PTE Piano Terra	-  L061	Laboratori - Stabulario

Nel primo piano dell'edificio sono presenti i laboratori di ricerca in tabella 2

LT007	Corso della Repubblica n. 79 Latina	P01	L027	Laboratori - Attrezzature/Strumenti comuni
LT007	Corso della Repubblica n. 79 Latina	P01	L030	Laboratori - Attrezzature/Strumenti comuni
LT007	Corso della Repubblica n. 79 Latina	P01	L031	Laboratori - Attrezzature/Strumenti comuni
LT007	Corso della Repubblica n. 79 Latina	P01	L032	Laboratori - Attrezzature/Strumenti comuni
LT007	Corso della Repubblica n. 79 Latina	P01	L043	Laboratori - Attrezzature/Strumenti comuni
LT007	Corso della Repubblica n. 79 Latina	P01	L009	Laboratori - Attrezzature/Strumenti comuni
LT007	Corso della Repubblica n. 79 Latina	P01	L046	Laboratori - Attrezzature/Strumenti comuni
LT007	Corso della Repubblica n. 79 Latina	P01	L060	Laboratori - Attrezzature/Strumenti comuni
LT007	Corso della Repubblica n. 79 Latina	P01	L045	Laboratori - Attrezzature/Strumenti comuni
CU038	Viale dell'Università, 30	P01	L006	Laboratori - Attrezzature/Strumenti comuni
CU038	Viale dell'Università, 30	P01	L001	Laboratori - Attrezzature/Strumenti comuni
LT007	Corso della Repubblica n. 79 Latina	P01	L013	Laboratori - Laboratori di Ricerca
LT007	Corso della Repubblica n. 79 Latina	P01	L014	Laboratori - Laboratori di Ricerca
LT007	Corso della Repubblica n. 79 Latina	P01	L015	Laboratori - Laboratori di Ricerca
LT007	Corso della Repubblica n. 79 Latina	P01	L016	Laboratori - Laboratori di Ricerca
LT007	Corso della Repubblica n. 79 Latina	P01	L017	Laboratori - Laboratori di Ricerca
LT007	Corso della Repubblica n. 79 Latina	P01	L018	Laboratori - Laboratori di Ricerca



LT007	Corso della Repubblica n. 79 Latina	P01	L019	Laboratori - Laboratori di Ricerca
LT007	Corso della Repubblica n. 79 Latina	P01	L020	Laboratori - Laboratori di Ricerca
LT007	Corso della Repubblica n. 79 Latina	P01	L021	Laboratori - Laboratori di Ricerca
LT007	Corso della Repubblica n. 79 Latina	P01	L022	Laboratori - Laboratori di Ricerca
LT007	Corso della Repubblica n. 79 Latina	P01	L023	Laboratori - Laboratori di Ricerca
LT007	Corso della Repubblica n. 79 Latina	P01	L024	Laboratori - Laboratori di Ricerca
LT007	Corso della Repubblica n. 79 Latina	P01	L025	Laboratori - Laboratori di Ricerca
LT007	Corso della Repubblica n. 79 Latina	P01	L012	Laboratori - Laboratori di Ricerca
LT007	Corso della Repubblica n. 79 Latina	P01	L011	Laboratori - Laboratori di Ricerca
LT007	Corso della Repubblica n. 79 Latina	P01	L047	Laboratori - Laboratori di Ricerca
LT007	Corso della Repubblica n. 79 Latina	P01	L063	Laboratori - Laboratori di Ricerca
LT007	Corso della Repubblica n. 79 Latina	P01	L062	Laboratori - Laboratori di Ricerca
LT007	Corso della Repubblica n. 79 Latina	P01	L061	Laboratori - Laboratori di Ricerca
LT007	Corso della Repubblica n. 79 Latina	P01	L058	Laboratori - Laboratori di Ricerca
LT007	Corso della Repubblica n. 79 Latina	P01	L063	Laboratori - Laboratori di Ricerca

Le strumentazioni sono raccolte in spazi comuni che prevedono delle aree destinate alla sterilizzazione alla conservazione criogenica, all'indagine morfologica e biochimica, alle colture cellulari sia primarie che di linee continue, all'analisi citofluorimetrica con selezione di diverse sottopopolazioni cellulari, alla genomica. E', inoltre, presente un laboratorio P2 per l'analisi di specificità geniche inserite in cellule animali mediante l'impiego di vettori virali non patogeni e non replicanti (cellule geneticamente modificate). A tali ambienti comuni si affiancano laboratori destinati alla ricerca attraverso un approccio proteomico, metabolomico, lipidomico, e che spaziano dall'immunologia all'oncologia molecolare, alla neuromorfologia strutturale, alla neurofisiologia, all'istopatologia, alle patologie cardiovascolari, alle patologie del sangue e alla leucemogenesi. Il Dipartimento ha anche a disposizione uno stabulario Moduleco-Moduliso



ditta Charles River per la stabulazione massima di 1500 animali (Topi-Ratti). A tali strutture si aggiunge una cell factory per l'isolamento e lo studio di cellule staminali umane, in fase di attivazione.

La principale strumentazione disponibile risulta così distribuita:

## **LABORATORI DI RICERCA**

Ogni laboratorio è corredato di una strumentazione di base (frigoriferi, freezer -20°C, freezer -80°C, cappe chimiche, centrifughe, agitatori, forni a microonde, apparecchi per elettroforesi e western blot, pHmetri, bilance, etc), a cui si aggiunge la strumentazione sottoelencata per singolo laboratorio:

- **LABORATORI DI ONCOLOGIA MOLECOLARE E DI IMMUNOLOGIA**
  - MICROSCOPIO MOTIC
  - MINICYCLER MS RESEARCH
  - ULTRATURRAX
- **LABORATORIO DI BIOFOTONICA**
  - TAVOLI OTTICI
  - LASER UV-VIS-NIR
  - SPETTROFOTOMETRO CON SFERA DI INTEGRAZIONE
  - OSCILLOSCOPIO DIGITALE A 4 CANALI
  - PLASMA CLEANER
  - MICROSCOPIO POLARIZZATO T/R
  - MICROSCOPIO CON CONTRASTO DI FASE
  - TERMOCAMERA AD ALTA RISOLUZIONE
  - GENERATORE DI FUNZIONI DIGITALE
- **LABORATORI DI BIOCHIMICA E BIOLOGIA MOLECOLARE DELLE CELLULE PROCARIOTICHE**
  - FORNO DA IBRIDAZIONE
  - INCUBATORE TERMOSTATATO (N°3)
  - SISTEMA DI ACQUISIZIONE IMMAGINI
  - SPETTROFOTOMETRO
  - TERMOBLOCK
  - TERMOCICLATORE
  - SISTEMA DI HPLC CON COMPUTER E STAMPANTE
  - SISTEMA DI PURIFICAZIONE PROTEINE
- **LABORATORI DI NEUROMORFOLOGIA STRUTTURALE E DI PATOLOGIA CARDIOVASCOLARE SPERIMENTALE**
  - THERMAL CYCLER BIOER TECHNOLOGY
- **LABORATORIO DI EMOPOIESI E LEUCEMOGENESI**
  - ACCUBLOCK DIGITAL DRY BATH D1100
  - DP CF 011 C VIDEOCAMERA PER UV



DROPLET GENERATOR QX200  
DROPLET READER QX200  
MICROSCOPIO MOTIK BA210  
MINIPAC II  
REAL TIME AB7000  
SHANDON CYTOSPIN 4  
SPETTROFOTOMETRO BIOMATE 3S  
TERMOCICLATORI

- **LABORATORIO DI MEDICINA VASCOLARE E SPETTROMETRIA DI MASSA**

AGGREGOMETRO  
GC FID (GASCROMATOGRAFO GAS CON RIVELATORE A IONIZZAZIONE DI FIAMMA)  
GC MS (GASCROMATOGRAFO-SPETTROMETRO DI MASSA)  
GF Last  
HPLC  
CHEMIDOCK

- **LABORATORI DI NEUROFISIOLOGIA CLINICA**

STIMOLATORI MAGNETICI  
STIMOLATORI ELETTRICI  
SISTEMI DI REGISTRAZIONE DEI SEGNALI ELETTROFISIOLOGICI MUSCOLARI E NEURALI  
PERIFERICI E CENTRALI SPONTANEI ED EVOCATI

- **LABORATORIO DI ISTOPATOLOGIA, ISTOCHEMICA E MORFOLOGIA MOLECOLARE**

CAPPA A FLUSSO LAMINARE  
TERMOCICLATORE  
BIOANALIZZATORE  
REAL-TIME PCR  
SPETTROFOTOMETRO  
MICROTOMI  
PIASTRA FREDDA  
MICROSCOPIO OTTICO  
CRIOSTATO  
LCM (Laser capture microdissection)  
TMA (Tissue Microarray)

- **LABORATORI DI UTILIZZO COMUNE**

- **LABORATORIO COLTURE CELLULARI STABILIZZATE**

CAPPA BIOHAZARD A FLUSSO LAMINARE CLASSE II (N°3)  
ELETTROPORATORE  
INCUBATORE CO2 FORMA  
INCUBATORE CO2 THERMO (N°2)  
MICROSCOPIO AXIOVERT25

- **LABORATORIO COLTURE CELLULARI PRIMARIE**

CAPPA BIOLOGICA SICUREZZA II (N°2)  
CAPPA IPOSSICA MODELLO BUGBOX PLUS BAXTER



CONTATORE CELLULARE AUTOMATICO COUNTLESS

INCUBATORE THERMO (N° 2)

MICROSCOPIO INVERTITO A FLUORESCENZA NIKON ECLIPSE TS

MICROSCOPIO OTTICO NIKON ECLIPSE TS100

- **LABORATORIO BATTERIOLOGIA**

CAPPA BIOHAZARD A FLUSSO LAMINARE CLASSE II

STAZIONE DI LAVORO ANAEROBIA CONCEPT 400 –RUSKINN

ELETTROPORATORE

INCUBATORE ORBITANTE (N°2)

INCUBATORE TERMOSTATATO (N°2)

FRIGOTERMOSTATO

CENTRIFUGA DA BANCO JOUAN

MICROCENTRIFUGA Eppendorf

- **LABORATORIO CITOFUORIMETRIA E SEQUENZIAMENTO**

LASER SCANNER TYPHOON FLA

BD FACSAria II flow cytometer cell sorter

VARIOSKAN LUX (ThermoScientific)

MICROSCOPIO 5MZ 168 MOTIC

MICROSCOPIO AXIOPLAN 2 ZEISS

MICROSCOPIO NIKON (N°2)

SEQUENZIATORE 3130 GENETICA ANALYZER

SPETTROFOTOMETRO DU800 BECMAN COULTER

SPETTROFOTOMETRO NANODROP ONE MICROVOLUME THERMO

- **LABORATORIO (L043)**

ADDOLCITORE PAINTAIR INTERNATIONAL

AUTOCLAVE (N°3)

CENTRIFUGA SORVALL DISCOVERY 90SE KENDRO

GEL DRYIER BIORAD MODEL 583

INCUBATORE JEIO TECH

POMPA PER VUOTO A MEMBRANA KNF ITALIA

REFRIGERATED SOLVENT TRAP HOVE& LTD

SAVANT SPDIIIIV SPEEDVAC CONCENTRATOR THERMO SCIENTIFIC

SONICATORE SONICS VIBRACELL SONICS VCX130PB

SORVALL RC 6+ THERMO SCIENTIFIC

SYNERGY UV MILLIPORE

CAMERA OSCURA

CAPPA CHIMICA A FILTRAZIONE MOLECOLARE

LAMPADA A LUCE ROSSA WIVA 0 5W 220 240V 50/60 HZ

MACCHINA FOTOGRAFICA VILBER LOURMAT

SALETTA MICROSCOPIO

COMPUTER HP

VIBRATIONFREE PLATFORMS BENCHMATE



MICROSCOPIO OTTICO DIRITTO/A FLUORESCENZA LEICA  
LOCALE CRIOGENIA  
CONTENITORE CRIOBIOLOGICO (N°3)  
BOMBOLA PER AZOTO LIQUIDO MVE CHART EURO CYL 180/4  
IMPIANTO DI RILEVAZIONE GAS |

- **LABORATORIO (L047)**

INCUBATORE RS BIOTECH 200  
AGITATORE LABINCO MOD L 71  
MICROSCOPIO ZEISS STEMI DV4  
CAPPА BIOHAZARD A FLUSSO LAMINARE CLASSE I  
CELL FACTORY  
AUTOCLAVE FEDEGARI  
CAPPА BIOHAZARD A FLUSSO LAMINARE CLASSE II (N°2)  
CAPPА BIOLOGICA SICUREZZA II MODELLO MSC ADVANTAGE 12  
COMPRESSORE DGM 9 BAR MODELLO CS20TEP  
INCUBATORE THERMO MODELLO HERACELL 150I  
MICROSCOPIO OTTICO BIOSYSTEM

- **LABORATORIO CON LIVELLO DI BIOSICUREZZA 2**

AUTOCLAVE TKA  
CAPPА BIOHAZARD A FLUSSO LAMINARE CLASSE II (N°2)  
CENTRIFUGA ALLEGRA 25R  
FRIGORIFERO+FREEZER BEKO  
INCUBATORE CO2 THERMO  
STABULARIO  
ADDOLCITORE CULLIGAN  
AUTOCLAVE GETINGE  
CAPPА BIOHAZARD II  
COMPRESSORE KAESER 7 BAR  
CONGELATORE 20°C VERTICALE ARISTON  
ECOGRAFO VEVO 3100 VISUALSONIC  
SISTEMA ANESTESIA AD ISOFLUORANO VISUALSONICS  
LAVASTOVIGLIE SMEG

- **STABULARIO**

MICROSCOPIO OTTICO MOTIC  
ECOGRAFO VEVO 3100  
SISTEMA DI SONDA DELL'ECOGRAFO CON TAVOLINO RISCALDATO PER ANIMALI  
STEREOSCOPIO LEICA S8APO

#### **LABORATORI DIDATTICI**

- **LABORATORIO DIDATTICO DI ANATOMIA**

SCHELETRO COMPLETO  
COLONNA VERTEBRALE FEMMINILE



VERTEBRE CERVICALI, TORACICHE, LOMBARI – DISARTICOLATE (10)  
SACRO-COCCIGI (10)  
OSSO COXALE (20)  
ROTULA (20)  
BACINO MASCHILE (4)  
BACINO FEMMINILE (4)  
STERNO CON CARTILAGINI COSTALI (13)  
GRUPPI COSTALI (19)  
SCAPOLA (19)  
CLAVICOLA (19)  
OMERO (19)  
RADIO (18)  
ULNA (19)  
MANO SX DISARTICOLATA (10)  
MANO DX ARTICOLATA (9)  
FEMORE (20)  
TIBIA (20)  
PERONE (20)  
OSSO IOIDE (10)  
PIEDE SX DISARTICOLATO (10)  
PIEDE DX ARTICOLATO (10)  
CRANIO NUMERATO (15)  
CRANIO NON NUMERATO (8)  
ARTICOLAZIONE GOMITO (3)  
ARTICOLAZIONE SPALLA (3)  
ARTICOLAZIONE COXO-FEMORALE (3)  
ARTICOLAZIONE GINOCCHIO (3)  
LARINGE (2)  
ORECCHIO (3)  
ENCEFALO (8)  
CERVELLO SCOMPONIBILE IN 9 PARTI CON ARTERIE  
CERVELLO SCOMPONIBILE IN 5 PARTI (8)  
SEZIONE TESTA COLLO (2)  
CUORE INGRANDITO 2X SCOMPONIBILE IN 4 PARTI  
CUORE CON ARCO AORTICO SCOMPONIBILE IN 2 PARTI (5)  
CUORE SCOMPONIBILE IN 2 PARTI (4)  
FEGATO (5)  
MODELLO RENE  
MODELLO VENTRICOLI ENCEFALICI  
MODELLO CUTE  
MODELLO PIEDE  
MODELLO MANO



TAVOLA RENE (5)

TAVOLA SISTEMA NERVOSO CENTRALE E PERIFERICO

MANICHINI CON ORGANI SCOMPONIBILI (5)

FETO E CAVITÀ UTERINA (2)

MODELLO ARTO INFERIORE (5)

MODELLO ARTO SUPERIORE (5)

- **LABORATORIO DIDATTICO PER ESERCITAZIONI (Discipline di base)**

AGITATORI NON RISCALDANTI

BAGNETTO TERMOSTATATO

BILANCIA TECNICA

CAPPA BIOHAZARD A FLUSSO LAMINARE CLASSE I

CAPPA CHIMICA

CENTRIFUGHE DA BANCO

PIPETTE AUTOMATICHE

SPETTROFOTOMETRO THERMO (2)

TERMOCICLATORE PCR

MICROSCOPI OTTICI PER DIDATTICA (15)

- **LABORATORIO DIDATTICO DI SIMULAZIONE E ADDESTRAMENTO (Discipline cliniche)** (Realizzato dall'Ateneo con il contributo Fondazione Roma per la didattica)

BRACCIO PER PRELIEVO VENOSO/INIEZIONI ENDOVENOSE

MANICHINO PER INIEZIONI INTRAMUSCOLARI INTRADERMICHE

MANICHINO PER CATETERE VESCICALE SESSO MASCHILE

MANICHINO PER CATETERE VESCICALE SESSO FEMMINILE

MANICHINO ESPLORAZIONE RETTALE

BRACCIO PER PRELIEVO ARTERIOSO E PER ACCESSO INTRAOSSEO

MANICHINO PALPAZIONE MAMMELLA E CAVO ASCELLARE;

MANICHINO PER SONDINO NASO-GASTRICO;

MANICHINO PER SUTURE FERITE SUPERFICIALI, RIMOZIONE PUNTI, ETC

TESTE PER INTUBAZIONE OROTRACHEALE ADULTO

MANICHINO ASL DEFIBRILLABILE ADULTO (2)

MANICHINO PNEUMOTORACE

MANICHINO PER PUNTURA LOMBARE

MANICHINO ATLS BUSTI BLS ADULTO

VENTILATORE MECCANICO

LARINGOSCOPIO

AMBU ADULTO PEDIATRICO NEONATALE

VA E VIENI ADULTO PEDIATRICO NEONATALE

SATURIMETRO

ELETTROCARDIOGRAFO

MONITOR MULTIPARAMETRICO

RILEVATORE TEMPERATURA TIMPANICA

COMPUTER E PROGRAMMI DI REALTÀ VIRTUALE E SIMULAZIONE

COMPUTER PER SALA DI CONTROLLO



TELECAMERE FISSE CON MICROFONO  
APPARATO DI VIDEOREGISTRAZIONE

I 24 laboratori del Dipartimento, completi di attrezzatura scientifica, sono censiti su inforesearch al sito: [https://research.uniroma1.it/laboratori-di-ricerca?title\\_field\\_value=&combine=&field\\_attr\\_ambiti\\_tecno\\_trasv\\_value=All&field\\_struttura\\_laboratori\\_tid=DIPARTIMENTO+DI+SCIENZE+E+BIOTECNOLOGIE+MEDICO-CHIRURGICHE&title\\_field\\_value\\_1=&body\\_value=](https://research.uniroma1.it/laboratori-di-ricerca?title_field_value=&combine=&field_attr_ambiti_tecno_trasv_value=All&field_struttura_laboratori_tid=DIPARTIMENTO+DI+SCIENZE+E+BIOTECNOLOGIE+MEDICO-CHIRURGICHE&title_field_value_1=&body_value=)

## 1.7 Organizzazione

### Considerazioni e suggerimenti operativi

Direttrice Prof.ssa Antonella Calogero

RAD Dott.ssa Anna Del Monte



Il Dipartimento è costituito da 61 docenti e da 15 unità di personale amministrativo. La struttura dipartimentale prevede una giunta di Dipartimento eletta il 28/10/2019 e composta, tra quelli facenti parte del Consiglio, da 3 rappresentanti PO, 3 rappresentanti PA, 3 rappresentanti RU, il Direttore di Dipartimento e RAD con funzioni di segretario verbalizzante. La Giunta si riunisce in caso di necessità con funzioni istruttorie su tutte le materie di competenza del Consiglio di Dipartimento. L'organizzazione del monitoraggio dell'attività dipartimentale è a cura di quattro commissioni:

Commissione Ricerca **rinnovata in data 17/01/2023 (vedi PST 2018-20 e VQR 2015 - 2019)** formata da sei docenti, due TAB (un referente della ricerca) e uno studente

Commissione Didattica **rinnovata in data 06/03/2023 (vedi PST 2018-20 e VQR 2015 - 2019)** formata da quattro docenti, un TAB ed uno studente

Commissione Terza missione **istituita in data 06/03/2023** formata da quattro docenti, un TAB (referente di terza missione) ed uno studente.



Commissione AQ **istituita in data 02/05/2023 è costituita da** quattro docenti, il direttore di Dipartimento, il RAD e uno studente.

Tutte le commissioni hanno collaborato attivamente, con estese analisi e dibattiti anche in sede dei consigli di Dipartimento, alla redazione del Piano triennale. I sistemi di monitoraggio e valutazione degli obiettivi sono destritti nella strategia del Dipartimento.

In collaborazione e a sostegno di tutte le attività dipartimentali, l'area amministrativa è organizzata prevedendo la presenza di unità di personale appartenente a varie aree amministrative: amministrativa-gestionale, servizi generali e tecnici, area socio-sanitaria, area tecnica, tecnico-scientifica ed elaborazione dati (biennio 2020-2021).

Aree Personale Dipartimento 2020



Le unità sono state distribuite nelle varie annualità rispettando sia l'inquadramento, sia la cessazione dal servizio per quiescenza, sia le nuove assunzioni, sia i nuovi inquadramenti in seguito a vincita di concorso.

Le dodici unità di personale tecnico amministrativo bibliotecario del Dipartimento per l'annualità 2020 sono state così distribuite; sei unità la Segreteria Didattica di personale e sei alla Segreteria Amministrativa-Contabile

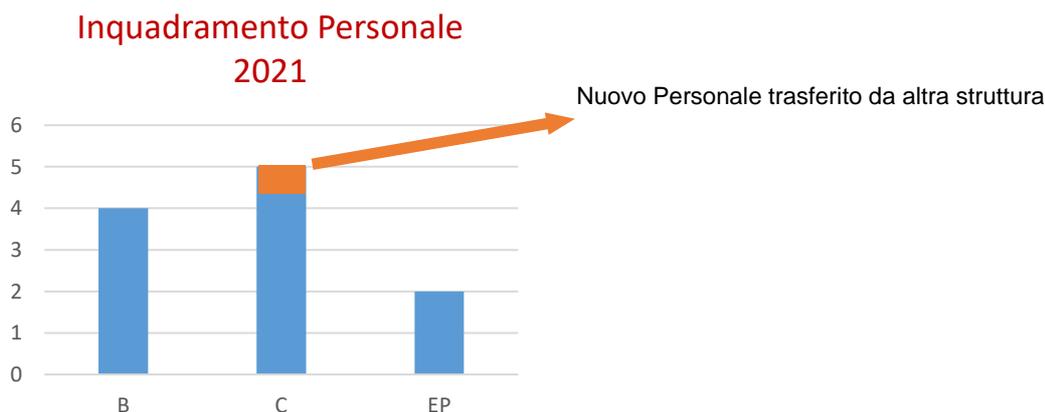
L'organico, oltre a prevedere la presenza del responsabile amministrativo delegato, è costituito dalla presenza di funzioni specialistiche, in particolare: referente per la ricerca, referente per la didattica e referente per l'informatica. Queste ultime funzioni a tutt'oggi risultano vacanti. Si fa presente, altresì, che il Consiglio di dipartimento con delibera del Marzo 2021 ha ritenuto opportuno individuare anche un referente per la Terza Missione.

Il grafico che segue riporta i dati riguardanti l'organico e le variazioni del 2020; in detto anno è stata registrata la cessazione dal servizio di tre unità di personale di categoria C, tra cui una referente della didattica e una referente per l'informatica. Pertanto, il decremento di personale di tre unità ha richiesto da parte delle unità di personale in servizio uno sforzo organizzativo notevole, che si è andato ad assommare all'ulteriore impegno dovuto all'emergenza pandemica del Covid19.



Nel 2021 il gruppo di personale Tab ha registrato l'assegnazione di un'unità di categoria C trasferita da altra struttura dell'Ateneo.

Le undici unità di personale tecnico amministrativo bibliotecario del Dipartimento per l'annualità 2021 sono state così distribuite; quattro unità alla Segreteria Didattica di personale e sette alla Segreteria Amministrativa-Contabile



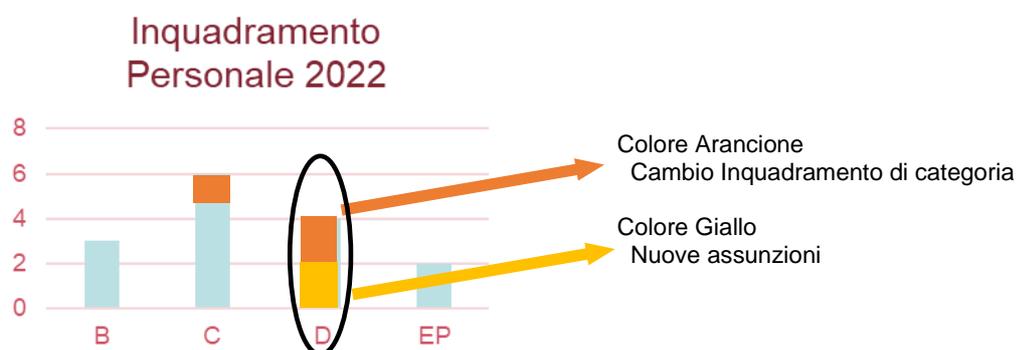
L'anno 2022 ha visto l'assegnazione di tre unità di categoria D, tutte vincitori di selezione pubblica, di cui due riguardanti l'area tecnica in merito alle esigenze dei laboratori di Ricerca e una riguardante l'area amministrativa rivolta alle esigenze della segreteria amministrativa-contabile.

Inoltre, due unità di personale, già in servizio – rispettivamente appartenenti alla categoria B e C – in seguito a vincita di procedure di selezione pubblica sono state inquadrare nella categoria C e D, mentre per l'unità di personale dell'Area Socio-Sanitaria è stato approvato il cambio di Area funzionale da quella originaria a quella Amministrativa.

Le quindici unità di personale tecnico amministrativo e bibliotecario del Dipartimento per l'annualità 2022 sono state così distribuite; sei unità dedicate alla Segreteria Didattica, sette unità confluenti nell'area della Segreteria Amministrativa-Contabile e due unità strutturate nei Laboratori di Ricerca.



Per quanto riguarda l'attività di formazione, anche nel periodo Covid, essa è stata sempre garantita grazie ad iniziative informative e formative organizzate dall'Ateneo in modalità telematica. I contenuti dell'attività formativa sono stati ripensati anche in ragione delle necessità derivanti dal contesto emergenziale.



Per il personale TAB l'Ateneo prevede che il Responsabile di struttura valuti sia i titolari di posizione organizzativa sia i singoli collaboratori, mentre gli incentivi sono destinati al personale tecnico amministrativo bibliotecario, che collabora all'acquisizione, gestione e/o realizzazione di Master, progetti conto terzi, secondo le modalità determinate dal responsabile del progetto in base all'effettivo impegno del singolo e in base a quanto previsto dai regolamenti di Ateneo vigenti.

Come già fatto presente, si ribadisce che l'unica funzione specialistica a disposizione del Dipartimento è quella di Responsabile della Ricerca. Le attività svolte dal suddetto referente sono principalmente la rendicontazione dei progetti di ricerca, il monitoraggio delle scadenze dei progetti e il controllo delle spese ammissibili, referente IRIS e supporto ai docenti nell'inserimento delle pubblicazioni; la creazione progetti, incassi e variazioni dei progetti di ricerca sul tool gestionale U-GOV, il pagamento compensi per prog. Europeo COST ACTION.

### **Personale Docente n. al 31.12.2022**

SSD	2020					2021					2022				
	PA	PO	RTD-A	RTD-B	RU	PA	PO	RTD-A	RTD-B	RU	PA	PO	RTD-A	RTD-B	RU
<b>Tot.</b>	<b>25</b>	<b>12</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>15</b>	<b>25</b>	<b>13</b>	<b>8</b>	<b>3</b>	<b>12</b>	<b>23</b>	<b>16</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>9</b>
BIO/10	2					2					2				
BIO/13	1					1					1				
BIO/16	1						1					1			
BIO/17		1	1				1	1				1	1		
FIS/07		1		1			1	1	1			1		1	
IUS/10					1					1					1
MED/02		1	1				1	1				1	1		



MED/04	1				2	1				2	2				1
MED/05	1	1				1	1				1				
MED/06					1					1		1			1
MED/08	1	1	1			1	2	1			1	2	1		
MED/09	1					1	1					1			
MED/11	1					1					1	1			
MED/12	1					1					1			1	
MED/13	2					2			1		2			2	
MED/18	1	1			1	1		1		1	1		1		1
MED/23					1					1					1
MED/24	1				1	1		1		1	1	1	1		
MED/25		1													
MED/26	2			1	4	3			1	2	3			1	1
MED/28	1					1									
MED/35	1				1	1				1	1				1
MED/36								1					1		
MED/39					2					2					2
MED/41	2					1	1				1	1			
MED/43												1			
MED/46	4	1				4	1	1			4	1	1	1	
MED/48		1					1					1			
MED/50	1	3			1	2	2				1	2			



Assegnisti di ricerca n. al 31.12

	2020	2021	2022
<b>Assegnisti</b>	9	11	10

Borse di ricerca n. al 31.12

	2020	2021	2022
<b>Borse di Ricerca</b>	2	2	2

Contratti di ricerca n. al 31.12

	2020	2021	2022
<b>Prestazioni di lavoro autonomo</b>	0	7	8

Master e Caf al 31.12

	2020	2021	2022
<b>Prestazioni di lavoro autonomo nell'ambito dei Master e Caf</b>	92	100	109
<b>Accordi e convenzioni nell'ambito di Master e Caf</b>	6	2	7

Visiting professor al 31,12

	Iniziati nel 2020	Iniziati nel 2021	Iniziati nel 2022
<b>Visiting professor (incoming)</b>	1	3	2



## Personale tecnico – amministrativo n. al 31.12

Aree	2020				2021				2022			
	B	C	D	EP	B	C	D	EP	B	C	D	EP
<b>Tot.</b>	<b>4</b>	<b>6</b>		<b>2</b>	<b>4</b>	<b>5</b>		<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>2</b>
Amministrativa - gestionale				2				2			2	2
Amministrativa	1	2			1	2				4		
Tecnica, tecnico - scientifica ed elaborazione dati		3				2				2	2	
Socio-sanitaria		1				1						
Biblioteche												
Servizi generali e tecnici	3				3				3			

### **Attività di formazione**

Il DSMC garantisce una corretta e aggiornata offerta formativa, data l'attiva partecipazione agli incontri della Conferenza permanente dei Presidenti dei CLMMC che indirizza e aiuta i corsi di studi verso un adeguamento progressivo. Si tratta di un progetto teso a controllare la reale corrispondenza tra i crediti assegnati ai diversi corsi integrati e l'effettivo carico di insegnamento sulla base dei curricula dichiarati e svolti e tramite il confronto con il core curriculum elaborato dalla Conferenza Permanente dei Presidenti di Corso di Laurea Magistrale in Medicina e Chirurgia.

Sulla base del già citato programma di recupero per gli studenti in difficoltà (proposto e gestito dalla Commissione Medical Education Interfacoltà), che prevede il monitoraggio e l'assistenza per tali studenti, il DSBMC ha intrapreso autonomamente iniziative volte a diminuire il ritardo negli studi dei discenti. Inoltre, il DSBMC è in grado di monitorare l'andamento del corso anche in comparazione con gli altri corsi omologhi dell'ateneo tramite i dati forniti dalla commissione di qualità e nucleo di valutazione.

Nel DSBMC è in atto il progetto teso alla formazione continua dei docenti, in particolar modo in merito al tema dell'integrazione didattica, del perfezionamento del progetto pedagogico mirato al miglioramento dell'integrazione didattica e/o dell'organizzazione dell'ADP. Infatti, i docenti del DSBMC partecipano attivamente al progetto di Ateneo per la formazione dei



docenti “**QUID**” per il progresso, il miglioramento e l'innovazione della didattica, con particolare riferimento ai seguenti aspetti:

- formazione didattica dei docenti e strategie di insegnamento centrato sull'apprendimento dello studente;
- metodologie, tecnologie e materiali didattici innovativi, utili a migliorare la qualità e l'efficacia didattica;
- diffusione della cultura della Qualità e Innovazione Didattica;
- forme di riconoscimento per valorizzare l'impegno dei docenti nella didattica innovativa e di qualità;
- collaborazione con enti nazionali e internazionali volte a sviluppare attività utili alle proprie finalità;
- indicatori della qualità della didattica;
- collaborazione tra didattica, ricerca, terza missione in rapporto con il territorio.

### **Criteria e modalità di distribuzione delle risorse economiche, di personale e di eventuali premialità**

Il Dipartimento di Scienze e biotecnologie Medico Chirurgiche ha un forte impegno territoriale nel Polo Pontino dove si relaziona, ad ogni livello didattico, di ricerca e assistenziale, con le necessità non solo territoriali ma anche extraterritoriali. In particolare, i nuovi laboratori di ricerca sviluppano e offrono nuove tecnologie avanzate per la crescita non solo del patrimonio del nostro Ateneo ma anche del patrimonio culturale territoriale. La pianificazione strategica e la distribuzione delle risorse interne tiene conto delle suddette necessità evidenziando, in accordo con tutta la comunità dei docenti del Dipartimento, quelle aree che devono essere implementate. A tal fine, nei consigli di dipartimento vengono discusse le necessità didattiche, di ricerca nonché quelle assistenziali. I criteri tengono conto della qualità della ricerca (secondo i parametri standard), dell'impegno didattico (sia in ore che inattività di tutoraggio) e della possibile necessità assistenziale territoriale. Da questo confronto il dipartimento emette la sua programmazione. Al momento il dipartimento non prevede premialità per i docenti.



## 2. PIANIFICAZIONE STRATEGICA

La pianificazione strategica presentata nelle pagine successive è stata generata a partire dall'analisi delle linee strategiche precedenti, condotta sulla base dei principali risultati ottenuti e poi integrata con i principali documenti programmatici di Ateneo. Un tavolo di lavoro, che ha coinvolto il Consiglio di Dipartimento e le diverse commissioni Dipartimentali, ha fornito gli elementi utili per l'aggiornamento della pianificazione strategica. Sulla base di questi elementi, è stata condotta l'analisi SWOT che, individuando i punti di forza e di debolezza dell'ambiente interno e le opportunità e le minacce derivanti dall'esterno, ha permesso di mettere a fuoco il nuovo contesto entro cui il Dipartimento sceglie di agire tramite le risorse di cui dispone; questo lavoro ha contribuito efficacemente alla definizione delle nuove strategie, in coerenza con i valori e con la sostenibilità economico-finanziaria che caratterizzano l'Ateneo. Pertanto, quanto segue, non rappresenta solo una dichiarazione di intenti fine a sé stessa, ma è un documento concreto che costituisce la base su cui sviluppare tutta la programmazione annuale e pluriennale del DSBMC in coerenza con la normativa vigente e tramite cui incrementare l'individuazione di strumenti di monitoraggio declinati negli ambiti della didattica, della ricerca e della terza missione. Il DSBMC, dunque, vuole contribuire all'innovazione e alla crescita sociale, culturale ed economica del contesto in cui opera e della comunità internazionale, attraverso la valorizzazione delle eccellenze nella ricerca, nell'offerta formativa multidisciplinare, nell'arricchimento di un dialogo con la società che sia centrato sulla riduzione delle disuguaglianze e favorevole all'inclusione, alla parità di genere e allo sviluppo di biotecnologie sostenibili.

### 2.1 Analisi di contesto

#### Considerazioni e suggerimenti operativi

- *ANLISI SWOT: didattica; ricerca; terza missione; internazionalizzazione; organizzazione*

Analisi SWOT				
Contesto interno			Contesto esterno	
	Punti di forza (S)	Punti di debolezza (W)	Opportunità (O)	Minacce (T)
<b>Didattica</b>	Forte attrattività extraregionale	Disafferenza di docenti di alcuni SSD per il riordino dei Dipartimenti	Regolare programmazione del fabbisogno di personale docente e distribuzione delle risorse da parte dell'Ateneo a cadenza annuale	Risorse non sufficienti alle esigenze di reclutamento di personale docente e di progressione di carriera



	Basso numero di pensionamenti	Disquilibrio di numero e qualità di pubblicazioni tra settori scientifici disciplinari	Possibilità di finanziamenti esterni per posizioni di RTDA grazie ad interazioni con portatori di interesse	Difficoltà di trasferimento tra sedi per carenza dei trasporti
	Mantenimento costante del numero di docenti negli anni		Nuove strutture residenziali per studenti e ospiti stranieri	
		Implementazione nuove modalità di tutoraggio	Interazione con l'ordine dei medici e le associazioni sanitarie	
<b>Ricerca</b>	Produzione scientifica di buon livello internazionale.	Permanenza docenti inattivi o parzialmente inattivi	Collaborazioni con enti e organismi di ricerca nazionali e internazionali	Eccessiva deriva burocratica su questione amministrative che rallentano le attività di ricerca
	Buona partecipazione e acquisizione bandi competitivi	Frammentazione impegno scientifico dei docenti dovuto ai trasferimenti presso sedi distaccate	Attrattività dell'Ateneo per docenti e dottorandi stranieri	XXXX?
	Alto numero di docenti in possesso di Abilitazione Nazionale sia di fascia 1 che 2	Numero progetti competitivi	Possibilità di reclutare giovani ricercatore con un buon profilo scientifico	Carenza di fondi per contrazione pubblica e privata delle risorse
	Elevata competenza in biotecnologie applicate alla medicina	Assenza di un dottorato di ricerca afferente al Dipartimento	Sviluppare la competitività dell'ambiente della ricerca	Alta competizione esterna per a bandi di finanziamento nazionale e internazionale



<b>Terza Missione</b>	<p>Elevato incremento dipartimentale in attività di terza missione che impattano sulle dimensioni sociali, culturali, economiche</p>	<p>Permanenza di aree disciplinari poco coinvolte nei settori di Terza Missione</p>	<p>Collaborazioni con enti, industrie, organismi di ricerca nazionali e internazionali, organizzazioni sul territorio, associazioni e istituti scolastici</p>	<p>Limitata disponibilità di finanziamenti dedicati a iniziative di Terza Missione</p>
	<p>Elevato numero di competenze scientifico-disciplinari eterogenee in grado di produrre un notevole impatto nell'ambito della tutela della salute tramite prospettive e finalità diverse e integrate</p>	<p>Brevetti biotecnologici e trasferimento tecnologico, start up e spin-off, da incrementare</p>	<p>Differenziata platea di interlocutori economico-culturali esterni che possono essere coinvolti in attività di TM; Attrattività delle competenze tecnico-scientifiche</p>	



	<p>Disponibilità di competenze specifiche in Medical Humanities in grado di produrre azioni trasversalmente attinenti ai 10 ambiti indentificati dal GEV e di tradurre le competenze biotecnologiche in azioni rivolte ad attività culturali di pubblica utilità (Public Engagement)</p>	<p>Poca attività nel settore dell'Open science, da incrementare</p>	<p>Creazione di pagine social media dipartimentali per raggiungere e informare delle attività dipartimentali un pubblico ampio</p>	<p>Eccessiva deriva di 'quantificazione' sulla rendicontazione delle attività che può scoraggiare l'adesione ad attività di divulgazione del prodotto scientifico su piattaforme che richiedono monitoraggio dati</p>
	<p>Acquisita disponibilità di accesso dipartimentale alla piattaforma SOFIA (MIM) rivolta alla formazione di docenti e dirigenti dell'universo scolastico</p>	<p>Produzione di beni pubblici di natura sociale, educativa e politiche per l'inclusione, da incrementare</p>	<p>Interazione con istituti scolastici e programmazione di corsi di formazione dipartimentale sull'uso della piattaforma SOFIA</p>	<p>Difficoltà a rendicontare le ore spese in attività didattiche di TM come effettiva parte del carico del docente universitario</p>
<p><b>Internazionalizzazione</b></p>	<p>Pubblicazioni scientifiche in cotitolarità con enti universitari internazionali</p>	<p>Numero studenti erasmus</p>	<p>Collegamenti attivi con enti e università nazionali ed internazionali</p>	<p>Ridotta attrattività per decentralizzazione</p>



	Buon numero di ospiti stranieri	Necessita di incremento della mobilità dei docenti		Crescente competizione tra strutture universitarie a livello internazionale
	Buon numero di Progetti internazionali			
<b>Organizzazione</b>	Organizzazione TAB con elevata competenza nelle mansioni	Mancanza di referente per l'informatica	Cooperazione con enti comunali e territorio per il miglioramento degli spazi esterni	Aumento carico amministrativo
	Incremento del personale a scopo didattico	Calendario riunioni commissioni adeguato alle esigenze del dipartimento		
	Nuove strutture a scopo didattico in allestimento	Limitata partecipazione degli studenti ai processi organizzativi dell'AQ		

## 2.2 Dal Piano strategico di Ateneo alle linee strategiche del Dipartimento

La pianificazione del DSBMC è declinata in coerenza con quella di Ateneo, riportata nell'immagine sottostante, al fine di contribuire allo sviluppo sinergico dell'intera istituzione e di rafforzare l'identità comune.

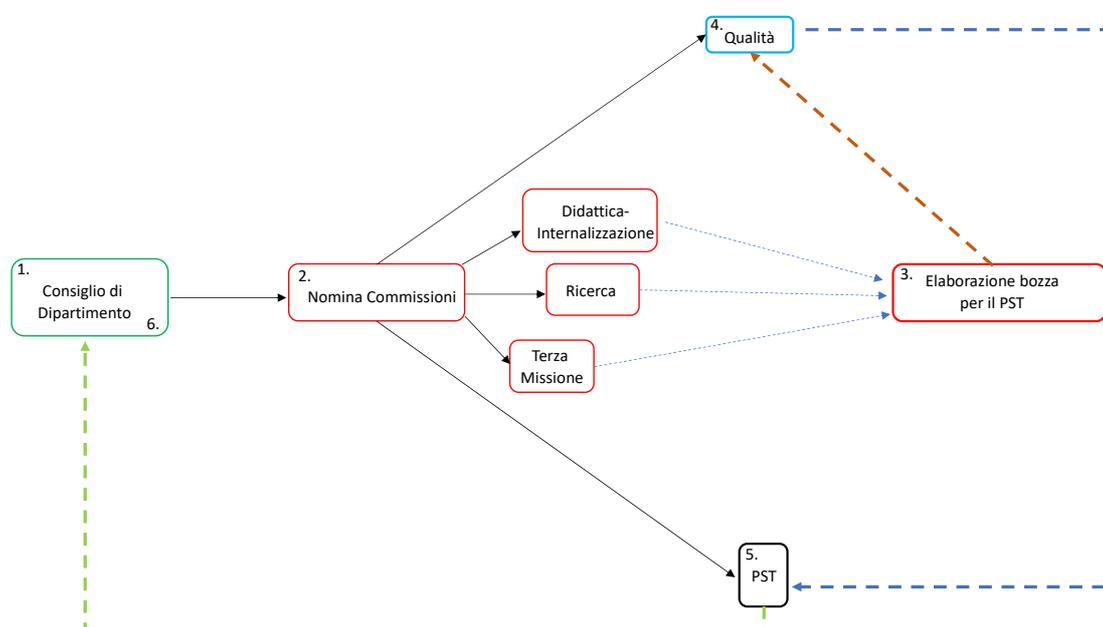
Ambiti strategici del Piano Strategico di Ateneo 2022/2027





## Considerazioni e suggerimenti operativi

Per la Pianificazione Strategica Triennale (PST), il Dipartimento ha adottato una serie di interventi per monitorare al meglio il proprio operato e per stabilire, quindi, gli obiettivi e le modalità di raggiungimento degli stessi per il periodo 2023-2025. Nella figura sono riportate schematicamente le varie fasi di lavoro che hanno portato all'approvazione del PST dopo un confronto continuo delle rispettive commissioni e del dialogo promosso durante i consigli di dipartimento svoltisi dal mese di aprile in poi (<https://web.uniroma1.it/dsbmc/dipartimento/amministrazione-trasparente>)



**Figura 1. Fasi dipartimentali che hanno portato all'approvazione del PST.**

In particolare, il dipartimento ha scelto di adottare un sistema di lavoro che fosse sia Verticale, sia Orizzontale. **Il sistema Verticale** consiste in tre parti, corrispondenti a tre fasi sequenziali, con precise scadenze volte all'elaborazione e alla condivisione del testo:

*Prima parte:* Presentazione del Dipartimento (ricognizione e lettura dei dati).

*Seconda parte:* Pianificazione strategica, limitatamente all'analisi del contesto (SWOT).

*Terza parte:* Individuazione delle linee strategiche e dei relativi obiettivi, indicatori e target.

**Il sistema Orizzontale** contempla il lavoro delle varie commissioni

1. *Didattica e formazione (comprensiva del dottorato e dell'internalizzazione) (Allegato 1)*

2. *Ricerca (Allegato 2)*

3. *Terza Missione (Allegato 3)*

Le commissioni hanno elaborato il proprio piano per migliorare e seguire nel tempo la performance della propria missione, come riportato in ciascun allegato. Tale strategia di monitoraggio delle attività dipartimentali permetterà di seguire nel tempo gli obiettivi ed intervenire precocemente sui punti di debolezza.



Alcune considerazioni riassuntive dell'attività del Dipartimento devono essere evidenziate al fine di considerare adeguatamente le linee strategiche ed obiettivi dei prossimi tre anni.

Nell'ambito della didattica, il consolidamento dell'attività del Polo Pontino e in particolare del corso di studio in Medicina e Chirurgia è stato valutato positivamente dall'Anvur durante la visita del 2020, come documentato nella sezione didattica. Nuovi corsi di studio sono attivi come CTF a partire dal 2022, così come il corso in lingua inglese in Tecniche molecolari applicate sarà attivo dal prossimo ottobre. Tutti questi corsi usufruiscono non solo dei docenti presenti a Latina ma anche dei laboratori di ricerca e di tecnologie avanzate sia a scopo professionalizzante, sia a scopo di studi sperimentali confluenti tesi di laurea.

La produttività scientifica del triennio si presenta in crescita numerica rispetto al precedente triennio con 1357 pubblicazioni, ciò pur diminuendo il numero totale dei docenti nel triennio (da 69 nel 2015-2019 a 61 nel 2020-2022). È aumentato anche il rapporto tra il numero di pubblicazioni e il numero di docenti rispetto al triennio precedente (8,86 per il 2020; 6,26 per il 2021; 5,39 nel 2022), attestandosi su una buona media annua e mantenendosi pressoché costante negli anni, aumentando rispetto al precedente triennio. La presenza di progetti nazionali ed internazionali competitivi ha permesso un aumento di visibilità del dipartimento sia in campo nazionale che internazionale (vedi progetti COST, NATO, ESA etc).

Tale visibilità, accompagnata dall'interazione scientifica tra ricercatori di diversi campi disciplinari, è di fondamentale importanza per attuare un reclutamento di giovani interessati alle innovazioni tecnologiche nel campo biomedico. La stretta cooperazione tra le diverse discipline scientifiche presenti nel Dipartimento ha portato, inoltre, a creare collaborazioni volte a incrementare le attività di terza missione in tutti gli ambiti di interesse ANVUR. Come documentato dalle attività di terza missione descritte, esse possono essere convogliate verso caratterizzate due direttrici: la prima riguarda la valorizzazione economica della conoscenza attraverso il trasferimento di alcune innovazioni scientifiche e tecnologiche maturate all'interno del Dipartimento (<https://web.uniroma1.it/dsbmc/>); la seconda è di natura culturale, sociale e di salute pubblica e si fonda sulla promozione di attività indirizzate al territorio pontino e laziale attraverso incontri con le parti interessate. In questi anni il Dipartimento, tramite la forte interazione con il territorio ed i gruppi sociali presenti, ha inoltre creato una rete con le associazioni di volontariato della LILT ed Andos e ha condotto una documentata azione di prevenzione nell'ambito dei tumori in particolari femminili portando a conoscenza della popolazione l'importanza della prevenzione sostenuta dalle nuove tecnologie.

A partire dalle suddette considerazioni il Dipartimento ha individuato una linea strategica di sviluppo scientifico, didattico, terza missione che vuole favorire:

- Miglioramento del tutoraggio e dell'ambiente di studio dello studente. Creazione di zone di studio (nelle infrattutture in via di completamento) in cui implementare i processi di tutoraggio degli studenti favorendo, in accordo con gli studenti, gruppi di studio interattivi con il docente su tematiche di interesse non solo strettamente didattico ma anche di responsabilità sociale. Attivazione di un dottorato multidisciplinare di medicina ed ingegneria con sede nel dipartimento (vedi allegato commissioni)



- Implementazione della qualità scientifica del Dipartimento mediante pubblicazioni di buon livello in ogni settore scientifico, al fine di aumentare la performance di tutte le sezioni disciplinari e i progetti competitivi, arrivando inoltre ad azzerare il numero di inattivi
- Costituzione un nucleo attivo di laboratori impegnati nel mettere a punto modelli tridimensionali e di biosensoristica per la medicina personalizzata con il doppio scopo di ricerca e di didattica innovativa. Inoltre, tale implementazione ha il fine di favorire il trasferimento in ambito nano-tecnologico/farmaceutico, aumentando così la cooperazione con portatori di interesse nel territorio, in campo nazionale, internazionale e aumentando la produzione di brevetti.
- Implementazione delle attività di *public engagement*, con particolare riferimento ad attività di formazione culturale, orientamento agli studi e medicina preventiva nelle scuole, con particolare riferimento a contesti di elevata criticità socio-culturale attraverso il consolidamento e incremento di eventi di promozione per studenti (open day), di partecipazione a dibattiti e/o interviste televisive, giornate di sensibilizzazione e/o screening per specifiche condizioni cliniche; organizzazione di giornate di orientamento, formazione culturale e medicina preventiva nelle scuole.
- Incremento delle attività formative, informative e di azione sul territorio ispirate ai criteri di equità in salute e beneficiabilità nei confronti degli strati fragili della popolazione. Tali azioni possono essere favorite dalla costante interazione del dipartimento con le associazioni territoriali di volontariato, con l'Ordine dei medici ed il Provveditorato agli studi della Provincia.
- Consolidamento dei rapporti in attività conto terzi ed estensione dell'offerta rivolta a nuovi settori interessati, mediante un censimento attivo delle attività territoriali, anche tramite l'aiuto delle associazioni industriali operanti nel territorio e nel Lazio

In conclusione, per attuare queste strategie, il Dipartimento ha puntato su una implementazione delle proprie infrastrutture di ricerca, di studio e di collaborazione con i partners esterni e sul perseguimento di una politica di reclutamento diretta verso i giovani ricercatori.



## Ricerca

AMBITO STRATEGICO					
X Creazione di valore pubblico					
Linea strategica Dipartimentale:					
Obiettivi	Indicatori	Baseline	Target 2023	Target 2024	Target 2025
OB.1 Consolidare la diffusione del lavoro scientifico del Dipartimento	Incrementare il numero e la qualità di pubblicazioni per anno su riviste scientifiche internazionali	309	+10	+10	+10
OB.2 Consolidare la ricerca, l'innovazione e l'imprenditorialità	Incrementare il numero di partecipazioni a Bandi di Ricerca Competitivi	130 nel triennio	+10	+10	+10

AMBITO STRATEGICO					
X Responsabilità Sociale					
Linea strategica Dipartimentale:					
Obiettivi	Indicatori	Baseline	Target 2023	Target 2024	Target 2025
OB.1 Istituire un nucleo attivo di laboratori per accelerazione e di terapie personalizzate e biosensori assicurando una medicina che contempli la diversità e l'inclusione	Incrementare la strumentazione di Laboratori per l'accelerazione di terapie personalizzate e biosensori	Laboratorio Cell Factory Laboratorio P2 Laboratorio Citofluorimetria Laboratorio di Biofotonica	+ 1 maggiore strumentazione	+1 maggiore strumentazione +1 reclutamento personale specializzato	+1 maggiore strumentazione +1 Agreement con il settore farmaceutico privato +1 reclutamento personale specializzato



## Didattica

AMBITO STRATEGICO					
X Creazione di valore pubblico					
Linea strategica Dipartimentale:					
Obiettivi	Indicatori	Baseline	Target 2023	Target 2024	Target 2025
OB.1					
Aumentare l'offerta formativa di Dottorati	Numero di Dottorati presenti nel DSBMC	0	+1	+1	+1
OB.2					
Aumentare l'offerta formativa di Master	Numero di master di I e II livello presenti nel DSBMC	8	+1	+1	+1
	Percentuale di diplomati Master pienamente soddisfatti del corso	60%	≥ 65% dei partecipanti	≥ 70% dei partecipanti	≥ 80% dei partecipanti

AMBITO STRATEGICO					
X Responsabilità Sociale					
Linea strategica Dipartimentale:					
Obiettivi	Indicatori	Baseline	Target 2023	Target 2024	Target 2025
OB.1					
Attivare nuovi percorsi di tutoraggio di didattico incrementando il valore del diritto allo studio	Numero di tutor /numero di studenti	0,02	≥t-1	≥t-1	≥t-1
	Percentuale di studenti che proseguono al II anno nella stessa classe di laurea avendo acquisito almeno 2/3 dei CFU previsti al I anno	80%	85%	90%	95%



## Terza Missione

AMBITO STRATEGICO					
○ <b>X</b> Creazione di valore pubblico					
Linea strategica Dipartimentale:					
Obiettivi	Indicatori	Baseline	Target 2023	Target 2024	Target 2025
OB.1 Incrementare le iniziative di divulgazione attraverso l'Open Science	Numero di azioni strutturali rivolte all'open science (riviste scientifiche open access, pubblicazione dei risultati della ricerca sul web)	5	+2	+1	+1
OB.2 Aumentare le attività di divulgazione scientifica	Numero di iniziative di divulgazione organizzate dal Dipartimento	15	+1	+1	+1
	Numero di spin off universitari e di brevetti registrati e approvati presso sedi nazionali ed europee di particolare rilevanza per gli ambiti della ricerca e della pratica clinica	6	+1	+1	+1

AMBITO STRATEGICO					
X <b>Comunità società civile e territorio</b>					
Linea strategica Dipartimentale:					
Obiettivi	Indicatori	Baseline	Target 2023	Target 2024	Target 2025
OB.1 Aumentare le iniziative di Public Engagement	Numero di iniziative di public engagement (mostre, citizen science; contamination lab) organizzate dal Dipartimento	8	+1	+1	+1
OB.2 Aumentare le azioni di salute pubblica e	Numero di Trial Clinici sviluppati dai docenti del Dipartimento	49	+5	+5	+5



<b>AMBITO STRATEGICO</b>					
<b>X Comunità società civile e territorio</b>					
<b>Linea strategica Dipartimentale:</b>					
<b>Obiettivi</b>	<b>Indicatori</b>	<b>Baseline</b>	<b>Target 2023</b>	<b>Target 2024</b>	<b>Target 2025</b>
benessere nel campo della ricerca clinica					

La visione portante della programmazione strategica dipartimentale è anche caratterizzata dalla messa a punto di una corente progettazione del monitoraggio degli obiettivi da raggiungere nell'area della ricerca, della didattica e della terza missione. A tale scopo, di seguito, verranno descritti gli obiettivi e i parametri individuati per la misurazione dell'impatto di tali obiettivi. I parametri identificati sono stati messi a punto valutando la necessità di misurare, anche in un'ottica qualitativa, il grado di adesione e coerenza degli obiettivi prefissati con i punti identificati nei quattro ambiti del Piano Strategico di Ateneo. Gli obiettivi descritti di seguito, inoltre, sono stati declinanti rispettando la Missione del DSBMC che è rivolta all'integrazione delle funzioni didattiche, scientifiche e assistenziali tramite un'ottica multidisciplinare. Il fine è quello di impattare sul valore pubblico prodotto dal Dipartimento incrementando il benessere reale (economico, sociale, ambientale, culturale) che si viene a creare presso la collettività, utilizzando al meglio le proprie risorse tangibili (finanziarie, tecnologiche ecc.) e intangibili (capacità organizzativa, rete di relazioni interne ed esterne, capacità di lettura del territorio e di produzione di risposte adeguate, sostenibilità ambientale delle scelte).

Pertanto, di seguito si riporta il piano per il monitoraggio della performance dipartimentale per la Ricerca, la Didattica e la Terza Missione

## **Ricerca**

### **OBIETTIVI RICERCA PIANO STRATEGICO**

La Commissione Ricerca (CR) nominata con delibera Dipartimentale del 17/01/2023 è stata selezionata cercando di coprire tutte le aree e tematiche di ricerca del Dipartimento. In particolare, la CR è così composta: 3 PO, 1 PA, 1 RTDB, 1 RTDA, 2 TAB, 1 STUDENTE. Dopo la sua nomina, la CR si è riunita la prima volta per stabilire i criteri e le attività da intraprendere per il Piano Strategico Triennale (PST). Nella tabella 1 sono descritte tutte le attività che la CR ha deciso di valutare per monitorare la performance del Dipartimento nel periodo 2022-2025. Per la produttività scientifica il triennio si presenta in crescita numerica, rispetto al precedente triennio con 1357 pubblicazioni, pur diminuendo il numero totale dei docenti nel triennio (da 69 nel 2015-2019 a 61 nel 2020-2022). È aumentato anche il rapporto tra il numero di pubblicazioni e il numero di docenti rispetto al triennio precedente (8,86 per il 2020; 6,26 per il 2021; 5,39 nel 2022), attestandosi su una buona media annua e



mantenendosi pressoché costante negli anni ed aumentando rispetto al precedente triennio. Il valore dell'IF/anno è risultato essere di 2.118,26 per il 2020, 1.930,84 per il 2021 e 1.799,86,53 per il 2022, con un valore medio costante nei 3 anni di circa 6,66/pubblicazione. In conclusione, nel triennio 2020-2022 il Dipartimento ha dimostrato una evidente crescita produttiva sia qualitativa che quantitativa. In particolare, sottolineiamo l'incremento imponente riguardo all'ottenimento dell'abilitazione scientifica di prima e seconda fascia di molti docenti del Dipartimento. Il DSBMC risulta essere un dipartimento particolarmente attivo per quanto concerne la partecipazione e l'acquisizione di finanziamenti che provengono da bandi competitivi in cui sia prevista la revisione fra pari. In particolare, nel triennio 2020-2022 il Dipartimento ha ottenuto 32 finanziamenti (fra di essi troviamo progetti PRIN, PON, POR e Horizon). Inoltre, è in attesa di risposta di altri 30 progetti. L'acquisizione di progetti internazionali competitivi quali il ESA, COST (<https://web.uniroma1.it/dsbmc/notizie/cost-action-ca18113>) e il Progetto NATO (<https://web.uniroma1.it/dsbmc/notizie/NATO-advanced-research-workshop>) dimostra la competitività e crescita dei docenti del dipartimento. Risulta costante il numero totale di personale non strutturato rivolto ad attività di ricerca (dottorandi, assegnisti, borsisti ecc.) con un lieve aumento negli ultimi due anni, dovuto all'acquisizione di ricercatori di tipo RTDA con fondi esterni (ICOT). In base ai risultati ottenuti nel triennio 2020-2022, nella tabella sono riportate i principali punti strategici per il triennio 2023-2025 per l'attività di ricerca. In particolare, si cercherà di:

- Consolidare/incrementare la produttività scientifica del Dipartimento. Si cercherà di collaborare sempre di più con ricercatori nazionali ed internazionale, per favorire una maggiore produttività dal punto di vista delle pubblicazioni e delle partecipazioni ai congressi;
- Promuovere le attività di laboratorio come servizio esterno ai privati (es. Industrie farmaceutiche). Si cercherà di far accreditare alcuni laboratori di ricerca per poter erogare servizi esterni ad enti pubblici e privati;
  - Promuovere la condivisione e il trasferimento delle conoscenze e delle competenze. In particolare, si cercherà di aumentare il numero di collaborazioni e convenzioni con enti pubblici e privati;
  - Promuovere il trasferimento tecnologico delle proprie attività di ricerca. In particolare, si cercherà di aumentare il numero dei brevetti e la formazione di nuove start-up;
  - Consolidare/incrementare il livello di internazionalizzazione della ricerca mediante l'elezione di un coordinatore delle attività internazionali nella commissione ricerca.



LINEA STRATEGICA	OBIETTIVO	AZIONE	INDICATORE	VALORE
<b>Valorizzare e sviluppare le attività di Ricerca del Dipartimento</b>	Consolidare/incrementare il numero di pubblicazioni su riviste scientifiche	Monitorare con report trimestrali le attività di ricerca dei docenti del Dipartimento	Numero di nuove pubblicazioni anno	Maggiore o uguale al numero medio calcolato nel triennio precedente
	Consolidare/incrementare la partecipazione a congressi	Monitorare con report semestrali le attività di partecipazione a congressi	Numero di atti di conferenza anno	Maggiore o uguale al numero medio calcolato nel triennio precedente
	Promuovere accordi di collaborazione con Enti pubblici o privati	Sponsorizzare le proprie attività di ricerca	Numero di accordi di collaborazione avviati	Maggiore o uguale al numero medio calcolato nel triennio precedente
	Promuovere ulteriori Contratti di ricerca, assegni di ricerca, borse di studio	Reclutare, a partire dai tesisti, nuovi giovani ricercatori	Numero di contratti di ricerca anno	Maggiore o uguale al numero medio calcolato nel triennio precedente
	Consolidare/incrementare la partecipazione a Bandi di Ricerca Competitivi	Cercare collaborazioni con Enti pubblici, privati ed altre Università per ampliare le possibilità di partecipazione ai bandi	Numero di progetti di ricerca presentati anno	Maggiore o uguale al numero medio calcolato nel triennio precedente



Consolidare/incrementare le attività di Visiting Scientist (da e verso il Dipartimento)	Incentivare i giovani ricercatori ad un periodo all'estero presso le Università con cui si collabora	Numero annuo di Visiting Scientist da e verso il Dipartimento	Maggiore o uguale al numero medio calcolato nel triennio precedente
Incrementare il numero di partecipazione come editorial board a riviste indicizzate	Monitorare con report semestrali le attività editoriali dei docenti del Dipartimento	Numero di riviste indicizzate di cui si è membri dell'editorial board	Maggiore o uguale al numero medio calcolato nel triennio precedente
Incrementare la produzione di brevetti di particolare rilevanza per gli ambiti della ricerca e della pratica clinica	Monitorare l'Incremento di brevetti registrati	Numero di brevetti registrati	Maggiore o uguale al n. di brevetti registrati nel triennio precedente

La commissione ha poi deciso di riunirsi ogni 4 mesi per monitorare il lavoro dei ricercatori del Dipartimento adottando un Google form ([https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfnHE9moqy1BZp8oU\\_a31w11Canu5b8z\\_jXAHjEdzvpsTbESQ/viewform?usp=pp\\_url](https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfnHE9moqy1BZp8oU_a31w11Canu5b8z_jXAHjEdzvpsTbESQ/viewform?usp=pp_url)) che sarà inoltrato a tutti i ricercatori/professori del DSBMC 15 giorni prima della riunione di monitoraggio. Alla fine di ogni riunione la CR elaborerà un verbale che sarà sottoposto all'approvazione del Consiglio di Dipartimento. In questo modo sarà possibile valutare in tempo utile le eventuali criticità e cercare di risolvere il problema adottando strategie per migliorare la performance dipartimentale ad esempio:

1. Promuovere seminari interni per cercare più collaborazioni scientifiche tra i gruppi del Dipartimento con il preciso intento di promuovere ulteriormente l'attività di ricerca del DSBMC e favorire il coinvolgimento dei ricercatori inattivi e/o scarsamente attivi;
2. Favorire la partecipazione ai bandi competitivi nazionali ed internazionali per il finanziamento delle proprie ricerche promuovendo il coinvolgimento dei ricercatori inattivi e/o scarsamente attivi;
3. Incrementare il livello di collaborazioni internazionali in modo da sviluppare più progetti di ricerca e pubblicazioni;
4. Promuovere la condivisione e il trasferimento delle conoscenze e delle competenze.
5. coinvolgimento degli stakeholders del territorio per promuovere le iniziative dipartimentali di terza missione e favorire collaborazioni con il tessuto produttivo locale
- 6) Adottare nuove strategie mirate ad una crescita costante e continua del DSBMC.



Attività selezionate per il monitoraggio della missione Ricerca del PST.

Tipologia Attività	2022	2023	2025
N. Pubblicazioni su riviste			
N. Atti di Conferenze			
N. Monografie + pubblicazioni fonti inedite			
N. Capitoli di volumi			
N. Tesi di dottorato non incluse in altro			
N. Accordi di Collaborazione (con delibera dipartimento)			
N. Contratti di ricerca attivati			
N. Partecipazione a Bandi di Ricerca Competitivi			
N. Progetti acquisiti con Bandi di Ricerca Competitivi (numero)			
Importo totale Progetti acquisiti con Bandi di Ricerca Competitivi			
N. Visiting scientists (da e verso il dipartimento) (almeno 30 giorni)			
N. Assegni di Ricerca (attivati o rinnovati nell'anno)			
N. Borse di studio e altri contratti per attività di ricerca			
N. Dottorato di Ricerca, n. borse presso il Dipartimento			
N. Dottorato di Ricerca, n. borse presso altri dipartimenti			
N. Convenzioni e Contratti conto terzi			
N. Riconoscimenti Nazionali e Internazionali, Premi			
N. Membri dell'Editorial Board di riviste indicizzate e di classe A			
N. Partecipazione a organismi ed enti di ricerca Nazionali e Internazionali			
N. Brevetti rilasciati			



N. Spin-off- Start-up attivi			
------------------------------	--	--	--

Per ridurre l'inattività e migliorare la produttività del Dipartimento si valuteranno le pubblicazioni dei singoli docenti in base alla seguente Tabella 2.

Anno	N. ricercatori con 4 o più pubblicazioni	N. ricercatori con 3 pubblicazioni	N. ricercatori con 2 pubblicazioni	N. ricercatori con 1 pubblicazione	N. ricercatori con 0 pubblicazioni
2023					
2024					
2025					



## 2 Didattica

### OBIETTIVI DIDATTICA PIANO STRATEGICO

- Partecipazione ai bandi di mobilità di studenti Sapienza (outgoing):
- Continuare a promuovere la partecipazione degli studenti a tutti i bandi di mobilità all'estero (Erasmus+ per studio e Traineeship in Europa, accordi bilaterali extra-EU, Erasmus+ ICM) attraverso un'informazione capillare e costante, sia per informare le matricole, ma anche per tenere costantemente aggiornati gli studenti degli anni successivi. L'obiettivo è aumentare la partecipazione (e conseguentemente la mobilità) del 10-20%. In particolare, si svolgerà un'azione di sensibilizzazione sui corsi di laurea triennali, dove al momento la partecipazione è scarsa, rispetto a Medicina.
- Test di lingua del CLA (Centro Linguistico di Ateneo) presso il Polo Pontino: Gli studenti al momento vanno a Roma per svolgere i test di lingua offerti dal CLA; tuttavia, sarebbe auspicabile che gli studenti abbiano questa possibilità a Latina. La Prof.ssa De Biase ha già avviato i contatti con il CERSITES (Direttore Prof. V. Petrozza) e il CLA di Roma per facilitare questo obiettivo. L'impegno è di avere almeno 20 postazioni informatizzate per far svolgere i test CLA a Latina.
- attrattività studenti stranieri (incoming):
- aumentare l'attrattività del Polo Pontino, in particolare per le attività di tirocinio pratico presso l'Ospedale Santa Maria Goretti e ICOT e anche attraverso i corsi in lingua inglese attivati nella sede (area farmaceutica CL 31776). Il coordinamento del Corso di laurea sta rafforzando il dialogo con i suddetti presidi per sanitari per facilitare l'accoglienza di studenti stranieri.
- Partecipazione di studenti e docenti ad attività di didattica innovativa e offerta dall'Alleanza CIVIS:
- Le tre Facoltà mediche di Sapienza partecipano da 2022 al progetto triennale Erasmus KA2 DOMINOS per preparare gli studenti (attraverso un training online, sincrono e asincrono) a svolgere le attività OSCE (Objective Structured Clinical examinations). Il progetto si pone l'obiettivo anche di armonizzare la formazione sulle competenze cliniche tra gli studenti dell'area della salute di diverse università europee.
- Anche gli studenti di area medica del Polo Pontino saranno coinvolti nello svolgimento delle attività per verificarne la validità pedagogica dell'iniziativa e fruirne. Referente Prof.ssa Daniela De Biase. Allo stesso modo molti docenti del Dipartimento parteciperanno ad attività didattiche in CIVIS, che è stato finanziato per un ulteriore quadriennio (2022-2026) dall'Ateneo



### 3 Terza Missione

#### OBIETTIVI TERZA MISSIONE PIANO STRATEGICO

- Integrare la Commissione già attiva con tre membri ricercatori/docenti che supportino le attività di promozione, censimento, monitoraggio e valutazione delle attività di Terza Missione
- Programmare e realizzare iniziative periodiche e regolari di formazione e sensibilizzazione del personale ricercatore e docente sugli scopi, mezzi, metodi e modalità di rendicontazione della Terza Missione, condividendo e spiegando anche le iniziative formative dell'ASURTT
- Implementare il sito Dipartimentale con un notiziario costantemente aggiornato sulle iniziative scientifiche e informative fruibili da ampi strati di pubblico, nonché su tutti gli eventi e le azioni promossi dal Dipartimento e ricompresi negli ambiti della Terza Missione, con il fine di promuovere sinergie intra-dipartimentali e con altri dipartimenti e istituzioni
- Creare una pagina Facebook del Dipartimento in cui vengano periodicamente divulgati articoli scientifici in open access e comunicare le iniziative di divulgazione scientifica promosse
- Incrementare i rapporti in attività conto terzi ed estendere l'offerta di competenza a nuovi settori interessati
- Promuovere ulteriori collaborazioni con aziende farmaceutiche per sperimentazioni cliniche controllate
- Espandere l'impegno nelle attività di *public engagement*, con particolare riferimento ad attività di formazione culturale e di medicina preventiva nelle scuole
- Individuare nuovi portatori di interesse per le attività scientifiche del Dipartimento con cui condividere progettazione di percorsi futuri di divulgazione delle potenzialità formative offerte dalle biotecnologie (associazioni, enti sul territorio, istituti scolastici, interlocutori politici)
- Incrementare le attività di formazione permanente in generale e di Educazione continua in medicina (ECM)
- Incrementare le attività culturali e di orientamento alla scelta degli studi universitari e alla formazione professionale presso istituti scolastici, con particolare riferimento a contesti di elevata criticità socio-culturale
- Incrementare la produzione di brevetti biotecnologici di particolare rilevanza per gli ambiti della ricerca e della pratica clinica
- Incrementare attività formative, informative e di azione sul territorio ispirate ai criteri di equità in salute e beneficiabilità nei confronti degli strati fragili della popolazione.

Le attività di terza missione sono articolate secondo due direttrici. La prima riguarda la valorizzazione economica della conoscenza attraverso il trasferimento di alcune innovazioni scientifiche e tecnologiche maturate all'interno del Dipartimento; la seconda è di natura culturale, sociale e di salute pubblica e si fonda sulla promozione di attività indirizzate al



territorio pontino e laziale e pianificate e validate attraverso incontri dedicati con le parti interessate.

Ognuna delle attività di terza Missione verrà monitorata dalla commissione già in attività, integrata come da obiettivi Terza Missione sopra enunciati. I dati indicano come il dipartimento abbia notevolmente implementato tutte le attività riferibili agli ambiti di terza missione, raggiungendo un numero complessivo di 104 azioni declinabili nei campi della VQR 2015/2019, l'ANVUR. Sono state incrementate le attività di eventi formativi e informativi che hanno coinvolto istituti scolastici sia con l'organizzazione di eventi mirati sia attraverso la registrazione del Dipartimento sulla piattaforma Sofia.

In considerazione del particolare indirizzo Biotecnologico-Medico del Dipartimento, continua con priorità medio alta la volontà di implementare l'attività conto terzi e con una priorità alta tutte le attività rivolte alla prevenzione e alla tutela della salute pubblica, in particolare attraverso la ricerca clinica e la formazione continua sul territorio.

Per quanto non pertinente alle attività di Terza Missione, ma comunque inerente all'incremento della formazione permanente, si segnala che il Dipartimento nel triennio 20-22 ha organizzato numerosi MASTER diretti a varie tipologie di utenti della attività medica e CAF.



LINEA STRATEGICA	OBIETTIVO	AZIONE	INDICATORE	VALORE
	Incrementare attività formative, informative e di azione sul territorio ispirate ai criteri di equità in salute e beneficiabilità nei confronti degli strati fragili della popolazione	Organizzazione di attività	n. di attività organizzate	n. 2 iniziative nel triennio
<b>Valorizzare e sviluppare le attività di Terza Missione</b>	Consolidare/incrementare i rapporti in attività conto terzi ed estendere l'offerta di competenza a nuovi settori interessati	Censire nuovi soggetti interessati e stimolare le collaborazioni dei docenti con enti pubblici e privati finalizzati alla stipula di contratti e convenzioni conto terzi	Numero di nuovi rapporti istituiti per anno	Maggiore o uguale al numero medio calcolato nel triennio precedente
	Promuovere ulteriori collaborazioni con aziende farmaceutiche per sperimentazioni cliniche controllate	Consolidare l'iter per l'attivazione di sperimentazioni cliniche presso le strutture dell'Azienda Unità sanitaria locale di Latina ed azienda ICOT	Numero di sperimentazioni cliniche avviate	Maggiore o uguale al numero medio calcolato nel triennio precedente
		Stimolare l'avvio di nuovi trial clinici	Numero di nuovi trials clinici organizzati	Maggiore o uguale al numero medio calcolato nel triennio precedente



	<p>Espandere l'impegno nelle attività di <i>public engagement</i>, con particolare riferimento ad attività di formazione culturale, orientamento agli studi e medicina preventiva nelle scuole, con particolare riferimento a contesti di elevata criticità socio-culturale</p>	<p>Consolidare/ incrementare eventi di promozione per studenti (open day); partecipazione a dibattiti e/o interviste televisive; giornate di sensibilizzazione e/o <i>screening</i> per specifiche condizioni cliniche; organizzazione di giornate di orientamento, formazione culturale e medicina preventiva nelle scuole</p>	<p>Numero di eventi totali promossi</p>	<p>Maggiore o uguale al numero medio calcolato nel triennio precedente</p>
	<p>Consolidare/ incrementare le attività di formazione permanente in generale, e di Educazione continua in medicina (ECM)</p>	<p>Stimolare la partecipazione dei docenti ad eventi accreditati nell'ambito del Programma Nazionale di ECM</p>	<p>Numero di partecipazioni</p>	<p>Maggiore o uguale a dieci in media nel triennio</p>
	<p>Implementare il sito Dipartimentale con un notiziario su iniziative scientifiche e informative fruibili da ampi strati di pubblico, su eventi e azioni promossi dal Dipartimento in ambito di TM, con il fine di promuovere sinergie intra e interdipartimentali e con istituzioni; Creare una pagina Facebook dipartimentale</p>	<p>Sollecitare invio di notizie e materiali da parte dei docenti e del personale del Dipartimento</p>	<p>Numero di iniziative comunicate e n. di accessi alla pagina Fb</p>	<p>Maggiore al numero medio di iniziative comunicate calcolato nel triennio precedente</p>



	di divulgazione articoli scientifici in open access e comunicazione iniziative di eventi ed iniziative di interesse pubblico			
	Incrementare la produzione di brevetti biotecnologici di particolare rilevanza per gli ambiti della ricerca e della pratica clinica	Incremento n. brevetti registrati	n. brevetto registrati	Maggiore o uguale al n. di brevetti registrati nel triennio precedente

La Commissione Terza Missione (CTM) nominata con delibera Dipartimentale del 17/01/2023 è composta da: Prof.ssa Valentina Gazzaniga, Prof.ssa Frida Leonetti, Prof. Vincenzo Petrozza, Prof.ssa Silvia Iorio. Dopo la sua nomina, la CTM si è riunita la prima volta per stabilire i criteri e le attività da intraprendere per il Piano Strategico Triennale (PST). Nella tabella che segue sono descritte tutte le attività che la CTM ha deciso di valutare per monitorare la performance del Dipartimento nel periodo 2023-2025.

Attività selezionate per il monitoraggio della Terza Missione del PST.

Tipologia Attività	2023	2024	2025
N. Attività Conto terzi			
N. Collaborazioni con Aziende Farmaceutiche per Sperimentazioni Cliniche controllate			
N. di attività di Public Engagement			
N. attività formazione permanente e didattica aperta			
N. di attività riconducibili al campo dell'Open Science			
N. di attività di orientamento alla scelta universitaria e di formazione professionale			
N. brevetti rilasciati			
N. attività informative, formative e di azione sul territorio			
N. finanziamenti ottenuti per attività di TM			
Importo totale Progetti acquisiti con Bandi di TM			



N. iniziative tutela della salute			
N. attività trasferimento tecnologico			
N.			
N.			

La commissione ha poi deciso di riunirsi ogni tre mesi per monitorare l'andamento della attività, inoltrando una richiesta di aggiornamento dei dati di attività TM a tutti i docenti del Dipartimento almeno 15 giorni prima della riunione di monitoraggio. Alla fine di ogni riunione la CTM elaborerà un verbale che sarà sottoposto all'approvazione del Consiglio di Dipartimento. In questo modo sarà possibile valutare in tempo utile le eventuali criticità e cercare di risolvere il problema adottando strategie per migliorare la performance dipartimentale ad esempio:

1. Integrare la Commissione già attiva con tre membri ricercatori/docenti che supportino le attività di promozione, censimento, monitoraggio e valutazione delle attività di Terza Missione
2. Monitorare tramite riunioni trimestrali della commissione Terza Missione e del coordinatore e TAB dedicato l'andamento della attività
3. Programmare e realizzare iniziative periodiche e regolari di formazione e sensibilizzazione del personale ricercatore e docente sugli scopi, mezzi, metodi e modalità di rendicontazione della Terza Missione, condividendo e spiegando anche le iniziative formative dell'ASURTT
4. Individuare nuovi portatori di interesse sul territorio per le attività scientifiche del Dipartimento con cui condividere progettazione di percorsi futuri di divulgazione delle potenzialità formative offerte dalle biotecnologie (associazioni, enti sul territorio, istituti scolastici, interlocutori politici) e favorire collaborazioni con il tessuto produttivo locale
5. Promuovere la condivisione e il trasferimento delle conoscenze e delle competenze
6. Adottare nuove strategie mirate ad una crescita costante e continua del DSMBC in tema di TM.