



## PIANO TRIENNALE DI DIPARTIMENTO (PTD) 2024 - 2026

### Dipartimento di Biotecnologie Mediche (acronimo DBM)

La programmazione triennale dipartimentale deve essere declinata tenendo come riferimento i seguenti elementi:

- monitoraggio di chiusura della precedente programmazione triennale dipartimentale, attraverso una breve descrizione di rendiconto dei principali obiettivi in esso indicati;
- [programmazione strategica di ateneo 2024-2026 "Growing our future"](#) in corso di aggiornamento con la programmazione ministeriale approvata dagli organi di Ateneo nelle sedute del 17 settembre 2024 (delibera nr. 179/2024 del Senato Accademico) e del 23 settembre 2024 (delibera nr. 311/2024 Consiglio di Amministrazione)
- indicatori di dipartimento aggiornati all'anno solare 2023 e all'anno accademico 2023/2024 e riferiti al [monitoraggio della programmazione strategica di ateneo](#)
- indicatori ANVUR su cui i dipartimenti saranno valutati.

Di seguito sono riportati gli obiettivi strategici di Ateneo, che devono essere declinati anche a livello dipartimentale. In considerazione della natura qualitativa della maggior parte delle azioni, la loro declinazione dovrà essere fatta per lo più in modo discorsivo all'interno delle varie sottosezioni della sezione **3. PROGRAMMAZIONE E OBIETTIVI**. Per le azioni quantitative si raccomanda di implementare la sezione **6. TABELLA RIEPILOGATIVA CON OBIETTIVI, INDICATORI, VALORI INIZIALI E VALORI TARGET**, che riporta già gli indicatori e i valori iniziali.

| OBIETTIVI STRATEGICI                              | AZIONE  |
|---|---|
| D1 - Revisione dell'offerta formativa             | - D1.A1.1 - periodici incontri dei Comitati per la Didattica con le Parti Sociali per definire le esigenze di competenze necessarie nel territorio di riferimento |
|   | - D1.A1.3 – sviluppare la formazione sulla didattica innovativa rivolta alle e ai docenti   |
|   | - D1.A1.4 – implementare modalità di didattica innovativa e partecipativa   |
|   | - D1.A1.5 – migliorare la dimensione laboratoriale (sia infrastrutturale che di gestione)   |
| D2 - Aumentare l'attrattività dei corsi di studio | - D2.A2.1 - istituire corsi di studio coerenti con le esigenze del contesto e quelle culturali e sociali  |
|   | - D2.A2.2 - potenziare e promuovere i corsi di laurea magistrale e i dottorati di ricerca di Unisi  |
|   | - D2.A2.3 - implementare corsi di formazione sulle soft skills per le studentesse e gli studenti dei corsi di studio di ogni livello;                             |
|   | - D2.A2.5 - riprogettare la campagna di comunicazione relativa all'offerta formativa  |

| OBIETTIVI STRATEGICI   | AZIONE  |
|--|---|
| SD 1 - Aumentare i servizi a favore di studentesse e di studenti                                       | - D2.A2.6 - realizzazione di momenti formativi dedicati alla convivenza, anche nell'ottica della sostenibilità (sociale, ambientale, etc.)  |
|  | - D2.A2.8 - valorizzazione dell'offerta formativa delle Scuole di Specializzazione, dei master e dei corsi di formazione e di aggiornamento   |
|  | - SD1.A1.6 - incrementare l'attività di orientamento in carcere   |
|  | - DS1.A1.8 - aumentare le occasioni di interazione con le scuole secondarie superiori e monitorare l'orientamento in itinere anche al fine di individuare soluzioni che spronino le studentesse e gli studenti dei corsi di studio di primo livello dell'Università di Siena a proseguire gli studi nei corsi di studio magistrale dell'ateneo senese |
|  | - SD1.A1.9 – Miglioramento degli ambienti di studio per la comunità studentesca   |
|  | - SD1.A1.10 - implementare un progetto relativo all'open access per i materiali didattici   |
| ID1 -Aumentare l'attrattività internazionale   | - ID1.A1.1 - implementare Blended Intensive Programmes (programmi di insegnamento brevi e intensivi) e Collaborative International Online Learning  |
|  | - ID1.A1.2 - rafforzare i contatti con il MAECI e le Ambasciate/Consolati   |
|  | - ID1.A1.3 - Incrementare i MOU per scambi  |
|  | - ID1.A1.4 – incrementare i soggiorni all'esterno di studentesse e studenti   |
| R1 - Sviluppo delle attività di ricerca  | R1.A1.1 – Supportare lo sviluppo della Ricerca  |
| ID1 -Aumentare l'attrattività internazionale   | - ID1.A1.5 - identificazione di una procedura semplificata per il riconoscimento dei CFU acquisiti durante il periodo Erasmus (con particolare riferimento al percorso delle Lauree)  |
| IR1 - Sviluppo delle attività di ricerca a livello internazionale                                      | - IR1.A1.1 - Rafforzare e rilanciare gli accordi bilaterali e partecipare alle reti   |
| IR 2 - Internazionalizzazione delle ricercatrici e dei ricercatori e delle dottorande e dei dottorandi | - IR.2.A2.1 - Potenziare i servizi di supporto alle/ai dottorande/i incoming e outgoing   |
| TT 2 - Promozione delle attività imprenditoriali   | - TT2.A2.1 - Sensibilizzare docenti sugli spin-off e sui laboratori congiunti   |
| TT 3 - Valorizzazione delle attività c.d. conto terzi  | - TT3.A3.2 – incrementare piattaforme tecnologiche condivise  |

| OBIETTIVI STRATEGICI  | AZIONE   |
|---|--|
| P 1 - Incrementare l'occupabilità delle laureate e dei laureati di Unisi                              | - P1.A1.1 - Definire accordi di collaborazione con imprese interessate all'inserimento lavorativo anche attraverso tirocini, anche prevedendo la co-docenza dei referenti aziendali; |
| PE 1 - Incrementare le azioni di diffusione delle conoscenze scientifiche e delle attività di ricerca | - PE1.A1.2 - Avviare iniziative stabili e periodiche con soggetti che operano nel settore culturale  |
| VP 1 - Sistematizzare il patrimonio culturale di Ateneo   | VP1.A1.1 - valorizzazione del patrimonio culturale del Dipartimento  |

Si riportano di seguito gli indicatori scelti dall'Ateneo nell'ambito del programma triennale di cui al DM 773/2024 per la c.d. "Autonomia Responsabile", che si raccomanda di declinare anche a livello dipartimentale, implementando la sezione **6. TABELLA RIEPILOGATIVA CON OBIETTIVI, INDICATORI, VALORI INIZIALI E VALORI TARGET.**

#### **OBIETTIVO C – POTENZIARE I SERVIZI PER IL BENESSERE DEGLI STUDENTI E PER LA RIDUZIONE DELLE DISEGUAGLIANZE**

- Indicatore **C. g**: Proporzione di studenti beneficiari di intervento di supporto finanziato dall'Ateneo
- Indicatore **C. k**: Realizzazione di una struttura per il supporto al benessere degli studenti e delle studentesse dell'Ateneo;

#### **OBIETTIVO E – VALORIZZARE IL PERSONALE DELLE UNIVERSITÀ, ANCHE ATTRAVERSO GLI INCENTIVI ALLA MOBILITÀ**

- Indicatore **E. c**: Percentuale di ore di docenza erogata da docenti a tempo indeterminato
- Indicatore **E. f**: Rapporto tra ore di formazione per la didattica innovativa erogate ai docenti e numero di docenti in servizio
- **Indicatore di Ateneo**: Rapporto tra numero ore fruite per unità di personale in presenza e a distanza per la formazione del personale TA e numero di TA di ruolo.

### **1. MISSIONE, COMPOSIZIONE E ORGANIZZAZIONE**

IL DBM è un dipartimento incentrato su un approccio di Medicina Traslazionale, ove si coniugano, in stretta collaborazione, attività di laboratorio, attività precliniche ed attività cliniche, secondo il form noto: From bench to bedside and backward. Questa impostazione è applicata sia internamente al dipartimento che nelle numerose collaborazioni, anche internazionali.

La vocazione del DBM è sempre stata la ricerca in campo biomedico e medico, con una fortissima attrattività per finanziamenti competitivi ed anche servizi di alta specializzazione per esterni, ovvero, in gran misura, ma non esclusivamente, industrie del settore.

I finanziamenti attribuiti dal MUR nell'ambito del Progetto Dipartimenti di Eccellenza, associati ai consistenti finanziamenti competitivi, del PNRR ed internazionali, hanno permesso di implementare piattaforme tecnologiche di alta specializzazione, che hanno ulteriormente stimolato la vocazione traslazionale e di trasferimento tecnologico del DBM.

La missione del DBM resta quella di mantenimento ed incremento delle attività caratterizzanti di Ricerca Biomedica e Medica e di Trasferimento Tecnologico, sviluppando ulteriormente la vocazione alla Medicina Traslazionale, in collaborazione con la AOUS.

TABELLA

| Docente               | Qualifica | Gruppo scientifico disciplinare (GSD) | Settore scientifico disciplinare (SSD)                |
|-----------------------|-----------|---------------------------------------|---|
| Anichini Gabriele     | RTDA      | 06/MEDS-26                            | MEDS-26/A SCIENZE TECNICHE DI MEDICINA DI LABORATORIO |
| Ariani Francesca      | PA        | 06/MEDS-01                            | MEDS-01/A GENETICA MEDICA                             |
| Baldassari Margherita | RTDA      | 06/MEDS-01                            | MEDS-01/A GENETICA MEDICA                             |
| Beligni Giada         | RTDA      | 06/MEDS-03                            | MEDS-03/A MICROBIOLOGIA E MICROBIOLOGIA CLINICA       |
| Bellan Cristiana      | PA        | 06/MEDS-04                            | MEDS-04/A ANATOMIA PATOLOGICA                         |
| Bonifazi Marco        | PA        | 05/BIOS-06                            | BIOS-06/A FISILOGIA                                   |
| Borracchini Andrea    | PA        | 06/MEDS-16                            | MEDS-16/A MALATTIE ODONTOSTOMATOLOGICHE               |
| Bracci Luisa          | PO        | 05/BIOS-07                            | BIOS-07/A BIOCHIMICA                                  |
| Brunetti Jlenia       | PA        | B05/IOS-07                            | BIOS-07/A BIOCHIMICA                                  |
| Cameli Matteo         | PA        | 06/MEDS-07                            | MEDS-07/B MALATTIE DELL' APPARATO CARDIOVASCOLARE     |
| Carraro Fabio         | PO        | 05/BIOS-06                            | BIOS-06/A FISILOGIA                                   |
| Cevenini Gabriele     | PO        | 09/IBIO-01                            | IBIO-01/A BIOINGEGNERIA                               |
| Ciabattini Annalisa   | PA        | 05-BIOS-15                            | BIOS-15/A MICROBIOLOGIA                               |
| Colombini Lorenzo     | RTDA      | 05/BIOS-15                            | BIOS-15/A MICROBIOLOGIA                               |
| Cusi Maria Grazia     | PO        | 06/MEDS-26                            | MEDS-26/A SCIENZE TECNICHE DI MEDICINA DI LABORATORIO |
| D'Ascenzi Flavio      | PA        | 06/MEDF-01                            | MEDF/0/A SCIENZE DELL' ESERCIZIO FISICO E DELLO SPORT |
| Daga Sergio           | RTDA      | 06/MEDS-01                            | MEDS-01/A GENETICA MEDICA                             |
| Degl'Innocenti Andrea | RTDA      | 06/MEDS-01                            | MEDS-01/A GENETICA MEDICA                             |
| Depau Lorenzo         | RTDA      | 05/BIOS-07                            | BIOS-07/A BIOCHIMICA                                  |
| Discepoli Nicola      | PA        | 06/MEDS-16                            | MEDS-16/A MALATTIE ODONTOSTOMATOLOGICHE               |
| Docquier Jean Denis   | PO        | 06/MEDS-03                            | MEDS-03/A MICROBIOLOGIA E MICROBIOLOGIA CLINICA       |
| Doldo Tiziana         | RTD       | 06/MEDS-16                            | MEDS-16/A MALATTIE ODONTOSTOMATOLOGICHE               |
| Fabbiani Massimiliano | RTDB      | 06/MEDS-10                            | MEDS-10/B MALATTIE INFETTIVE                          |
| Falciani Chiara       | PA        | 05/BIOS-07                            | BIOS-07/A BIOCHIMICA                                  |
| Fallerini Chiara      | RTDA      | 06/MEDS-01                            | MEDS-01/A GENETICA MEDICA                             |
| Focardi Marta         | RTDB      | 06/MEDS-07                            | MEDS-07/B MALATTIE DELL' APPARATO CARDIOVASCOLARE     |
| Frullanti Elisa       | PA        | 05/BIOS-14                            | BIOS-14/A GENETICA                                    |

|                       |      |            |   |
|-----------------------|------|------------|---|
| Gabriele Guido        | PA   | 06/MEDS-15 | MEDS-15/B CHIRURGIA MAXILLO FACCIALE                      |
| Gennaro Paolo         | PO   | 06/MEDS-15 | MEDS-15/B CHIRURGIA MAXILLO FACCIALE                      |
| Giordano Antonio      | PO   | 06/MEDS-04 | MEDS-04/A ANATOMIA PATOLOGICA                             |
| Goracci Cecilia       | PA   | 06/MEDS-16 | MEDS-16/A MALATTIE ODONTOSTOMATOLOGICHE                   |
| Gori Savellini Gianni | RTDA | 06/MEDS-26 | MEDS-26/A SCIENZE TECNICHE DI MEDICINA DI LABORATORIO     |
| Grandini Simone       | PO   | 06/MEDS-16 | MEDS-16/A MALATTIE ODONTOSTOMATOLOGICHE                   |
| Iadanza Ernesto       | RTDB | 09/IBIO-01 | IBIO-01/A BIOINGEGNERIA                                   |
| Iannelli Francesco    | PO   | 05/BIOS-15 | BIOS-15/A MICROBIOLOGIA                                   |
| Lazzi Stefano         | PO   | 06/MEDS-04 | MEDS-04/A ANATOMIA PATOLOGICA                             |
| Mandoli Giulia Elena  | RTDA | 06/MEDS-07 | MEDS-07/B MALATTIE DELL' APPARATO CARDIOVASCOLARE         |
| Manfredini Daniele    | RTDB | 06/MEDS-16 | MEDS-16/A MALATTIE ODONTOSTOMATOLOGICHE                   |
| Medaglini Donata      | PO   | 06/MEDS-03 | MEDS-03/A MICROBIOLOGIA E MICROBIOLOGIA CLINICA           |
| Meloni Ilaria         | PA   | 06/MEDS-01 | MEDS-01/A GENETICA MEDICA                                 |
| Montagnani Francesca  | RTD  | 06/MEDS-10 | MEDS-10/B MALATTIE INFETTIVE                              |
| Pallecchi Lucia       | PA   | 06/MEDS-03 | MEDS-03/A MICROBIOLOGIA E MICROBIOLOGIA CLINICA           |
| Parrini Stefano       | PA   | 06/MEDS-16 | MEDS-16/A MALATTIE ODONTOSTOMATOLOGICHE                   |
| Pettini Elena         | RTDA | 06/MEDS-03 | MEDS-03/A MICROBIOLOGIA E MICROBIOLOGIA CLINICA           |
| Pini Alessandro       | PO   | 05/BIOS-07 | BIOS-07/A BIOCHIMICA                                      |
| Porcelli Brunetta     | RTD  | 05/BIOS-9  | BIOS-9/A BIOCHIMICA CLINICA E BIOLOGIA MOLECOLARE CLINICA |
| Renieri Alessandra    | PO   | 06/MEDS-01 | MEDS-01/A GENETICA MEDICA                                 |
| Ricci Susanna         | PA   | 06/MEDS-03 | MEDS-03/A MICROBIOLOGIA E MICROBIOLOGIA CLINICA           |
| Saladini Francesco    | RTDB | 06/MEDS-03 | MEDS-03/A MICROBIOLOGIA E MICROBIOLOGIA CLINICA           |
| Sambo Margherita      | RTT  | 06/MEDS-10 | MEDS-10/B MALATTIE INFETTIVE                              |
| Santoro Francesco     | PA   | 06/MEDS-0  | MEDS-03/A MICROBIOLOGIA E MICROBIOLOGIA CLINICA           |
| Tumbarello Mario      | PO   | 06/MEDS-10 | MEDS-10/B MALATTIE INFETTIVE                              |
| Valente Serafina      | PA   | 06/MEDS-07 | MEDS-07/B MALATTIE DELL' APPARATO CARDIOVASCOLARE         |
| Vicenti Ilaria        | RTDA | 06/MEDS-03 | MEDS-03/A MICROBIOLOGIA E MICROBIOLOGIA CLINICA           |
| Zazzi Maurizio        | PO   | 06/MEDS-03 | MEDS-03/A MICROBIOLOGIA E                                 |

Direttore: Prof Luisa Bracci  
 Vicedirettore: Prof. Simone Grandini  
 Delegato alla Ricerca: Prof. Alessandro Pini  
 Delegato alla Didattica: Prof. Simone Grandini  
 Delegato alla Terza Missione e al Placement: Prof.ssa Chiara Falciani  
 Delegata alla Comunicazione: Prof.ssa Ilaria Vicenti  
 Delegata all'orientamento e al tutorato: Prof.ssa Jlenia Brunetti  
 Delegati all'inclusione ed Equità: Prof. Simone Grandini – Prof. Ernesto Iadanza

Segreteria amministrativa

Responsabile: Dott.ssa Paola Cocozza  
 Paola Campera  
 Mario Giordano  
 Beatrice Grandi  
 Elena Vangelisti  
 Elena sestini

**2. MONITORAGGIO DI CHIUSURA DEL PTD PRECEDENTE**

Di seguito sono riportati i dati degli indicatori relativi al monitoraggio della programmazione triennale 2021-2023 riferiti al Dipartimento (quota premiale anno solare 2023 – anno accademico 2023/2024). I dati mostrano il valore di partenza (a.a. 2021-2022 o a.s 2021) e il valore finale (a.a. 2023-2024 o a.s. 2023) dell'indicatore.

**Indicatore A\_a:** Proporzione di studenti che si iscrivono al II anno della stessa classe di laurea o laurea magistrale a ciclo unico (L, LMCU) avendo acquisito almeno 40 CFU in rapporto alla coorte di immatricolati nell'a.a. precedente

|           | Corso di studio   | Iscritti con 40 CFU | Immatricolati | Indicatore DBM |
|-----------|---|---------------------|---------------|----------------|
| 2021/2022 | Igiene dentale L/SNT3   | 0                   | 4             | 0              |
| 2023/2024 |   | 6                   | 8             | 0,750          |
| 2021/2022 | Tecniche di fisiopatologia cardiocircolatoria e perfusione cardiovascolare L/SNT3 | 0                   | 1             | 0              |
| 2023/2024 |   | 1                   | 5             | 0,200          |
| 2021/2022 | Tecniche di laboratorio biomedico L/SNT3  | 2                   | 4             | 0,5            |
| 2023/2024 |   | 11                  | 16            | 0,687          |
| 2023/2024 | Dentistry   | 8                   | 32            | 0,250          |

**Indicatore A\_b:** Proporzione dei docenti di ruolo indicati come docenti di riferimento che appartengono a settori scientifico-disciplinari (SSD) di base e caratterizzanti nei corsi di studio (L, LMCU, LM) attivati

**a.a. 2021/2022**

| DPT | CdS   | Indicatore |     |         |
|-----|---|------------|-----|---------|
|     |   | Num        | Den | Ind     |
| DBM | Igiene dentale L/SNT3   | 5          | 5   | 100,00% |
|     | Tecniche di fisiopatologia cardiocircolatoria e perfusione cardiovascolare L/SNT3 | 5          | 5   | 100,00% |
|     | Tecniche di laboratorio biomedico L/SNT3  | 5          | 5   | 100,00% |
|     | Genetic Counsellors LM-9  | 4          | 4   | 100,00% |
|     | Medical Biotechnologies LM-9  | 6          | 6   | 100,00% |
|     | Dentistry and Dental Prosthodontics LM-46   | 7          | 7   | 100,00% |

**a.a. 2023/2024**

| DPT | CdS   | Indicatore |     |         |
|-----|---|------------|-----|---------|
|     |   | Num        | Den | Ind     |
| DBM | Igiene dentale L/SNT3   | 3          | 3   | 100,00% |
|     | Tecniche di fisiopatologia cardiocircolatoria e perfusione cardiovascolare L/SNT3 | 4          | 4   | 100,00% |
|     | Tecniche di laboratorio biomedico L/SNT3  | 4          | 4   | 100,00% |
|     | Genetic Counsellors LM-9  | 5          | 5   | 100,00% |
|     | Medical Biotechnologies LM-9  | 6          | 6   | 100,00% |
|     | Dentistry and Dental Prosthodontics LM-46   | 14         | 15  | 93,30%  |

**Indicatore B\_a:** Rapporto fra gli iscritti al primo anno dei corsi di dottorato con borsa di studio rispetto al totale dei docenti di ruolo

|                     | 2021/2022<br>DBM | 2023/2024<br>DBM |
|---------------------|------------------|------------------|
| <b>Numeratore</b>   | 29               | 37,61            |
| <b>Denominatore</b> | 49               | 59               |
| <b>Indicatore</b>   | 0,592            | 0.63             |

**NUMERATORE:** Iscritti al primo anno di corso di un Corso di Dottorato con borsa o sostegno finanziario.

**DENOMINATORE:** Professori di I e II fascia a tempo indeterminato, ricercatori a tempo indeterminato, ricercatori di tipo a) e b) al 31/12/2023

**Indicatore B.b:** Proporzione dei proventi da ricerche commissionate, trasferimento tecnologico e da finanziamenti competitivi sul totale dei proventi

| DIPARTIMENTO                          | 2021           | 2023           |
|---------------------------------------|----------------|----------------|
| Dipartimento di Biotecnologie Mediche | € 1.487.899,81 | € 4.391.308,75 |

**Indicatore C.a:** Proporzione dei laureandi complessivamente soddisfatti del corso di studio

| DIPARTIMENTO                                 | 2021  | 2023    |
|--|-------|---------|
| Dipartimento di Biotecnologie Mediche (L)    | 90,9% | 100,00% |
| Dipartimento di Biotecnologie Mediche (LM)   |       | 94,40%  |
| Dipartimento di Biotecnologie Mediche (LMCU) |       | 85,00%  |

**Indicatore C.b:** Rapporto studenti regolari/docenti di ruolo e riduzione di tale rapporto

|                     | 2021/2022<br>DBM | 2023/2024<br>DBM |
|---------------------|------------------|------------------|
| <b>Numeratore</b>   | 380              | 427              |
| <b>Denominatore</b> | 49               | 59               |
| <b>Indicatore</b>   | 7,756            | 7,237            |

**NUMERATORE:** Iscritti regolari calcolati con il criterio del costo standard senza considerare la "regolarità" nella contribuzione e, per i Corsi di Studio Interateneo, conteggiando gli iscritti nell'Ateneo capofila.

**DENOMINATORE:** Professori di I e II fascia a tempo indeterminato, ricercatori a tempo indeterminato, ricercatori di tipo a) e b) al 31/12/2023

**Indicatore D.a:** Proporzione di CFU conseguiti all'estero dagli studenti, ivi inclusi quelli acquisiti durante periodi di "mobilità virtuale"

|                     | 2021/2022<br>DBM | 2023/2024<br>DBM |
|---------------------|------------------|------------------|
| <b>Numeratore</b>   | 0                | 160              |
| <b>Denominatore</b> | 14.225           | 20.195           |
| <b>Indicatore</b>   | 0                | 0,079            |

**NUMERATORE:** Numero di CFU conseguiti all'estero nell'a.s. di riferimento per attività di studio o tirocinio in atenei stranieri o imprese straniere maturati tra il 1/1 ed entro il 31/12 da studenti iscritti, ivi inclusi quelli acquisiti durante periodi di "mobilità virtuale".

**DENOMINATORE:** Numero di CFU conseguiti tra il 1/1 ed entro il 31/12 nell'a.s. di riferimento da studenti iscritti

**Indicatore D.b:** Proporzione di Dottori di ricerca che hanno trascorso almeno 3 mesi all'estero

| Anno | Dottorandi all'estero | Dottorandi | Indicatore |
|------|-----------------------|------------|------------|
| 2021 | 5                     | 23         | 0,217      |
| 2023 | 6                     | 34         | 0,176      |

**Indicatore E.a:** Proporzione dei Professori di I e II fascia assunti dall'esterno nel triennio precedente, sul totale dei professori reclutati

| DIPARTIMENTO                          | Professori di I e di II fascia assunti dal 1/1/ al 31/12 non in servizio in posizioni strutturate presso UNISI - 2021 | Professori di I e di II fascia assunti dal 1/1/ al 31/12 non in servizio in posizioni strutturate presso UNISI - 2023 |
|---------------------------------------|---|---|
| Dipartimento Di Biotecnologie Mediche | 2   | 2   |

**Indicatore E.b:** Proporzione dei ricercatori di cui all'art. 24, co. 3, lett. a) e b), sul totale dei docenti di ruolo

| ANNO | DIPARTIMENTO | RTD | DOCENTI | INDICATORE |
|------|--------------|-----|---------|------------|
| 2021 | DBM          | 8   | 49      | 0,163      |
| 2023 |              | 20  | 59      | 0,339      |

### Didattica

Gli indicatori sopra riportati mostrano ottimi livelli per quanto riguarda la proporzione dei docenti di ruolo indicati come docenti di riferimento che appartengono a settori scientifico-disciplinari (SSD) di base e caratterizzanti nei corsi di studio. Anche il rapporto studenti regolari/docenti di ruolo e riduzione di tale rapporto è buono. L'indicatore E.a, relativo ai professori assunti dall'esterno è rimasto invariato rispetto al periodo precedente, mentre l'indicatore E.b è aumentato in quanto sono aumentati molto gli RTD, aspetto da rilevarsi positivo in quanto contribuisce al rinnovamento del corpo docente del DBM.

Livelli buoni anche relativamente alla proporzione di studenti che si iscrivono al II anno della stessa classe di laurea o laurea magistrale a ciclo unico (L, LMCU) avendo acquisito almeno 40 CFU in rapporto alla coorte di immatricolati nell'a.a. precedente.

Questi sono il 75% per Igiene Dentale, più del 50% in Tecniche di laboratorio biomedico e inferiori al 50% per Tecniche di fisiopatologia cardiocircolatoria e perfusione cardiovascolare e Dentistry. Il Corso di Dentistry subisce l'effetto dello scorrimento della graduatoria IMAT, per il quale molti studenti iniziano le lezioni con alcuni mesi di ritardo e pertanto non possono raggiungere buoni livelli dell'indicatore. Questo aspetto è da considerarsi per tutti i corsi a numero programmato che prevedono gli scorrimenti, quindi anche CU Medicina e Chirurgia e CLM Scienze Infermieristiche e Ostetriche non riportati nell'indicatore A.a.

La attrattività dei corsi e le relative valutazioni saranno monitorate, grazie anche al prezioso contributo della Neo formata Scuola di Medicina e Scienza della Salute (SMSSD) e dalla Commissione Paritetica Studenti Docenti della medesima SMSS, e si provvederà ad operare le dovute correzioni ove emergessero criticità o anche necessità di variazioni finalizzate all'aggiornamento di una offerta formativa che, ovviamente, nel settore biomedico richiede di mantenere il passo delle nuove conoscenze e deve, auspicabilmente, tener presente anche la richiesta di competenze provenienti dal territorio (ma anche su un piano nazionale ed internazionale), così da offrire agli studenti una formazione specializzata, aggiornata e qualificata che permetta le maggiori possibilità di sbocchi lavorativi. In questa ottica, il DBM ha riformato il corso in lingua inglese in Medical Biotechnologies, aggiornandolo e prevedendo una suddivisione in due curricula (1- Microbiology, Immunity and Infection Control; 2- Metabolic Diseases and Oncology), al fine di offrire insegnamenti variegati, aggiornati e permettere agli studenti di selezionare, nel variegato e vastissimo panorama delle biotecnologie per la salute, curricula orientati ad applicazioni differenti, quali malattie trasmissibili o non trasmissibili. L'aggiornamento del corso ha anche previsto un maggiore scambio con le numerose industrie del settore presenti nel nostro territorio, e con la importante recente realtà del Biotecnopolo e del correlato HUB antipandemico, con il quale esiste già una collaborazione per un dottorato di ricerca di interesse nazionale, afferente al DBM.

#### **Dottorato di Ricerca**

Il DBM ha tre Scuole di Dottorato:

- Dottorato di interesse nazionale in innovazione nella diagnosi, prevenzione e terapia delle infezioni a rischio epidemico-pandemico
- Biotecnologie mediche
- Genetica, oncologia e medicina clinica (GENOMECC)

Come si può osservare dall'indicatore B a (rapporto fra gli iscritti al primo anno dei corsi di dottorato con borsa di studio rispetto al totale dei docenti di ruolo), nel 2023/2024 si è osservato un lieve incremento in tale valore. Il DBM si pone come obiettivo quello di potenziare i servizi di supporto ai dottorandi incoming e outgoing promuovendo così l'internazionalizzazione dei dottorandi e incrementando il numero di dottorandi che trascorreranno un periodo all'estero.

#### **Scuole di Specializzazione**

Le scuole di specializzazione del DBM sono:

- Anatomia Patologica
- Chirurgia maxillo facciale
- Chirurgia orale
- Genetica medica (non medici)
- Genetica medica (medici)
- Malattie dell' apparato cardiovascolare
- Medicina dello Sport
- Microbiologia e virologia (medici)
- Microbiologia e virologia (non medici)
- Ortopodiatria

Gli studenti delle scuole di specializzazione afferenti al DBM sono passati da 38 nell'anno 2022 a 41 nel 2023, ed il numero di Scuole diverse è passato da 5 nel 2020 a 11 nel 2023.

#### **Ricerca**

L'eccellenza della produzione scientifica è una priorità del DBM e costituisce l'ossatura principale della sua Mission.

Nel periodo dello scorso piano triennale sono stati pubblicati su riviste di settore migliaia di articoli scientifici riferibili a ricercatori del DBM, in collaborazione con ricercatori nazionali ed internazionali. Tutta l'attività di ricerca che viene divulgata attraverso le pubblicazioni di cui sopra, è supportata da finanziamenti dedicati che provengono da ricerche commissionate, trasferimento tecnologico e da finanziamenti competitivi derivanti da istituzioni pubbliche e private. Come è descritto nell'indicatore B.b i finanziamenti ottenuti per la ricerca, nel suo complesso, hanno raggiunto la ragguardevole quota di quasi 4 milioni e mezzo di euro solo nell'anno 2023, addirittura più che raddoppiando la cifra ottenuta nell'anno 2021.

#### **Centri di Ricerca / Laboratori congiunti**

Il DBM ha una forte vocazione traslazionale. Tre sono i laboratori costituiti dai responsabili sotto indicati:

Laboratorio di Microbiologia e Virologia

Direzione: Prof.ssa Maria Grazia Cusi

<https://microvir.dbm.unisi.it/>

Laboratorio di Bioingegneria, Ingegneria Clinica e Bioinformatica

Direzione: Prof. Gabriele Cevenini

<https://bioengineering.dbm.unisi.it/>

Laboratorio di Genomica Tumorale e Systems Biology

Direzione: Prof.ssa Elisa Frullanti

<https://cancer-genomics.unisi.it/>

<https://liquidbiopsy.unisi.it/cgsb-lab/>

Ai laboratori congiunti sopramenzionati si aggiungono le convenzioni tra aziende private e Università per l'utilizzo promiscuo di laboratori del DBM e relativa strumentazione scientifica. Tali convenzioni sono finalizzate alla collaborazione pubblico/privato e all'inserimento di giovani ricercatori nel mondo dell'industria biotecnologica. La convenzione tra SetLance srl, una società già start-up di UniSI, e Università di Siena ha prodotto negli scorsi anni 18 pubblicazioni scientifiche su riviste internazionali in collaborazione tra DBM e SetLance; ha consentito il mantenimento di due brevetti di proprietà dell'Università di Siena e in licenza a SetLance; ha consentito l'attivazione di 4 borse di Dottorato di UniSI. Sta inoltre consentendo lo scambio di studenti di dottorato tra Università europee e Università di Siena in merito al progetto europeo Horizon-MSCA-2021-DN-01, proposta 101073263, di cui SetLance è destinataria e UniSI è l'Università di affiliazione di alcuni studenti del citato progetto.

Inoltre, il DBM ha costituito un **HUB di piattaforme tecnologiche**, denominato MEDBIOTECH-HUB che per obiettivo non solo di promuovere l'avanzamento della ricerca biomedica e biotecnologica, dell'istruzione e del trasferimento tecnologico attraverso strutture di ricerca e tecnologia qualificate e coordinate, ed anche di sensibilizzare e incoraggiare la cooperazione tra mondo accademico, servizi sanitari e industria per lo sviluppo di nuovi farmaci e tecnologie per applicazioni mediche.

**Le dodici piattaforme** integrano servizi e ricerca ed hanno diverse finalità e competenze, sono facilmente individuabili dai potenziali utilizzatori sul sito <https://mbh-dbm.unisi.it/#>.

In merito ad alcune di queste piattaforme, e nell'ottica di una sempre più stretta collaborazione con attori esterni al DBM nel campo delle Biotecnologie, è di rilievo il coinvolgimento di Toscana Life Sciences (TLS) che ha sottoscritto un contratto con DBM per il posizionamento di strumentazione scientifica, di proprietà di DBM, presso i locali TLS. Tale contratto prevede la collaborazione tra DBM e TLS in merito all'utilizzo di tale strumentazione da parte di personale di DBM, TLS e delle aziende incubate in TLS.

#### **Terza missione**

La Terza Missione affianca le due principali funzioni dell'università, ricerca scientifica e formazione, con il preciso mandato di diffondere cultura, conoscenze e trasferire i risultati della ricerca al di fuori del contesto accademico, contribuendo alla crescita sociale e all'indirizzo culturale del territorio.

Le attività di terza Missione del DBM vengono monitorate durante l'arco dell'anno del Delegato del Dipartimento per la Terza Missione Prof Chiara Falciani e possono essere così elencate.

#### Attività di ricerca commerciale (conto terzi)

Le attività di conto terzi del DBM corrispondono, in totale per gli ultimi due anni:

2023 € 302.754,24

2024 € 578.479,88

#### Attività di impatto pubblico (Public Engagement)

Il DBM ha svolto, nel periodo di riferimenti, 23 attività di Public Engagement consultabili al link <https://terzamissione.unisi.it/home/public-engagement/iniziative-di-pe/esplorazione-iniziative-di-pe>, nell'ambito delle Scienze Mediche, Scienze Biologiche e Scienze Agrarie e Veterinarie.

In particolare, da notare le attività svolte per BRIGHT la notte dei ricercatori che quest'anno ha riscosso grande successo, con più di tremila partecipanti e la partecipazione del DBM all'evento EVENTX - LS del'8 e il 9 ottobre 2024 alla Stazione Leopolda di Firenze. EventX Life Sciences – Crossroads in healthcare (EventX LS) è stato promosso dalla Fondazione Toscana Life Sciences, in collaborazione con Confindustria Toscana, la rete Enterprise Europe Network, i partner del Tuscany Health Ecosystem, il Cluster nazionale ALISEI, il parco scientifico tecnologico Bioindustry Park Silvano Fumero, il Clust-ER Health dell'Emilia-Romagna e altri protagonisti del settore delle scienze della vita.

E' stato presentato alle aziende, agli stakeholders ed alla popolazione il "Tuscany Health Ecosystem, THE" di cui il DBM è parte.

In questa occasione, i partecipanti del DBM hanno esplorato opportunità di collaborazione e partnership, approfondendo soluzioni tecnologiche e approcci innovativi per affrontare le sfide e cogliere le opportunità presenti e future nel settore sanitario.

#### Clinical Trials

Il DBM, ha 10 trial clinici in corso.

#### Brevetti.

Nell'aa 2023-2024 il DBM ha depositato 3 nuovi brevetti.

#### SPIN-OFF

SienaGenTest srl            Opera nei servizi di alta specializzazione nell'ambito delle tecnologie di sequenziamento di nuova generazione    Analisi genetiche            2018    prof.ssa Mari

### 3. PROGRAMMAZIONE E OBIETTIVI

#### **Progetto**

Il progetto generale del DBM per il triennio è congruente con la sua mission, ovvero rafforzare tutti gli aspetti della Medicina Traslazionale, dal laboratorio all'applicazione clinica, collegati indissolubilmente con la didattica e la formazione, a tutti i livelli, degli studenti impiegati in corsi di studio in campo biomedico e medico.

IL DBM sarà fino a tutto il 2025 referente per UniSi dello Spoke 'Innovative Translational Medicine' all'interno del progetto PNRR Tuscany Health Ecosystem (THE). I risultati della ricerca, le competenze acquisite e le piattaforme tecnologiche implementate nell'ambito del progetto THE permetteranno di proseguire e rafforzare la specializzazione in Medicina Traslazionale del DBM.

La vocazione al trasferimento tecnologico e alla collaborazione e fornitura di servizi ad aziende e strutture pubbliche e private, ha portato il DBM ad incrementare progressivamente nel tempo i proventi dei servizi conto terzi. Le acquisizioni di competenze e tecnologie implementate con i progetti PNRR (non soltanto il THE), permetteranno di mettere a disposizione tecnologie e competenze ancora più all'avanguardia.

Il DBM, sulla base dei risultati monitorati di gradimento degli studenti, ha riformato il CDLM Medical Biotechnologies che nel nuovo ordinamento ha subito registrato un notevole incremento nelle iscrizioni, risultando al momento della stesura di questo documento in un aumento di iscritti del 84% rispetto all'anno precedente (pre-riforma). Analoga strategia verrà applicata per altri corsi che mostrassero criticità.

Obiettivo del DBM è cercare di favorire l'acquisizione di competenze (mediche, scientifiche e tecniche) agli studenti dei corsi afferenti al DBM ed in generale ai corsi di UniSi, favorendo la frequenza dei laboratori ed implementando le collaborazioni sia didattiche che di tirocinio con le industrie del settore biomedico e farmaceutico. Nei corsi di studio del DBM, si svolgono spesso seminari e co-docenza con referenti aziendali (ad esempio Philogen nel corso di Medical Biotechnologies) allo scopo di facilitare la collaborazione con imprese interessate all'inserimento lavorativo degli studenti, che infatti spessissimo trovano impiego nelle aziende locali. In questo senso, il DBM è fortemente integrato con le politiche progettuali di Ateneo.

#### **Didattica**

Il DBM ha sei CdL, tutti a numero programmato, e tutti coperti al 100% da docenti strutturati.

L'attrattività e l'efficacia dei corsi saranno costantemente valutate grazie al contributo della Scuola di Medicina e Scienza della Salute (SMSSD) e della sua Commissione Paritetica. Eventuali modifiche saranno apportate per garantire un'offerta formativa aggiornata, in linea con le innovazioni biomediche e le richieste di competenze a livello locale, nazionale e internazionale, offrendo agli studenti una preparazione moderna e competitiva per il mercato del lavoro.

Il rapporto studenti regolari/docenti di ruolo è ottimo e è sceso dal 2023 al 2024, tuttavia avendo l'Ateneo, nei prossimi anni pochissime possibilità di reclutare docenti a tempo indeterminato e d'altra parte la necessità di incrementare gli studenti sarà inevitabile che questo rapporto cresca.

Un aspetto qualificante del Dipartimento è che sono presenti 3 Corsi di Studio (due Lauree Magistrali ed una Magistrale a Ciclo Unico) su 6 in lingua inglese, aperti a studenti internazionali. Questo genera un notevole arricchimento culturale e specifico nella comunità studentesca.

Tra questi, il Corso di Laurea in "Dentistry and Dental Prosthodontics", dall'anno 2024, è diventato abilitante alla professione, con grande facilità di impiego per i laureati immediatamente dopo il conseguimento del titolo, e con un solido rapporto instaurato con la Commissione Albo Odontoiatri e le Associazioni di Categoria.

Il DBM è molto attivo nelle attività di Orientamento, coordinate e progettate dalla Delegata Prof. Brunetti. In particolare, per gli studenti delle scuole superiori, oltre agli stage formativi, ai seminari e alle lezioni magistrali sono programmati tre corsi di Orientamento:

- Biochimica: diagnosi e ricerca medica
- Biologia e genetica: viaggio al centro della cellula
- Il mondo dei microrganismi e lo sviluppo dei vaccini.

Al link <https://orientarsi.unisi.it/scelgo/orientamento-le-scuole/corsi-di-orientamento-dm-93422-pnrr/documento/programmi-0>

Il DBM si propone inoltre di aumentare le occasioni di interazione con le scuole secondarie superiori e

monitorare l'orientamento in itinere anche al fine di individuare soluzioni che spronino le studentesse e gli studenti dei corsi di studio di primo livello dell'Università di Siena a proseguire gli studi nei corsi di studio magistrale dell'ateneo senese. La delegata all'Orientamento e Tutorato del DBM focalizzerà l'attenzione in particolare sulla comunicazione agli studenti delle scuole relativamente ai Corsi di Laurea di area Medica e Biotecnologica utilizzando a pieno le risorse disponibili (PNRR).

#### Miglioramento degli ambienti di studio per la comunità studentesca

Gli studenti dei CdL del DBM hanno accesso agli ambienti delle Scotte e di San Miniato. E' in atto un forte investimento per il miglioramento delle strutture didattiche delle Scotte, ed anche per San Miniato sono stati fatti interventi di ristrutturazione. Per il Polo di San Miniato è auspicabile un'ulteriore campagna di ammodernamento e miglioramento.

Gli studenti dei corsi afferenti al DBM hanno la possibilità di apprendere tecnologie all'avanguardia, grazie alle piattaforme tecnologiche del Med Biotech HUB & Competence Center. Stiamo cercando, in accordo con il Polo San Miniato di costruire una rete di collegamento fra la Piattaforma di Microscopia Cell and Tissue Analysis, situata al Polo Scientifico San Miniato ed afferente al DBM, con le aule del plesso Didattico del medesimo Polo, con la installazione di telecamere sia ambientali che associate ai microscopi, in modo che gli studenti possano seguire esperimenti effettuati con microscopi all'avanguardia, sia TIRF che Confocale, che permettono analisi in tempo reale di cellule vive.

#### Incrementare i soggiorni all'esterno di studentesse e studenti e Identificare procedure semplificate per il riconoscimento dei CFU acquisiti all'estero

I docenti del Dipartimento di Biotechnologie Mediche (DBM) sono fortemente impegnati a promuovere l'internazionalizzazione della didattica nei Corsi di Laurea, come si vede dal fatto che la metà dei Corsi di Laurea (tre su sei) sono in lingua inglese ed aperti a studenti internazionali.

Tale processo, di elevato valore formativo, richiede un supporto amministrativo solido e altamente qualificato, al fine di agevolare gli studenti ed evitare che incontrino difficoltà di natura puramente burocratica. Pertanto il DBM si fa portavoce in molteplici occasioni di Ateneo, della necessità di rafforzare tale aspetto.

Per il DBM è migliorabile anche il numero di CFU conseguiti all'estero dagli studenti, e la permanenza all'estero dei dottorandi.

#### Rafforzare e rilanciare gli accordi bilaterali e partecipare alle reti Il DBM

Il DBM contribuirà, collaborando con gli uffici centrali dedicati, all'identificazione degli ostacoli da superare e all'istituzione di nuove procedure semplificate che facilitino lo scambio di studenti a livello globale senza limitazioni di tipo amministrativo.

#### Scuola di Medicina

IL DBM è parte della Scuola di Medicina e il Direttore Prof Luisa Bracci è membro del Consiglio della Scuola, assieme a due Rappresentanti dei Docenti del DBM, Prof.ssa Donata Medaglini e Prof. Simone Grandini. La Commissione Paritetica della Scuola ha la Coordinatrice ed alcuni docenti e studenti appartenenti al DBM. LA CPDS ed il QA della Didattica del DBM contribuiscono alla implementazione di azioni di miglioramento anche in seno alla scuola stessa.

#### Miglioramento dei livelli di acquisizione di CFU al primo anno.

I CdL di Tecniche di fisiopatologia cardiocircolatoria e perfusione cardiovascolare e Dentistry verranno monitorati per questo indicatore.

Il Corso di Dentistry subisce l'effetto dello scorrimento della graduatoria IMAT, per il quale molti studenti iniziano le lezioni con alcuni mesi di ritardo e pertanto non possono raggiungere buoni livelli dell'indicatore.

Questo aspetto è da considerarsi per tutti i corsi a numero programmato che prevedono gli scorrimenti, quindi anche CU Medicina e Chirurgia e CLM Scienze Infermieristiche e Ostetriche.

| <b>Corsi di laurea/laurea magistrale ex D.M. 270/2004</b>  | <b>Dipartimento/i contitolare/i</b>                            |
|--|--|
| CLM CU Dentistry and Dental Prosthodontics (Classe delle Lauree Magistrali LM/46)                            | DBM  |
| CLM Medical Biotechnologies (Classe delle Lauree Magistrali LM/9)  | DBM  |
| CLM Genetic Counsellors (Classe delle Lauree Magistrali LM/9)  | DBM  |
| CL Tecniche di Laboratorio Biomedico (Classe di Laurea L/SNT3)   | DBM (Contitolari DMMS e DSMCN)                                 |
| CL Tecniche di Fisiopatologia Cardiocircolatoria e Perfusionazione Cardiovascolare (Classe di Laurea L/SNT3) | DBM  |
| CL Igiene Dentale (Classe di Laurea L/SNT3)  | DBM  |
| CLM CU Medicina e Chirurgia (Classe delle Lauree Magistrali LM/41)   | Contitolare (DSMCN DPT di Riferimento, DBM e DMMS contitolari) |
| CLM Scienze Infermieristiche e Ostetriche (Classe delle Lauree Magistrali LM/SNT2)                           | Contitolare (DSMCN DPT di Riferimento, DBM e DMMS contitolari) |
| CL Infermieristica (Classe di Laurea L/SNT1)   | Contitolare (DSMCN DPT di Riferimento, DBM e DMMS contitolari) |
| CL Dietistica (Classe di Laurea L/SNT3)  | Contitolare (DSMCN DPT di Riferimento, DBM contitolare)        |

### **Dottorato di Ricerca**

I dottorati di ricerca che afferiscono al DBM sono tre:

| Dottorato/i di Ricerca   |
|--|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dottorato di interesse nazionale in innovazione nella diagnosi, prevenzione e terapia delle infezioni a rischio epidemico-pandemico</li> <li>2. Biotecnologie mediche</li> <li>3. Genetica, oncologia e medicina clinica (GENOMECC)</li> </ol> |

Come si può osservare dall'indicatore B\_a (rapporto fra gli iscritti al primo anno dei corsi di dottorato con borsa di studio rispetto al totale dei docenti di ruolo), nel 2023/2024 si è osservato un piccolo aumento del numero di dottorandi con borsa di studio. Realisticamente, l'obiettivo è quello di mantenere tali numeri.

### Potenziare i servizi di supporto alle/ai dottorande/i incoming e outgoing

Si rende necessario incoraggiare gli studenti a svolgere una parte (almeno 6 mesi) di dottorato all'estero. Anche per i dottorandi si rende necessario un supporto amministrativo solido e altamente qualificato, al fine di agevolare gli studenti ed evitare che incontrino difficoltà di natura puramente burocratica. Pertanto il DBM si fa portavoce in molteplici occasioni di Ateneo, della necessità di rafforzare tale aspetto.

### **Scuole di Specializzazione**

#### Scuola/Scuole di Specializzazione

Le scuole di specializzazione del DBM sono:

- Anatomia Patologica
- Chirurgia maxillo facciale
- Chirurgia orale
- Genetica medica (non medici)
- Genetica medica (medici)
- Malattie dell' apparato cardiovascolare
- Medicina dello Sport
- Microbiologia e virologia (medici)
- Microbiologia e virologia (non medici)
- Ortognatodonzia

Gli studenti delle scuole di specializzazione afferenti al DBM sono passati da 31 nel 2020 a 28 nel 2021 a 38 nell'anno 2022 a 41 nel 2023.

Il numero di Scuole di Specializzazione è aumentato da 5 nel 2021, 7 nel 2022, 9 nel 2023 e 11 nel 2023; generando così una più ampia scelta per gli studenti di Unisi (SD1).

#### Ricerca

Come descritto precedentemente l'eccellenza della produzione scientifica in termini di articoli pubblicati su riviste di settore, è una priorità del DBM e costituisce l'ossatura principale della sua missione per ottemperare alle finalità istituzionali di un dipartimento universitario di area biomedica.

Per il prossimo triennio la produzione scientifica verrà monitorata a scadenza annuale e la programmazione dei ruoli di RTT, o RTDB (fino alla scadenza dettata per legge della possibilità di bandirli) terrà conto della produttività dei singoli SSD ed anche della presenza di ASN, spesso ottenute da giovani inquadrati in ruoli a termine (assegni, borse o contratti di ricerca) sempre finanziati con fondi di ricerca. Il dipartimento, nel rispetto della trasparenza e correttezza assoluta dei concorsi, terrà in considerazione la produttività scientifica del SSD e cercherà di non disperdere competenze preziose, ottenute attraverso notevoli risorse economiche, offrendo ai giovani meritevoli, la possibilità di concorrere a posizioni di RTT e RTD.

Il DBM eccelle per la capacità di intercettare finanziamenti competitivi e anche di servizio conto terzi di alta qualificazione, fornendo competenze e tecnologie all'avanguardia a strutture pubbliche e private.

In una condizione di possibile decremento delle disponibilità di finanziamenti per ricerca, sia nazionali che internazionali, purtroppo prevedibile (e temuto) nei prossimi anni, l'obiettivo del DBM è quello di mantenere il livello dei proventi da ricerche commissionate, trasferimento tecnologico e da finanziamenti competitivi ad un livello prossimo a quello del 2023, dove si è raggiunta una cifra vicina ai 4,5 milioni di Euro.

Inoltre, è obiettivo del DBM il mantenimento, ed auspicabilmente anche l'incremento, del numero di start-up, spin-off, centri di ricerca, laboratori congiunti e convenzioni dedicate alla ricerca che sono la base della creazione di nuove aziende, e di conseguenza di nuovi posti di lavoro nei settori delle biotecnologie mediche. Tali istituzioni, se messe nelle condizioni di poter lavorare in collaborazione con dipartimenti universitari, nel rispetto dei regolamenti interni di Ateneo e delle singole strutture, consentiranno ai giovani ricercatori di essere assorbiti nel mondo del lavoro immediatamente dopo gli anni di formazione spesi come studenti dei Corsi di Laurea e di Dottorato del DBM.

#### Centri di Ricerca / Laboratori congiunti

Centri di Ricerca / Laboratori congiunti

Il DBM dispone di 15 piattaforme tecnologiche / laboratori congiunti.

L'obiettivo è di mantenere attivi e proficui i laboratori e le piattaforme tecnologiche di eccellenza disponibili al DBM.

### **Terza missione**

Il DBM ha come punto di forza la ricerca traslazionale, che prevede il coinvolgimento di stakeholders esterni all'Università di Siena, con una gestione di network di avanzamento tecnologico e scientifico.

Gli indicatori riportati sinteticamente qui sotto

- Attività di ricerca commerciale (conto terzi) 2024 € 578.479,88
- Attività di impatto pubblico (Public Engagement) 23 attività di Public Engagement e 10 Clinical Trials
- Brevetti: 3 nuovi brevetti nell'aa 2023-2024
- Una SPIN-OFF

mostrano che il volume di risorse dedicate è molto elevato, quindi l'obiettivo è, verosimilmente, quello di mantenere tale standard.

Ciò sarà possibile anche tramite il rafforzamento e l'integrazione delle attività legate alla ricerca scientifica e alla comunicazione che rappresentano un aspetto centrale e innovativo nella strategia di terza missione del DBM. Questo approccio mira a migliorare la comunicazione, consolidando il suo ruolo di comunità accademica in continua evoluzione insieme alla società.

#### **PROGRAMMAZIONE**

- Sostegno alla didattica e alla dando maggiore visibilità agli eventi scientifici organizzati.
- Promozione della coesione con il territorio tramite l'organizzazione di momenti di incontro e riconoscimento reciproco e il supporto a riunioni, workshop e convegni organizzati dai membri dal DBM.
- Ampliamento delle attività di comunicazione attraverso il sito del Dipartimento, valorizzando i membri del DBM (Prof. Vicenti e Prof. Saladini) che, per competenza e predisposizione, possano contribuire in questo ambito.
- Potenziamento delle iniziative di divulgazione, partecipando sempre più agli eventi e progetti rivolti a cittadini e istituzioni (es BRIGHT-NIGHT).

Grazie ai finanziamenti ottenuti dai progetti PNRR in cui il dipartimento è stato coinvolto in prima linea è stato possibile incrementare e/o implementare le piattaforme tecnologiche condivise. Il DBM mira a promuovere tali piattaforme attraverso il sito del MedBiotech HUB & Competence Center, il sito del dipartimento e di ateneo oltre che utilizzando i canali dedicati al progetto PNRR\_THE Tuscany Health Ecosystem.

Sarà utile inoltre sensibilizzare docenti sugli spin-off e nuovi brevetti e dare evidenza dei risultati della ricerca, le competenze acquisite e le piattaforme tecnologiche implementate nell'ambito del progetto THE in modo da proseguire e rafforzare la specializzazione in Medicina Traslazionale del DBM.

## **4. CRITERI DI DISTRIBUZIONE DELLE RISORSE**

Come riportato nel documento di PROGRAMMAZIONE 2023-2025 del DIPARTIMENTO DI BIOTECNOLOGIE MEDICHE, la distribuzione delle risorse e la programmazione dei reclutamenti si attiene ai criteri qui sotto riportati, che sono in linea con la programmazione di Ateneo:

- 1- Mantenimento ed incremento della eccellenza delle attività di ricerca e di trasferimento tecnologico
- 2- Necessità didattiche ed ottimizzazione della offerta formativa
- 3- Collaborazione ed integrazione con AOUS per le attività cliniche e didattiche
- 4- Incentivazione ed incremento del collegamento con aziende ed organizzazioni pubbliche e private per collaborazioni, servizi e trasferimento tecnologico.

Gli obiettivi del DBM in termini DISTRIBUZIONE DELLE RISORSE sono ampiamente discussi durante i Consigli di Dipartimento. I criteri che animano ogni azione di Dipartimento sono quelli riportati sopra, come è possibile osservare dai verbali dei Consigli. In particolare, relativamente alla programmazione dei ruoli del personale docente e tecnico, è resa pubblica la programmazione del Dipartimento al link: [chrome-extension://efaidnbnmnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.unisi.it/sites/default/files/allegatiparagrafo/DBM\\_program%20DIP\\_CdD%2021nov2personale docente e tecnico-amministrativo023%20all.pdf](chrome-extension://efaidnbnmnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.unisi.it/sites/default/files/allegatiparagrafo/DBM_program%20DIP_CdD%2021nov2personale%20docente%20e%20tecnico-amministrativo023%20all.pdf)

I criteri per la programmazione del personale amministrativo sono essenzialmente il carico di lavoro della Segreteria Amministrativa, mentre quelli per la programmazione del personale tecnico sono le necessità di competenze tecniche per il supporto dei laboratori e delle piattaforme tecnologiche.

## 5. SISTEMA DI AQ DEL DIPARTIMENTO

Il Sistema di Assicurazione della Qualità (AQ) del DBM ha tra i propri obiettivi quelli di:

- garantire che la qualità della didattica, della ricerca, della terza missione e del dottorato di ricerca sia ben documentata, verificabile e valutabile;
- facilitare l'accesso alle informazioni, rendendole più chiare e comprensibili;
- favorire un processo di miglioramento continuo.

Nel dipartimento il Sistema di AQ fa capo al Direttore, il quale svolge una funzione di collegamento e raccordo tra Presidio della Qualità di Ateneo e dipartimento per ogni questione relativa all'Assicurazione della Qualità

Essendo il DBM parte costituente della Scuola Di Medicina e Scienze della Salute, nel dipartimento il Sistema di AQ fa capo al Direttore e al Presidente della Scuola limitatamente all'AQ dei corsi di studio che svolgono una funzione di collegamento e raccordo tra Presidio della Qualità di Ateneo e dipartimento/scuola per ogni questione relativa all'Assicurazione della Qualità.

L'elenco completo dei membri del Gruppo di Gestione della QA è al link:

<https://www.dbm.unisi.it/it/la-direzione/gruppi-di-gestione-aq>

Inoltre, i tre Delegati alla Ricerca, Didattica e Terza Missione, rispettivamente Prof Pini, Prof Grandini e Prof Falciani sono anche responsabili della QA del relativo settore.

## 6. TABELLA RIEPILOGATIVA CON OBIETTIVI, INDICATORI, VALORI INIZIALI E VALORI TARGET

→ i valori iniziali sono relativi all'anno accademico 2023-2024 o all'anno solare 2023  
→ i valori target sono relativi all'anno accademico 2026-2027 o all'anno solare 2026 e devono necessariamente prevedere un miglioramento del valore iniziale

#### DIDATTICA

| Obiettivo                                    | Indicatore  | Iniziale | Target   |
|--|---|----------|--|
| D1 - Revisione dell'offerta formativa        | A.a) Proporzione di studenti che si iscrivono al II anno della stessa classe di laurea o laurea magistrale a ciclo unico (L, LMCU) avendo acquisito almeno 40 CFU in rapporto alla coorte di immatricolati nell'a.a. precedente | 0,483    | Migliorare di 2 o 3 punti decimali   |
| D1 - Revisione dell'offerta formativa        | A. b) Proporzione dei docenti di ruolo indicati come docenti di riferimento che appartengono a settori scientifico-disciplinari (SSD) di base e caratterizzanti nei corsi di studio (L, LMCU, LM) attivati                      | 98,88%   | Mantenere  |
| ID1 -Aumentare l'attrattività internazionale | d.a) Proporzione di CFU conseguiti all'estero dagli studenti, ivi inclusi quelli acquisiti durante periodi di "mobilità virtuale"   | 0,079    | Aumentare gli studenti out-going (con maggiore supporto amministrativo e networking) |

#### DOTTORATO DI RICERCA

| Obiettivo   | Indicatore  | Iniziale | Target  |
|---|---|----------|---|
| D2 - Aumentare l'attrattività dei corsi di studio | B.a) Rapporto fra gli iscritti al primo anno dei corsi di dottorato con borsa di studio rispetto al totale dei docenti di ruolo | 2        | Mantenere                                       |
| ID1 -Aumentare l'attrattività internazionale      | D.b) Proporzione di Dottori di ricerca che hanno trascorso almeno 6 mesi all'estero   | 0,117    | Aumentare fino al 100% come obiettivo triennale |

### SCUOLE DI SPECIALIZZAZIONE

| Obiettivo  | Indicatore | Iniziale                      | Target                |
|--|------------|-------------------------------|-----------------------|
| D2.A2.8 - valorizzazione dell'offerta formativa delle Scuole di Specializzazione |            | 11 scuole di specializzazione | Monitorare /Mantenere |

### RICERCA

| Obiettivo                                      | Indicatore  | Iniziale                   | Target      |
|--|---|----------------------------|-------------|
| R1.A1.1 - Supportare lo sviluppo della Ricerca | B.b) Proventi da ricerche commissionate, trasferimento tecnologico e da finanziamenti competitivi sul totale dei proventi | a.s.2023<br>€ 4.391.308,75 | € 4.000.000 |

### SERVIZI AGLI STUDENTI

| Obiettivo  | Indicatore  | Iniziale | Target  |
|--|---|----------|---|
| SD 1 - Aumentare i servizi a favore di studentesse e di studenti | C.a) Proporzione dei laureandi complessivamente soddisfatti del corso di studio | 93,13%   | Migliorare le criticità anche quelle sottopercepiti (uffici di supporto e ambienti di studio) |
| SD 1 - Aumentare i servizi a favore di studentesse e di studenti | C.b) Rapporto studenti regolari/docenti di ruolo e riduzione di tale rapporto   | 7,237    | Cercare di non aumentare più di 1 punto   |

### CENTRI DI RICERCA / LABORATORI CONGIUNTI

| Obiettivo  | Indicatore | Iniziale                   | Target    |
|--|------------|----------------------------|-----------|
| TT 2 - Promozione delle attività imprenditoriali |            | 15 piattaforme /laboratori | mantenere |

### TERZA MISSIONE

| Obiettivo  | Indicatore | Iniziale  | Target                                     |
|--|------------|---|--|
| Attività di ricerca commerciale (conto terzi) 2024 € |            | 578.479,88  | Mantenere                                  |
| Attività di impatto pubblico (Public Engagement)     |            | 23 attività di Public Engagement e 10 Clinical Trials (totale 33) | Mantenere                                  |
| Brevetti:  |            | 3 nuovi brevetti nell'aa 2023-2024                                | Mantenere                                  |
| SPIN-OFF   |            | Una spin-off  | Incrementare (sensibilizzare e supportare) |

### PERSONALE

| Obiettivo  | Indicatore   | Iniziale  | Target                |
|--|--|---|-----------------------|
| ID1 -Aumentare l'attrattività internazionale           | E.a) Professori di I e II fascia assunti dall'esterno nel triennio precedente, sul totale dei professori reclutati | 2   | Mantenere             |
| DM 773/2024: valorizzare il personale delle università | E. b) Proporzione dei ricercatori di cui all'art. 24, co. 3, sul totale dei docenti di ruolo                       | 0,339   | Mantenere             |
| DM 773/2024: valorizzare il personale delle università | Nr. docenti che hanno partecipato alla formazione sulla didattica innovativa                                       | 11  | Incrementare          |
| DM 773/2024: valorizzare il personale delle università | ore di docenza erogata da docenti a contratto  | Ore frontali:<br>1.940<br>Ore Stud. Ind.:<br>1.3986 | diminuzione delle ore |

**INDICATORI ANVUR**

*(NB: gli indicatori sono aggiornati al 2022; è previsto l'aggiornamento al 2023 da parte di ANVUR a dicembre 2024)*

| Indicatore  | Iniziale                      | Benchmark nazionale              | Target                           |
|---|-------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| Proventi da ricerche commissionate, trasferimento tecnologico e da finanziamenti competitivi rispetto ai docenti di ruolo del Dipartimento          | 44.724,8<br>(2.459.866,16/55) | 24,624,7<br>(1.815.473,65/73,73) | Mantenere lo standard            |
| Numero di spin off universitari e di brevetti registrati e approvati presso sedi nazionali ed europee rispetto ai docenti di ruolo del Dipartimento | 0,16<br>(9/55)                | 0,06<br>(4,61/73,73)             | Mantenere                        |
| Numero di attività di terza missione rispetto ai docenti di ruolo del Dipartimento  | 0,60<br>(33/55)               | 0,69<br>(50,99/73,73)            | Migliorabile<br>(sensibilizzare) |