



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

### Dipartimento di Medicina Molecolare e dello Sviluppo (acronimo DMMS)

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
R1 - Sviluppo delle attività di ricerca	- 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**

Docente	Qualifica	Gruppo scientifico disciplinare (GSD)	Settore scientifico disciplinare (SSD)
Bertelli Eugenio	Ordinario	05/BIOS-12 - ANATOMIA UMANA	BIOS-12/A - Anatomia umana
D'Elios Mario Milco	Ordinario	06/MEDS-02 - PATOLOGIA GENERALE E PATOLOGIA CLINICA	MEDS-02/A - Patologia generale
Fagiolini Andrea	Ordinario	06/MEDS-11 - PSICHIATRIA	MEDS-11/A - Psichiatria
Gabrielli Mario	Ordinario	06/MEDS-25 - MEDICINA	MEDS-25/A - Medicina



UNIVERSITÀ  
DI SIENA  
1240

		LEGALE E DEL LAVORO	legale
Grosso Salvatore	Ordinario	06/MEDS-20 - PEDIATRIA GENERALE E SPECIALISTICA E NEUROPSICHIATRIA INFANTILE	MEDS-20/A - Pediatria generale e specialistica
Montomoli Emanuele	Ordinario	06/MEDS-24 - STATISTICA MEDICA, IGIENE GENERALE E APPLICATA E SCIENZE INFERMIERISTICHE GENERALI, CLINICHE, PEDIATRICHE E OSTETRICO-GINECOLOGICHE E NEONATALI	MEDS-24/B - Igiene generale e applicata
Naldini Antonella	Ordinaria	05/BIOS-06 - FISILOGIA	BIOS-06/A - Fisiologia
Nante Nicola	Ordinario	06/MEDS-24 - STATISTICA MEDICA, IGIENE GENERALE E APPLICATA E SCIENZE INFERMIERISTICHE GENERALI, CLINICHE, PEDIATRICHE E OSTETRICO-GINECOLOGICHE E NEONATALI	MEDS-24/B - Igiene generale e applicata
Piomboni Paola	Ordinaria	05/BIOS-10 - BIOLOGIA CELLULARE E APPLICATA	BIOS-10/A - Biologia cellulare e applicata
Rossi Daniela	Ordinaria	05/BIOS-13 - ISTOLOGIA ED EMBRIOLOGIA UMANA	BIOS-13/A - ISTOLOGIA ED EMBRIOLOGIA UMANA
Sorrentino Vincenzo	Ordinario	05/BIOS-13 - ISTOLOGIA ED EMBRIOLOGIA UMANA	BIOS-13/A - ISTOLOGIA ED EMBRIOLOGIA UMANA
Zupi Errico	Ordinario	06/MEDS-21 - GINECOLOGIA E OSTETRICA	MEDS-21/A - GINECOLOGIA E OSTETRICA
Bellieni Carlo Valerio	Associato	06/MEDS-20 - PEDIATRIA GENERALE E SPECIALISTICA E NEUROPSICHIATRIA INFANTILE	MEDS-20/A - Pediatria generale e specialistica
Collodel Giulia	Associata	05/BIOS-10 - BIOLOGIA CELLULARE E APPLICATA	BIOS-10/A - Biologia cellulare e applicata
De Cunto Giovanna	Associata	06/MEDS-02 - PATOLOGIA GENERALE E PATOLOGIA CLINICA	MEDS-02/A - PATOLOGIA GENERALE
Gambarana Carla	Associata	05/BIOS-11 - FARMACOLOGIA, FARMACOLOGIA CLINICA E FARMACOGNOSIA	BIOS-11/A - FARMACOLOGIA
Gamberucci Alessandra	Associata	06/MEDS-02 - PATOLOGIA GENERALE E PATOLOGIA CLINICA	MEDS-02/A - Patologia generale



UNIVERSITÀ  
DI SIENA  
1240

Goracci Arianna	Associata	06/MEDS-11 - PSICHIATRIA	MEDS-11/A - Psichiatria
Lazzeri Giacomo	Associato	06/MEDS-24 - STATISTICA MEDICA, IGIENE GENERALE E APPLICATA E SCIENZE INFERMIERISTICHE GENERALI, CLINICHE, PEDIATRICHE E OSTETRICO-GINECOLOGICHE E NEONATALI	MEDS-24/B - Igiene generale e applicata
Lazzeri Lucia	Associata	06/MEDS-21 - GINECOLOGIA E OSTETRICIA	MEDS-21/A - GINECOLOGIA E OSTETRICIA
Lucattelli Monica	Associata	06/MEDS-02 - PATOLOGIA GENERALE E PATOLOGIA CLINICA	MEDS-02/A - PATOLOGIA GENERALE
Luddi Alice	Associata	05/BIOS-10 - BIOLOGIA CELLULARE E APPLICATA	BIOS-10/A - Biologia cellulare e applicata
Maellaro Emilia	Associata	06/MEDS-02 - PATOLOGIA GENERALE E PATOLOGIA CLINICA	MEDS-02/A - PATOLOGIA GENERALE
Messina Gabriele	Associato	06/MEDS-24 - STATISTICA MEDICA, IGIENE GENERALE E APPLICATA E SCIENZE INFERMIERISTICHE GENERALI, CLINICHE, PEDIATRICHE E OSTETRICO-GINECOLOGICHE E NEONATALI	MEDS-24/B - Igiene generale e applicata
Moretti Elena	Associata	05/BIOS-10 - BIOLOGIA CELLULARE E APPLICATA	BIOS-10/A - Biologia cellulare e applicata
Morgante Giuseppe	Associato	06/H1 - GINECOLOGIA E OSTETRICIA	MED/40 - GINECOLOGIA E OSTETRICIA
Nicoletti Claudio	Associato	05/BIOS-12 - ANATOMIA UMANA	BIOS-12/A - Anatomia umana
Pessina Federica	Associata	05/BIOS-06 - FISILOGIA	BIOS-06/A - Fisiologia
Pierantozzi Enrico	Associato	05/BIOS-13 - ISTOLOGIA ED EMBRIOLOGIA UMANA	BIOS-13/A - ISTOLOGIA ED EMBRIOLOGIA UMANA
Scheggi Simona	Associata	05/G1 - FARMACOLOGIA, FARMACOLOGIA CLINICA E FARMACOGNOSIA	BIO/14 - FARMACOLOGIA
Severi Filiberto Maria	Associato	06/MEDS-21 - GINECOLOGIA E OSTETRICIA	MEDS-21/A - GINECOLOGIA E OSTETRICIA
Signorini Cinzia	Associata	06/MEDS-02 - PATOLOGIA GENERALE E PATOLOGIA CLINICA	MEDS-02/B - PATOLOGIA CLINICA
Trombetta Claudia	Associata	06/MEDS-24 - STATISTICA	MEDS-24/B - Igiene



UNIVERSITÀ  
DI SIENA  
1240

		MEDICA, IGIENE GENERALE E APPLICATA E SCIENZE INFERMIERISTICHE GENERALI, CLINICHE, PEDIATRICHE E OSTETRICO-GINECOLOGICHE E NEONATALI	generale e applicata
Barone Virginia	Ricercatrice	05/BIOS-12 - ANATOMIA UMANA	BIOS-12/A - Anatomia umana
Cavarra Eleonora	Ricercatrice	06/MEDS-02 - PATOLOGIA GENERALE E PATOLOGIA CLINICA	MEDS-02/A - PATOLOGIA GENERALE
Centini Gabriele	Ricercatore	06/MEDS-21 - GINECOLOGIA E OSTETRICIA	MEDS-21/A - GINECOLOGIA E OSTETRICIA
Cuomo Alessandro	Ricercatore	06/MEDS-11 - PSICHIATRIA	MEDS-11/A - Psichiatria
Durante Miriam	Ricercatrice	05/BIOS-12 - ANATOMIA UMANA	BIOS-12/A - Anatomia umana
Filippi Irene	Ricercatrice	05/BIOS-06 - FISIOLOGIA	BIOS-06/A - Fisiologia
Gardi Concetta	Ricercatrice	06/MEDS-02 - PATOLOGIA GENERALE E PATOLOGIA CLINICA	MEDS-02/A - PATOLOGIA GENERALE
Governini Laura	Ricercatrice	05/BIOS-10 - BIOLOGIA CELLULARE E APPLICATA	BIOS-10/A - Biologia cellulare e applicata
Laurino Annunziata	Ricercatrice	05/BIOS-13 - ISTOLOGIA ED EMBRIOLOGIA UMANA	BIOS-13/A - ISTOLOGIA ED EMBRIOLOGIA UMANA
Manini Ilaria	Ricercatrice	06/MEDS-24 - STATISTICA MEDICA, IGIENE GENERALE E APPLICATA E SCIENZE INFERMIERISTICHE GENERALI, CLINICHE, PEDIATRICHE E OSTETRICO-GINECOLOGICHE E NEONATALI	MEDS-24/B - Igiene generale e applicata
Marchi Serena	Ricercatrice	06/MEDS-24 - STATISTICA MEDICA, IGIENE GENERALE E APPLICATA E SCIENZE INFERMIERISTICHE GENERALI, CLINICHE, PEDIATRICHE E OSTETRICO-GINECOLOGICHE E NEONATALI	MEDS-24/B - Igiene generale e applicata
Marcolongo Paola	Ricercatrice	06/MEDS-02 - PATOLOGIA GENERALE E PATOLOGIA CLINICA	MEDS-02/A - PATOLOGIA GENERALE
Monaci Sara	Ricercatrice	05/BIOS-06 - FISIOLOGIA	BIOS-06/A - Fisiologia



Perni Stefano	Ricercatore	05/BIOS-13 - ISTOLOGIA ED EMBRIOLOGIA UMANA	BIOS-13/A - ISTOLOGIA ED EMBRIOLOGIA UMANA
Serano Matteo	Ricercatore	05/BIOS-13 - ISTOLOGIA ED EMBRIOLOGIA UMANA	BIOS-13/A - ISTOLOGIA ED EMBRIOLOGIA UMANA

Eventuali GSD e SSD attualmente senza copertura di docenza

GSD	SSD

## 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	Ind.
2021/2022	Biotecnologie L-2	8	30	0,27
2023/2024		18	65	0,277
2021/2022	Tecniche della prevenzione nell'ambiente e nei luoghi di lavoro L/SNT4	4	13	0,31
2023/2024		1	5	0,200

**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
DMMS	Biotecnologie L-2	7	7	100,00%

	Ostetricia L/SNT1	4	4	100,00%
	Tecniche della prevenzione nell'ambiente e nei luoghi di lavoro L/SNT4	5	5	100,00%
	Biologia sanitaria LM-6	6	6	100,00%
	Biotechnologies of Human reproduction LM-9	5	5	100,00%
	Scienze infermieristiche e ostetriche LM/SNT1	4	4	100,00%

a.a. 2023/2024

DPT	CdS	Indicatore		
		Num	Den	Ind
DMMS	Biotechnologie L-2	8	8	100,00%
	Ostetricia L/SNT1	3	3	100,00%
	Tecniche della prevenzione nell'ambiente e nei luoghi di lavoro L/SNT4	3	3	100,00%
	Biologia sanitaria LM-6	9	9	100,00%
	Biotechnologies of Human reproduction LM-9	6	6	100,00%
	Scienze infermieristiche e ostetriche LM/SNT1	3	3	100,00%

**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 DMMS	2023/2024 DMMS
<b>Numeratore</b>	11	11
<b>Denominatore</b>	40	46
<b>Indicatore</b>	0,275	0,239

**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
--------------	------	------



UNIVERSITÀ  
DI SIENA  
1240

Dipartimento Medicina Molecolare e dello Sviluppo	€ 630.836,96	€ 610.218,26
---	--------------	--------------

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

DIPARTIMENTO	2021	2023
Dipartimento di Medicina Molecolare e dello Sviluppo (L)	95,2%	94,10%
Dipartimento di Medicina Molecolare e dello Sviluppo (LM)		92,20%

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

	2021/2022 DMMS	2023/2024 DMMS
<b>Numeratore</b>	518	551
<b>Denominatore</b>	40	46
<b>Indicatore</b>	12,95	11,97

**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 DMMS	2023/2024 DMMS
<b>Numeratore</b>	1	70
<b>Denominatore</b>	21.011	21.422
<b>Indicatore</b>	0,00004	0,003

**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	9	0,556
2023	7	10	0,7

**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 medicina Molecolare e dello Sviluppo	0	4

**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	DMMS	3	40	0,075
2023		9	46	1,19

Commentare le seguenti sottosezioni tenendo conto degli indicatori soprariportati e dell'esito degli obiettivi previsti nella programmazione triennale dipartimentale 2021-2023.

### Didattica

Per ciò che riguarda la 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 (**Indicatore A\_a**), dal monitoraggio di chiusura del PTD precedente risultano solo i corsi di Biotecnologie L-2 e di Tecniche della prevenzione nell'ambiente e nei luoghi di lavoro L/SNT4. Mentre per il primo, l'indicatore 2023/2024 lè in miglioramento, nel secondo caso dovrà essere sicuramente migliorato. Potremmo aggiungere che le azioni intraprese e gli ordinamenti in fase di aggiornamento potranno rafforzare il trend di incremento per il CdS in Biotecnologie e migliorare il valore dell'indicatore per il CdS di Tecniche della prevenzione nell'ambiente e nei luoghi di lavoro.

Relativamente alla 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 (**Indicatore A\_b**) l'ottimo risultato 2021/2022 è stato confermato (100%) e non è ovviamente migliorabile

Per la proporzione dei laureandi complessivamente soddisfatti del corso di studio (**Indicatore C.a**) il risultato 2021/2022 è stato confermato (94,1%) anche se con una lievissima flessione dell'1%.

Per ciò che concerne il rapporto studenti regolari/docenti di ruolo e riduzione di tale rapporto (**Indicatore C.b**), l'analisi degli indicatori dei CdS porta a precisare che, per alcune tipologie di CdS, un rapporto studenti regolari/docenti strutturati non congruo agli indicatori è solo la conseguenza di un alto numero di iscritti e di un ristretto numero di insegnamenti (e quindi di docenti strutturati coinvolti nei CdS), essendo

il numero degli insegnamenti regolato da quanto previsto dagli ordinamenti didattici. Pertanto un parametro positivo per i CdS (alta richiesta da parte degli studenti) si tramuta in un dato che influisce negativamente sull'indicatore in questione.

Riguardo alla proporzione di CFU conseguiti all'estero dagli studenti, ivi inclusi quelli acquisiti durante periodi di "mobilità virtuale" (**Indicatore Da**), per il 2023/2024 si osserva uno straordinario incremento rispetto al 2021/2022.

Per la proporzione dei Professori di I e II fascia assunti dall'esterno nel triennio precedente, sul totale dei professori reclutati (**Indicatore E.a**) si rileva un notevole miglioramento per il 2023/2024 rispetto al 2021/2022.

Per la proporzione dei ricercatori di cui all'art. 24, co. 3, lett. a) e b), sul totale dei docenti di ruolo (**Indicatore E.b**) si osserva un miglioramento più che evidente per il 2023/2024 rispetto al 2021/2022.

#### **Dottorato di Ricerca**

In merito all'**obiettivo strategico D2**, il DMMS ha riscontrato una diminuzione dell'**indicatore B\_a** (inerente al Dottorato in Medicina Molecolare di cui il DMMS è titolare; 0,275 vs 0,239; -14%). La diminuzione di questo indicatore, che sottolinea un aumento dei docenti del Dipartimento per singolo dottorando, dipende da un aumento del numero di docenti di ruolo (denominatore) afferenti al DMMS nel 2023 rispetto a quelli presenti nel 2021, aspetto che testimonia la fruttuosità della performance del dipartimento nella programmazione ruoli. In aggiunta, si nota come il numero assoluto di dottorandi con borsa iscritti al primo anno sia esattamente lo stesso fra il 2023 e il 2021. Sebbene quest'ultimo dato non sembri essere perfettamente in linea con l'**azione D2.A2.2**, è opportuno considerare che il numero totale di iscritti per il 2023 è risultato essere 14 (3 senza borsa) in confronto ai 12 (1 senza borsa) del 2021. Questo dato, che non incide sulla definizione quantitativa dell'**indicatore B\_a**, che non considera i dottorandi senza borsa nei parametri che lo definiscono, identifica un potenziamento della formazione nel campo della ricerca di figure professionali di ambito più strettamente clinico-assistenziale che sono le principali, se non uniche, destinatarie di posizioni di dottorato "senza borsa".

Di contro, il Dottorato in Medicina Molecolare ha contribuito a supportare l'obiettivo di aumentare l'attrattività internazionale del DMMS attraverso un netto miglioramento dell'**indicatore D\_b** (0,556 vs 0,700; +26%) che si riferisce alla proporzione di dottori di ricerca che hanno trascorso almeno 3 mesi all'estero. Tale positiva performance è stata raggiunta nonostante il numero di dottori di ricerca (denominatore) sia aumentato di una unità nel 2023 rispetto al 2021, indice di una accurata e programmata attenzione del Corso di dottorato verso la definizione di una connotazione internazionale del percorso formativo offerto.

#### **Scuole di Specializzazione**

Per le scuole di specializzazione, non essendo disponibili gli indicatori dell'esito degli obiettivi previsti nella programmazione triennale del DMMS 2021/2023, non possiamo che constatare un generale miglioramento in base ad alcuni dati forniti informalmente dalle relative segreterie.

#### **Ricerca**

In linea con il piano strategico di Ateneo, il DMMS aveva definito ed ha raggiunto i propri obiettivi strategici per lo scorso triennio per l'assicurazione della qualità della ricerca come di seguito indicato.

**Partecipazione a bandi per il finanziamento alla ricerca.** L'obiettivo è stato raggiunto con risultati soddisfacenti. I docenti/ricercatori del DMMS hanno infatti ruoli di riferimento in progetti PNRR, altri sono stati coinvolti nei diversi spokes, sempre relativamente al PNRR (**Indicatore R1.A1.1**).

I responsabili dei progetti PNRR dovranno monitorare con riunioni a cadenza programmata il rispetto della tempistica indicata dai bandi al fine di ottenere l'erogazione dei fondi attesi.

L'opportunità PNRR ha offerto la possibilità di reclutamento a vari livelli (assegnisti di ricerca, ricercatori) contiamo di poter continuare tale politica con una programmazione che possa tutelare tutti i settori disciplinari.

I docenti sono stati poi sollecitati a presentare domande al MIUR, alla Regione Toscana ed a Enti Privati, quali banche e fondazioni, con risultati più che soddisfacenti, avendo ottenuto finanziamenti rilevanti ai fini della valutazione ministeriali, inclusi PRIN2022.

**Gestione strumenti.** Per la strumentazione, in questo triennio, il DMMS ha perseguito la strategia adottata fin dal 2016. Si è infatti ritenuto che una gestione condivisa delle spese per la manutenzione degli strumenti e dell'acquisto di una nuova strumentazione di uso comune garantisca una migliore opportunità per tutti i gruppi di ricerca afferenti al DMMS. Durante questo triennio, il DMMS si è fatto carico di molte spese di manutenzione ordinaria che hanno permesso un corretto utilizzo degli strumenti comuni ai diversi gruppi di ricerca (**Indicatore R1.A1.1**).

**Ripartizione fondi del Piano Sostegno alla Ricerca.** Durante questo triennio, il DMMS ha approvato i criteri di ripartizione dei fondi Piano Sostegno alla Ricerca premiando i docenti autori di pubblicazioni su riviste con impact factor significativo e con verificato ruolo nella ricerca (primo/ultimo nome o corresponding author) e ha integrato la somma messa a disposizione con i provenienti dalla dotazione ordinaria (**Indicatore R1.A1.1**). La valutazione della ricerca ha assunto particolare rilevanza in vista della prossima VQR. Il DMMS ha infatti effettuato una verifica midterm richiesta dal Delegato alla Ricerca del Rettore e i dati numerici ottenuti hanno mostrato un netto miglioramento sia relativo allo staff costante (0,30 vs 0,70) sia nelle progressioni di carriera (0,6 vs 1) che può essere imputato al reclutamento di molti giovani ricercatori.

Il 2024 ha poi rappresentato l'anno di preparazione alla VQR. E' stato pertanto effettuato un monitoraggio ed una sensibilizzazione continua affinché tutti i docenti aggiornassero sulla piattaforma di Ateneo USiena air i dati relativi alla loro produzione scientifica.

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

**Indicatori R1.A1.1 e TT2.** Il DMMS ha partecipato e partecipa al Centro interuniversitario di ricerca sull'influenza – CIRI IT (sede UNIGE) Partecipanti: Proff.Montomoli E, Lazzeri G, Manini I, Trombetta C Adesione nel 2006 – durata 5 anni rinnovabile previa delibera – rinnovata convenzione fino al 17/04/2026 (REP. 1018/2022)

### **Terza missione**

**Indicatore B.b:** Proporzione dei proventi da ricerche commissionate, trasferimento tecnologico e da finanziamenti competitivi sul totale dei proventi. La proporzione dei proventi derivanti da ricerche commissionate, trasferimento tecnologico e da finanziamenti competitivi ha totalizzato per l'anno 2021 € 630.836,96, mentre per l'anno 2023 si osserva un introito di € 610.218,26, con una diminuzione del 0,9%. Le azioni previste per il triennio 2021-2023 hanno toccato molte delle tematiche della Terza Missione, in particolare i contratti e le convezioni con enti pubblici e privati, contratti e convenzioni tra il Dipartimento

e l'AOUS. Nell'anno 2023, gli eventi di innovazione sono stati 8, per la Disseminazione sono stati 21 e per la Disseminazione e innovazione sono stati 14

### 3. PROGRAMMAZIONE E OBIETTIVI

#### **Progetto**

Il Dipartimento di Medicina Molecolare e dello Sviluppo (DMMS) nasce nel 2012 dall'unione di docenti e personale tecnico-amministrativo provenienti dai Dipartimenti di Fisiopatologia Sperimentale, Medicina e Sanità Pubblica, Neuroscienze, Scienze Biomediche, Fisiologia, Pediatria, Ostetricia e Medicina della Riproduzione.

Il progetto scientifico del Dipartimento è caratterizzato da temi di ricerca multidisciplinari e interdisciplinari, allo scopo di favorire interazioni scientifiche verticali tra le discipline dedicate alla ricerca di base e pre-clinica e quelle discipline più strettamente interessate ad una ricerca clinica. Tale impostazione multidisciplinare prevede la collaborazione tra la ricerca clinica in ginecologia, medicina della riproduzione, neonatologia e pediatria e la ricerca di base portata avanti dai docenti dei settori biologico, istologico, anatomico, fisiologico, patologico ed immunologico e della sanità pubblica. Si inserisce in questa visione l'interazione scientifica della psichiatria sia con la farmacologia per quanto concerne lo sviluppo e lo studio di modelli sperimentali di comportamento, sia con la clinica materno infantile in merito allo studio delle patologie della donna e del bambino. Inoltre, un aspetto rilevante dell'attività scientifica del Dipartimento è quello dello sviluppo dello studio dell'igiene, della prevenzione e della salute pubblica rivolto al territorio, all'industria e alla formazione.

Il DMMS ha carattere multidisciplinare sia in termini di ricerca che di didattica, affrontando tematiche di Ricerca di Base, Clinica e Salute Pubblica. Il DMMS è caratterizzato dalla presenza di diverse discipline dedicate alla ricerca di base, preclinica e clinica, i cui progetti si basano su metodologie morfo-funzionali, biochimiche, molecolari, genetiche immunologiche e nanotecnologiche, applicate sia a modelli sperimentali cellulari che a modelli animali. Tali progetti sono prevalentemente finalizzati allo studio dei meccanismi patogenetici di malattie dell'uomo. Gli obiettivi del DMMS mirano ad integrare e favorire le linee di ricerca multidisciplinari potenziando le interazioni tra i gruppi.

#### **Didattica**

La natura multidisciplinare delle linee di ricerca del DMMS si riflette anche nella varietà dei corsi di Laurea di cui il Dipartimento è titolare o co-titolare.

Corsi di cui il DMMS è titolare:

Biotechnologies (LS-2)

Ostetricia (L/SNT 1)

Tecniche della Prevenzione nell'Ambiente e nei Luoghi di Lavoro (L/SNT-4)

Biologia Sanitaria (LM/6)

Biotechnologies of Human Reproduction (Classe LM/9)

Scienze Infermieristiche e Ostetriche (LM/SNT-1)

Corsi di cui il DMMS è co-titolare:

Medicina e Chirurgia (LM-41)  
Infermieristica (L/SNT-1)  
Tecniche di Laboratorio Biomedico (L/SNT-3)

In breve gli obiettivi per il prossimo triennio dei corsi di cui il DMMS è titolare possono essere così riassunti:

**Il corso di laurea in Ostetricia** ha l'obiettivo di formare la/il professionista che opera in autonomia e responsabilità nell'ambito dell'assistenza e della cura, della salute globale, sessuale e riproduttiva, tutela il benessere psico-fisico e sociale della donna, del feto e del neonato, della famiglia e della comunità. In particolare la figura professionale dell'ostetrica/o sarà in grado di espletare le funzioni individuate dalle norme istitutive del profilo professionale e dallo specifico codice deontologico, utilizzando metodologie di pianificazione per obiettivi dell'assistenza del soggetto femminile; pianificare, gestire e valutare l'intervento assistenziale ostetrico; garantire la corretta applicazione delle prescrizioni diagnostico-terapeutiche; provvedere alla corretta esecuzione del monitoraggio del benessere materno-fetale. I laureati in Ostetricia sono preparati nelle discipline di base, nella fisiologia e patologia dell'Area Ostetrica, Neonatologica e Ginecologica anche attraverso il tirocinio clinico tutorato, che permette una progressiva acquisizione di conoscenze, comportamenti e abilità pratiche e comunicative.

**Il corso di laurea in Tecniche della prevenzione nell'ambiente e nei luoghi di lavoro**

ha l'obiettivo di fornire agli studenti le basi scientifiche e la preparazione teorico- pratica necessarie all'esercizio della professione di tecnico della prevenzione e la metodologia e cultura necessarie per la pratica della formazione permanente, nonché di un livello di autonomia professionale, decisionale ed operativa derivante da una formazione teorica e pratica che includa anche l'acquisizione di competenze comportamentali e che venga conseguita nel contesto lavorativo specifico. Si prevede così di garantire, al termine del percorso formativo, la piena padronanza di tutte le necessarie competenze e la loro immediata spendibilità nell'ambiente di lavoro. Il laureato è il professionista sanitario impegnato nella prevenzione, promozione e tutela della salute pubblica e svolge con autonomia tecnico-professionale e sotto la propria responsabilità tutte le attività di prevenzione, verifica e controllo in materia di igiene e sicurezza ambientale nei luoghi di vita e di lavoro, di igiene degli alimenti e delle bevande, di igiene e sanità pubblica e veterinaria, di igiene e protezione ambientale in esecuzione a quanto stabilito dalla legge.

**Il corso di laurea in Biotecnologie** ha l'obiettivo di fornire ai laureati la preparazione di base necessaria per operare in laboratori biotecnologici di ricerca di base o applicativa e nell'industria, nei campi della tutela della salute umana tramite prodotti e servizi avanzati necessari tanto alla pratica medica che al controllo degli alimenti e dell'ambiente.

Nel percorso formativo gli studenti acquisiscono conoscenze sui fondamentali sistemi biologici a livello cellulare e molecolare, ed entrano in possesso degli strumenti concettuali, tecnico-pratici ed informatici necessari per acquisire le capacità sperimentali alla base delle Biotecnologie: analizzare ed utilizzare, anche modificandole, cellule o loro componenti sia in laboratorio che sull'impianto di produzione.

Il progetto didattico è inserito in un contesto scientifico in grado di mettere a disposizione docenza altamente qualificata, infrastrutture all'avanguardia e realtà industriali non solo partecipi alle finalità didattiche ma anche disponibili a recepire studenti sia nell'ambito di attività formative che in termini di inserimento nel mondo del lavoro. I laureati dovranno aver acquisito capacità di comprendere:

a) I fenomeni e i modelli semplici e complessi relativi alle discipline chimiche, fisiche, matematiche e statistiche; b) Le basi biologiche e molecolari dei meccanismi fisiologici a livello di cellula, apparato

e dell'organismo in toto; c) Le principali tecniche di utilizzo nell'ambito biotecnologico e loro fondamenti teorici; d) Le basi della legislazione nazionale ed internazionale di interesse biotecnologico, con particolare riguardo alle regole per la brevettazione e la bioetica.

**Il corso di Laurea Magistrale in Biotechnologies of Human Reproduction** ha l'obiettivo di preparare il laureato mediante l'acquisizione di conoscenze teoriche e pratiche e lo sviluppo delle abilità necessarie nel campo delle biotecnologie della riproduzione umana. Il percorso formativo affronta le tematiche della riproduzione con un approccio multidisciplinare avvalendosi delle competenze di esperti qualificati italiani e stranieri. I laureati acquisiranno le conoscenze sull'istologia, fisiologia e patologia del sistema riproduttore maschile e femminile, sulla biologia dei gameti, sui meccanismi di sviluppo embrionale, sulle basi genetiche della fertilità umana e sulla epidemiologia dell'infertilità. La conoscenza del quadro normativo nazionale e internazionale, in cui operano le biotecnologie riproduttive nei settori della ricerca e della procreazione medicalmente assistita e lo studio critico degli aspetti bioetici connessi con questo tipo di tematiche sono altresì acquisite durante il corso di laurea. Alla fine del percorso formativo il laureato magistrale, integrando le conoscenze teoriche e pratiche, ha gli strumenti per progettare approfondimenti sperimentali e di ricerca sul tema delle biotecnologie della riproduzione umana.

**Il corso di laurea magistrale in Scienze infermieristiche e ostetriche** mira a formare i professionisti sanitari cui competono la gestione e l'organizzazione dei servizi sanitari infermieristici e ostetrici, nonché nelle attività didattiche nell'ambito del S.S.N. Il raggiungimento degli obiettivi formativi è realizzato attraverso un apprendimento teorico e teorico/pratico, rivolto alla specificità della professione. Le attività formative comprendono discipline caratterizzanti in senso stretto e approfondimenti di discipline caratterizzanti cliniche, nonché discipline di area manageriale integrate da discipline giuridiche ed economiche. Ampia considerazione è riservata alla preparazione statistico-informatica degli studenti tramite moduli teorici integrati da attività di laboratorio, nonché da attività di ricerca scientifica che forniscono la capacità di adeguato ed autonomo aggiornamento tecnico-scientifico e di progettazione di modelli organizzativi ed assistenziali. Particolare attenzione è rivolta alle scienze umane e della formazione, nonché all'etica ed alla bioetica. I moduli didattici sono svolti con lezioni frontali, esercitazioni in aula o nei laboratori. I Dottori Magistrali in Scienze Infermieristiche ed Ostetriche possono ricoprire funzioni dirigenziali delle professioni sanitarie presso Aziende Ospedaliere, Aziende Sanitarie Locali, Istituti Privati di Ricovero e Cura, R.S.A., Cooperative di Servizi per l'assistenza domiciliare in regime di libera professione, ecc. Lo studente laureato magistrale che intenda proseguire gli studi potrà optare sia per l'accesso ai Master di Secondo Livello offerti da numerosi Atenei italiani sia per l'accesso ai Corsi di Dottorato di Ricerca offerti da alcuni Atenei italiani.

**Il corso di laurea magistrale in Biologia Sanitaria** è articolato a comprendere attività caratterizzanti finalizzate all'acquisizione di conoscenze e competenze indispensabili per lo specifico profilo professionale; e attività di laboratorio dedicate alla conoscenza pratica delle metodiche sperimentali chimiche e strumentali, alla misura e all'analisi ed elaborazione dei dati. Gli studenti hanno inoltre la possibilità di svolgere attività di tirocinio curriculare extra moenia presso laboratori di Enti di ricerca, Aziende pubbliche e private convenzionate, finalizzata alla comprensione delle dinamiche proprie del mondo del lavoro e all'applicazione delle conoscenze, con preparazione di un elaborato concernente l'attività svolta oggetto di discussione nella prova finale. Complessivamente il percorso formativo del corso ha come obiettivo primario la formazione di un Biologo con competenze specifiche nel campo delle Scienze Biomediche e Sanitarie. Tale domanda di formazione proviene dal mercato del lavoro ed in particolare da laboratori di analisi alimentari, genetiche, istologiche e di biochimica clinica, nel settore della Sanità Pubblica e privata e da strutture che svolgono ricerche nel campo delle Scienze Biomediche applicate (i.e. Industrie Farmaceutiche, piccole e medie imprese nel settore della diagnostica e delle

biotecnologie, etc.). Inoltre il corso fornisce una base culturale idonea per accedere a Scuole di Specializzazione Biosanitarie, necessarie per la carriera dirigenziale in ambito laboratoristico sia pubblico che privato, Dottorati di Ricerca e Master di II livello.

### **Obiettivi ed azioni 2024 - 2026**

Il DMMS prosegue nella revisione dell'offerta formativa con l'obiettivo di potenziare e ampliare le opportunità didattiche per gli studenti. Dall'analisi dei dati emersi, non sono state riscontrate criticità nell'attuale offerta formativa; anzi, si è individuata la possibilità di espanderla ulteriormente per soddisfare le esigenze degli studenti. In particolare, il DMMS ha deciso di impegnarsi per introdurre un nuovo corso di laurea triennale in lingua inglese, interclasse L2 - L8. Questo nuovo corso sarà focalizzato sull'ambito dell'Ingegneria per le Scienze della Salute, combinando elementi di ingegneria con le competenze biotecnologiche e molecolari necessarie per lavorare nel settore della salute.

Questa nuova iniziativa mira a offrire agli studenti un percorso formativo innovativo e interdisciplinare, che possa arricchire l'offerta formativa del DMMS e preparare gli studenti ad affrontare sfide complesse nel campo della salute, integrando conoscenze ingegneristiche con principi biomedici.

Con particolare attenzione ai corsi di laurea magistrale, nei limiti di quanto consentito nell'ordinamento dei CdS, che appunto prevede un numero limitato di esami ed un minimo di CFU/modulo/esame, l'intento è di ampliare l'offerta formativa, offrendo una rosa di insegnamenti opzionali nelle discipline caratterizzanti, a completamento di quelli obbligatoriamente previsti nel piano di studi. Da tale rosa di insegnamenti potranno anche essere attinti i crediti a scelta dello studente (TAF d). Questa articolazione del piano di studi avrà il duplice obiettivo di incrementare il corpo docente (**riducendo il rapporto studenti regolari/docenti strutturati: obiettivo SD1**) e consentire la personalizzazione del percorso formativo in funzione della formazione di livello superiore, il che potrà contribuire ad **aumentare la soddisfazione degli studenti per il CdS (obiettivo SD1)**.

Al fine di **aumentare la soddisfazione degli studenti per i CdS (obiettivo SD1)** particolare riguardo sarà dato al tutorato. Per questo ci si avvarrà dei docenti tutor che l'Università di Siena assegna a ogni matricola per facilitarne l'inserimento nelle strutture didattiche e ricevere tutte le forme di assistenza al fine di rendere più efficaci e produttivi gli studi universitari. Questi sono nominati annualmente, in misura di 1 ogni 10 studenti, e le relative indicazioni sono attualmente aggiornate sul sito web dei corsi. Inoltre, per favorire l'integrazione di studenti provenienti da diverse tipologie di scuole secondarie di secondo grado e classi di laurea di primo livello, anche da diversi Atenei, particolare riguardo sarà dato al tutorato in itinere. A tale scopo, quando il docente ne ravveda la necessità, saranno organizzate lezioni diversificate nell'ambito del corso di insegnamento, volte ad un "allineamento" delle conoscenze. I CpD valuteranno con i singoli docenti la possibilità di utilizzare il servizio di Ateneo di "tutorato didattico", attività di sostegno alla didattica svolta da tutor nelle aree disciplinari nelle quali gli studenti incontrano maggiori difficoltà nell'arco degli studi universitari. Il tutor didattico, studente magistrale o dottorando, opererà in stretta collaborazione con il docente titolare rendendosi disponibile per lezioni integrative/riepilogative sugli argomenti che risultano maggiormente difficili agli studenti. Il servizio di tutorato didattico sarà importante anche per supportare gli studenti dei corsi triennali nel superamento delle "materie scoglio" passo fondamentale per aumentare la soddisfazione degli studenti (SD1) e per incrementare la **proporzione di studenti che si iscrivono al II anno della stessa classe di laurea avendo acquisito almeno 40 CFU (obiettivo D1)**. Questi obiettivi potranno essere realizzati anche da figure di supporto alla didattica nelle materie di base proposte nell'ambito del progetto lauree scientifiche (PLS), proposti ai corsi che fanno parte del progetto.

Il servizio di tutorato didattico potrà rappresentare un supporto formativo utile non solo al conseguimento degli obiettivi degli insegnamenti, ma anche al benessere ed alla soddisfazione degli studenti che sapranno di poter beneficiare di un confronto tra pari. L'elenco degli studenti tutor dei progetti di dipartimento per

attività didattico-integrative (il Dipartimento ha attualmente in carica 2 studenti tutor per un totale di 200 ore) e le informazioni riguardanti i servizi offerti dai tutor a disposizione degli studenti sono raggiungibili anche dal sito <https://orientarsi.unisi.it/studio/supporto-e-sostegno/documento/lo-studente-tutor-il-supporto>.

Sempre nell'ambito del tutorato, ma con riferimento anche all'Orientamento (descritto nei paragrafi successivi), lo studente sarà quindi coadiuvato e supportato nelle scelte per indirizzare il proprio percorso formativo da docenti e studenti tutor che svolgono un ruolo di orientamento circa le possibilità di sviluppo della carriera sia in ambito accademico che per l'ingresso al mondo del lavoro, grazie anche a contatti personali ed istituzionali con figure di rilievo che operano in ambito universitario o in istituzioni pubbliche o private specifiche per il settore. A questo proposito vengono organizzati incontri specifici di orientamento in uscita per gli studenti del secondo e terzo anno del corso.

Altra attività mirata ad **umentare la soddisfazione degli studenti per il CdS (obiettivo SD1)** è l'istituzione di un Comitato di indirizzo quale organo consultivo permanente, che consenta di avere un continuo scambio di opinioni con il mondo del lavoro. Tale organo, fornendo un quadro informativo sui fabbisogni di professionalità nel mercato del lavoro, permetterà di adeguare l'offerta formativa dei CdS alle esigenze dei settori professionali interessati. L'istituzione di un Comitato di indirizzo, coinvolgendo aziende/enti di interesse per i nostri CdS, offrirà l'occasione per stringere accordi di collaborazione per l'espletamento di tirocini, nell'ottica di **incrementare l'occupabilità dei nostri laureati (obiettivo P1)**. Inoltre, i referenti aziendali potranno essere coinvolti in **corsi di formazione sulle soft skills (obiettivo D2)**.

Al fine di stabilire un primo contatto diretto con diverse realtà lavorative già durante il Corso di Studi, con l'obiettivo di **incrementare l'occupabilità dei nostri laureati (obiettivo P1)**, i CpD incoraggeranno i propri studenti a svolgere le attività formative della tipologia Taf f ("Tirocini formativi e di orientamento", "Conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro") previste nel piano di studi in strutture esterne locali e nazionali, principalmente aziende ospedaliere, laboratori di analisi pubblici e privati, industrie farmaceutiche, tramite convenzioni specifiche.

Nell'ambito delle attività volte a **promuovere i corsi di laurea magistrali (obiettivo D2), spronando gli studenti dei corsi di primo livello a proseguire gli studi nel nostro Ateneo (obiettivo SD1)**, saranno intensificate le attività di orientamento in itinere. I CpD delle lauree magistrali, in concerto con gli studenti Tutor, organizzeranno incontri con gli studenti delle lauree triennali dell'area biosanitaria dedicati alla presentazione del percorso formativo dei CdS magistrali e delle competenze didattiche e scientifiche offerte dai docenti, illustrando nel dettaglio il "syllabus" dei singoli insegnamenti presenti nel piano di studi. Saranno inoltre proposte visite guidate ai laboratori di ricerca dei docenti ed incontri con ex-alunni già impegnati in attività lavorative esemplificative dei diversi profili professionali previsti per i nostri laureati magistrali o in corsi di studio di III livello (dottorato, master, scuola di specializzazione).

Inoltre nell'ottica della **realizzazione di momenti formativi dedicati alla convivenza (azione D2.A2.6)**, i CdS promuoveranno l'attività svolta come tutor al progetto "Students4Students", servizio pensato per alunni con bisogni educativi speciali, al fine di rinforzarli didatticamente, ma non solo, al quale l'Università di Siena ha aderito, in collaborazione con l'associazione "Mille e una Rete e l'Università di Firenze".

I CpD dei CdS di Dipartimento, in sinergia con la referente del Dipartimento per l'**internazionalizzazione (obiettivo ID1)**, si adopereranno nel promuovere la mobilità degli studenti nell'ambito sia dei progetti "Erasmus for studies" sia in quelli "Erasmus for traineeship", organizzando diversi incontri degli studenti

con i responsabili degli uffici di Ateneo competenti, in particolare in prossimità delle scadenze dei bandi, per illustrare le opportunità della mobilità all'estero con tutte le Università con le quali ci sono gli accordi ed insegnamenti coerenti con il piano formativo dei CdS. Inoltre, sia la referente dell'Internazionalizzazione del Dipartimento, che i Presidenti dei CpD, supportano lo studente vincitore della borsa Erasmus nella preparazione del learning agreement, confermando o meno la corrispondenza dei corsi scelti dallo studente, affinché vengano poi riconosciuti i corrispondenti CFU acquisiti all'estero. A questo proposito è importante sottolineare che dal 2023 la limitazione degli accordi risulta superata perché, gli studenti di Area Sanitaria possono accedere a tutti gli accordi stipulati dall'Università nell'ambito della Scienze Mediche e Scienze Sperimentali, indipendentemente dal Dipartimento di afferenza del responsabile. Inoltre saranno organizzati degli incontri con laureati dei nostri CdS che hanno fatto l'esperienza Erasmus e che attualmente lavorano all'estero, affinché possano condividere con gli studenti la loro esperienza di ricerca e lavoro all'estero.

Sempre ai fini della revisione dell'offerta formativa, (**Azioni D1.A1.3 e D1.A1.4**), il DMMS si propone di promuovere una didattica innovativa, focalizzandosi sull'integrazione di tecnologie avanzate e metodologie didattiche all'avanguardia. L'obiettivo principale è arricchire l'esperienza di apprendimento degli studenti attraverso l'uso di strumenti digitali e interattivi, con particolare attenzione all'interdisciplinarietà. A tal fine, il DMMS è co-fondatore del nuovo Centro Interdipartimentale di Ricerca in Didattica in Realtà Virtuale (DIRV), che promuove l'utilizzo della realtà virtuale per creare ambienti di apprendimento immersivi e simulazioni realistiche. L'obiettivo del nostro Dipartimento è quello di prevedere, nei prossimi anni, l'integrazione della realtà virtuale in un numero sempre maggiore di corsi di studio, ampliando le opportunità di apprendimento pratico e l'interattività dei percorsi formativi.

Una figura centrale in questo processo di innovazione didattica sarà inoltre rappresentata dal *Learning Designer*, professionista che si sta formando in questi mesi all'Università di Siena, grazie alla collaborazione con il Teaching and Learning Center. Il Learning Designer ha il compito di progettare e sviluppare corsi e attività didattiche che integrano tecnologie emergenti, adottando un approccio pedagogico innovativo e personalizzato, in grado di rispondere alle esigenze di un'utenza sempre più diversificata e dinamica.

A supporto dell'interattività e del coinvolgimento degli studenti, i docenti possono già contare su tools digitali come Slido, Mentimeter o Wooclap, che facilitano la partecipazione attiva attraverso sondaggi, domande e risposte in tempo reale, contribuendo a rendere le lezioni più interattive e coinvolgenti.

In questo modo, il Dipartimento mira a creare un'esperienza didattica altamente interattiva, centrata sull'apprendimento attivo, facendo leva sulle potenzialità delle nuove tecnologie e sull'approccio interdisciplinare.

Nell'ambito del **potenziamento dei servizi per il benessere degli studenti e per la riduzione delle disuguaglianze (obiettivo C)** il DMMS parteciperà alla Task Force di Ateneo per le Politiche di inclusione ed equità (attiva per il sessennio accademico 2022-2028), ponendosi l'obiettivo di migliorare l'attenzione alle esigenze degli studenti con specifiche esigenze educative. Con l'istituzione delle linee guida di Ateneo al riguardo, i CpD del DMMS sono impegnati alla divulgazione del suddetto documento tra i docenti dei CdS, invitando a farne riferimento nei *Syllabi* dei loro insegnamenti. Ciò potrà contribuire al supporto didattico ed al raggiungimento degli obiettivi formativi e dei CFU per gli studenti con specifiche esigenze educative, rappresentando questo anche un'azione al miglioramento del benessere degli studenti. A tale proposito, l'impegno del DMMS è nel favorire l'aggiornamento dei propri docenti sulle procedure da seguire, e sulle strutture di Ateneo da contattare, anche nel caso di richieste di supporto di attività didattiche a distanza da

parte di studenti che ne facciano richiesta presentando, alle strutture competenti di Ateneo, motivate condizioni personali.

Pertanto, nell'ambito di un'azione trasversale tra i Dipartimenti dell'Ateneo, il DMMS, tramite la propria rappresentanza nella suddetta Task Force, si pone l'obiettivo di stabilire, mantenere e supportare un contatto diretto con la Divisione orientamento, sostegno allo studio e career service. Ciò al fine di favorire il fluire delle informazioni sull'argomento per supportare le conoscenze e le azioni dei propri docenti al riguardo, con lo scopo ultimo di migliorare il proseguimento di carriera degli studenti dei Cds del DMMS.

Nella riprogettazione della campagna di comunicazione relativa all'offerta formativa (**azione D2.A2.5**) il Dipartimento sostiene la promozione della formazione universitaria nelle diverse aree di competenza partecipando alle diverse attività organizzate nell'arco dell'anno accademico per permettere la diffusione della cultura scientifica all'interno della società (**azione PE1.A1.2**). A tal fine ogni anno viene fatto un piano di Orientamento e Tutorato.

Alcune delle attività di Orientamento organizzate dal Dipartimento si svolgono congiuntamente con gli altri due Dipartimenti di Area Medica. Ciò in considerazione del fatto che la maggior parte dei Corsi di Laurea di Area Medica sono in co-titolarità. Le attività, coordinate dal referente per l'Orientamento del Dipartimento in collaborazione con l'Ufficio Orientamento e Tutorato dell'Ateneo con il supporto degli studenti Tutor e i docenti dei comitati per la didattica vengono condotte sia in presenza che in teledidattica e comprendono:

- STAGE e visite guidate al Dipartimento e alle strutture pertinenti la didattica e la ricerca per studenti delle Scuole Medie Superiori che ne facciano richiesta.

- Presentazione dell'offerta didattica e LEZIONI A TEMA presso le Scuole Medie Superiori (Provincia di Siena e altre province anche extraregionali).

- Ricevimento e COLLOQUI INDIVIDUALI per studenti della Scuola Media Superiore e dei Corsi di Laurea triennale afferenti al Dipartimento in collaborazione con i Presidenti dei Comitati per la Didattica (con calendarizzazione tra Aprile e Settembre).

- Collaborazione alle iniziative di Orientamento della Regione Toscana.

- Progetto di orientamento "5 giorni per scegliere", nel mese di gennaio, realizzato in collaborazione con l'Ufficio Scolastico Territoriale di Grosseto e le scuole del territorio, nel quale vengono presentate le attività di didattica e di ricerca a studenti delle scuole medie superiori di Grosseto e provincia.

- Collaborazione con le iniziative del Progetto di Ateneo quali:

USiena Game Unistem, nel mese di Marzo, che vede coinvolte le scuole medie superiori delle province di Siena, Arezzo e Grosseto: gara a squadre di studenti che si confrontano su temi di interesse generale a carattere multidisciplinare.

- Organizzazione di incontri con gli studenti delle Scuole Medie Superiori per illustrazione dei corsi e dei test di ammissione, ove previsti. In particolare, l'iniziativa «Da studente a studente» con la «Simulazione del test di ammissione» che in genere si svolge nel mese di Aprile.

- Lezioni Magistrali: giornata dedicata alle lezioni magistrali che si svolgono nei mesi di Novembre e Dicembre, aperta agli studenti delle Scuole medie superiori di Siena, Arezzo e Grosseto.

-Settimana della matricola: Prima settimana di Ottobre e a fine mese WELCOME DAY per le matricole del Dipartimento.

-Università Aperta "OPEN DAY" che si svolge nel mese di Febbraio congiuntamente agli altri Dipartimenti di Area Medica ed in Aprile specificamente per il Dipartimento di Medicina Molecolare e dello Sviluppo.

-OPEN DAY di Dipartimento specifico per le lauree magistrali presenti nel Dipartimento, che si svolge nel mese di Aprile/Maggio.

-Il CdL in Biotecnologie, in particolare, partecipa al progetto nazionale Piano Lauree Scientifiche (PLS) insieme agli altri CdL scientifici dell'Ateneo.

- Attività di laboratorio PCTO e PNRR: vengono proposte agli studenti delle scuole medie superiori, in genere 2 settimane nei mesi di Febbraio e di Giugno. Il progetto punta ad offrire agli studenti un'esperienza di inserimento nei processi lavorativi delle strutture ospitanti con particolare riferimento alla figura del ricercatore. Inoltre, durante i laboratori vengono presentati i CdS del dipartimento come possibile scelta da intraprendere per chi interessato alle materie delle lezioni e dei laboratori, anche prevedendo una fase di autovalutazione al termine dei progetti seguiti. Nel loro insieme, queste attività di orientamento potrebbero rappresentare una scelta consapevole del CdS favorendo così una scelta consapevole del CdS con importanti implicazioni a lungo termine nello svolgimento della carriera formativa (ad esempio nel miglioramento della **proporzione di studenti che si iscrivono al II anno della stessa classe di laurea avendo acquisito almeno 40 CFU (obiettivo D1)**).

Sono organizzate giornate di Orientamento nelle scuole locali sulle figure professionali e sugli ambiti disciplinari in area biomedica.

Tra le attività relative all'Orientamento ma anche volte ad incrementare le azioni di diffusione delle conoscenze scientifiche e delle attività di ricerca (**obiettivo PE1**), il Dipartimento partecipa all'organizzazione di "BRIGHT", l'appuntamento annuale con la "Notte europea delle ricercatrici e dei ricercatori in Toscana", iniziativa promossa dalla Commissione Europea per diffondere, appunto, la cultura scientifica e la conoscenza delle professioni della ricerca.

<b>Corsi di laurea/laurea magistrale ex D.M. 270/2004</b>	<b>Dipartimento/i contitolare/i</b>
BIOTECNOLOGIE (L-2)	Medicina Molecolare e dello Sviluppo
OSTETRICIA (ABILITANTE ALLA PROFESSIONE SANITARIA DI OSTETRICA/O) (L/SNT1)	Medicina Molecolare e dello Sviluppo
TECNICHE DELLA PREVENZIONE NELL'AMBIENTE E NEI LUOGHI DI LAVORO (ABILITANTE ALLA PROFESSIONE SANITARIA DI TECNICO DELLA PREVENZIONE NELL'AMBIENTE E NEI LUOGHI DI LAVORO) (L/SNT4)	Medicina Molecolare e dello Sviluppo
BIOLOGIA SANITARIA LM-6	Medicina Molecolare e dello Sviluppo/Dipartimento di Scienze della Vita

BIOTECHNOLOGIES OF HUMAN REPRODUCTION LM-9	Medicina Molecolare e dello Sviluppo
SCIENZE INFERMIERISTICHE E OSTETRICHE LM/SNT1	Medicina Molecolare e dello Sviluppo

### Dottorato di Ricerca

Dottorato/i di Ricerca
Dottorato di ricerca in Medicina Molecolare

Il Corso di Dottorato in Medicina Molecolare è un Dottorato in forma associata cui partecipano l'Università di Siena, l'Università di Firenze e l'Università di Pisa. A partire dall'anno accademico 2012-2013 il Dottorato di Ricerca in Medicina Molecolare si configura come una delle prime attività di ricerca e di didattica integrate tra le Università Toscane di Siena, Pisa e Firenze e strutture di ricerca pubbliche e private in Toscana.

La medicina molecolare è una disciplina che si trova all'interfaccia tra ricerca clinica e ricerca biologica di base. Utilizza metodiche fisiche, chimiche, biologiche e mediche per descrivere a livello molecolare strutture e meccanismi, identificare modificazioni molecolari o genetiche alla base di patologie e sviluppare possibili strategie molecolari di intervento.

Il Dottorato di ricerca in Medicina Molecolare comprende diverse aree disciplinari ed è caratterizzato da un'ampia multidisciplinarietà e interdisciplinarietà. Esso comprende varie linee di ricerca che includono:

- Biologia molecolare e genetica del tessuto muscolare scheletrico: meccanismi patogenetici e approcci terapeutici
- Genetica e medicina molecolare dei tumori
- Fisiopatologia della riproduzione umana
- Neurobiologia del comportamento
- Fisiologia e patologia del muscolo cardiaco

Il Corso di Dottorato di ricerca in Medicina Molecolare comprende aree disciplinari che interessano diversi aspetti delle moderne scienze biologiche e mediche caratterizzandosi per la sua ampia multidisciplinarietà e interdisciplinarietà. Lo scopo principale del Corso di Dottorato in Medicina Molecolare è quello di formare dottori di ricerca altamente qualificati in possesso delle competenze culturali e tecniche necessarie a portare avanti studi nel campo biomedico. Gli obiettivi formativi principali dei singoli studenti tengono conto degli interessi scientifici e delle competenze dei docenti che afferiscono alla Scuola di Dottorato nell'ottica di fornire una cultura scientifica ampia e interdisciplinare. L'attività di ricerca e di didattica è organizzata in modo da favorire l'interazione e lo scambio di informazioni e competenze tra studenti e docenti provenienti da settori scientifici diversi. I Dottorandi potranno sviluppare progetti di ricerca utilizzando metodologie di biochimica, genetica, biologia molecolare e cellulare con una particolare attenzione ai meccanismi patogenetici di malattie umane e alle problematiche cliniche correlate. Il dottorato è organizzato in tre anni e si configura come un'attività a tempo pieno. Nei tre anni della Scuola i dottorandi oltre ad acquisire conoscenze sui problemi più attuali della biologia e della medicina dovranno acquisire la capacità di progettare e sviluppare autonomamente la propria attività di ricerca. La possibilità di svolgere soggiorni di studio e di ricerca in centri universitari e non universitari italiani ed esteri e in strutture private a carattere industriale permetterà loro di accrescere le possibilità di accesso al mondo del lavoro sia in ambito accademico che nell'industria. Ogni anno si tiene il PhD Day, giornata interamente dedicata alla presentazione e discussione dell'attività scientifica dei Dottorandi.

## Scuole di Specializzazione

Scuola/Scuole di Specializzazione
Scuola di Specializzazione in igiene e medicina preventiva
Scuola di Specializzazione in medicina legale
Scuola di Specializzazione in ginecologia ed ostetricia
Scuola di Specializzazione in pediatria
Scuola di Specializzazione in psichiatria
Scuola di Specializzazione in patologia clinica e biochimica clinica

Per le scuole di specializzazione, si prevede di valorizzare la loro offerta formativa (**azione D2.A2.8**). Anche se in assenza degli indicatori dell'esito degli obiettivi previsti nella programmazione triennale del DMMS 2021/2023, possiamo prevedere un generale miglioramento in base ad alcuni dati forniti informalmente dalle relative segreterie.

## Ricerca

In linea con il piano strategico di Ateneo, ed in particolare nello sviluppo delle attività di ricerca (**obiettivo R1**) il DMMS adotterà azioni finalizzate a supportare la ricerca attraverso la partecipazione a bandi competitivi per il finanziamento della ricerca sia a livello nazionale che internazionale (**azione R1.A1.1**). Nell'ambito dello sviluppo delle attività di ricerca a livello internazionale (**obiettivo IR1**) saranno rafforzati e rilanciati gli accordi bilaterali (**azione IR1.A1.1**). Al fine di assicurare la qualità della ricerca il docenti/ricercatori del DMMS che hanno o avranno ruoli di riferimento in progetti come PNRR, PRIN e progetti europei dovranno monitorare con riunioni a cadenza programmata il rispetto della tempistica indicata dai bandi al fine di ottenere la piena erogazione dei fondi attesi ed il raggiungimento degli obiettivi definiti nei progetti.

I docenti/ricercatori del DMMS saranno quindi sollecitati a presentare domande alla comunità europea, MIUR, alla Regione Toscana ed a Enti Privati, quali banche e fondazioni.

Negli obiettivi relativi al supporto della ricerca si inseriscono le seguenti linee di ricerca, associate ai rispettivi settori scientifici disciplinari dei Docenti coinvolti e presenti nel Dipartimento e che vedono spesso la collaborazione tra i docenti dell'area clinica, preclinica e di base del DMMS:

- **Fisiologia cellulare e microambiente**

***BIOS-06/A Fisiologia***

- **Studio sulla funzionalità del muscolo liscio**

***BIOS-06/A Fisiologia***

- **Conoscere lo spermatozoo e il suo ruolo nel processo riproduttivo: studio della fisiologia e della patologia degli spermatozoi umani e di modelli animali**

***BIOS-10/A Biologia Applicata e MED/05 Patologia Clinica***

- **Identificazione di nuovi meccanismi molecolari nell'infertilità maschile legata all'obesità: impatto su spermatogenesi, maturazione degli spermatozoi e profilo epigenetico**

***BIOS-10/A Biologia cellulare e applicata***



- Modelli animali per identificare nuove strategie terapeutiche per i disturbi del tono dell'umore  
*BIOS-11/A Farmacologia*
  - Alterazione di patterns specifici della regolazione immunitaria nelle allergie alimentari
- Asse intestino-cervello  
*BIOS-12/A Anatomia Umana*
  - Microbiota intestinale, infiammazione ed immunità durante l'invecchiamento
- Genetica e biologia cellulare e molecolare del tessuto muscolare scheletrico  
*BIOS-12/A Anatomia Umana*
  - Genetica e biologia cellulare e molecolare del tessuto muscolare scheletrico
- Cancro e metabolismo: esplorando i misteri di un antico collegamento  
*BIOS-13/A Istologia ed Embriologia Umana*
  - Cancro e metabolismo: esplorando i misteri di un antico collegamento
- Meccanismi citostatici e citotossici indotti da trealosio in cellule umane di glioblastoma  
*MEDS-02/A Patologia Generale*
  - Meccanismi citostatici e citotossici indotti da trealosio in cellule umane di glioblastoma
- Modelli animali di malattie polmonari  
*MEDS-02/A Patologia Generale*
  - Modelli animali di malattie polmonari
- Risposte Immuni a Diverse Specie Batteriche  
*MEDS-02/A Patologia Generale*
  - Risposte Immuni a Diverse Specie Batteriche
- Risposte Immuni nell'aterosclerosi  
*MEDS-02/A Patologia Generale*
  - Risposte Immuni nell'aterosclerosi
- Risposte immuni nelle immunodeficienze primitive  
*MEDS-02/A Patologia Generale*
  - Risposte immuni nelle immunodeficienze primitive
- Ruolo del processo autofagico nella patogenesi e nella regressione del leiomioma uterino  
*MEDS-02/A Patologia Generale*
  - Ruolo del processo autofagico nella patogenesi e nella regressione del leiomioma uterino
- Studio dei linfociti T anti-tumorali in nanomedicina  
*MEDS-02/A Patologia Generale*
  - Studio dei linfociti T anti-tumorali in nanomedicina
- Valutazione dell'impatto di protocolli Mindfulness-Based (MBP) sulla salute fisica e mentale in popolazioni cliniche e non cliniche  
*MEDS-02/A Patologia Generale*
  - Valutazione dell'impatto di protocolli Mindfulness-Based (MBP) sulla salute fisica e mentale in popolazioni cliniche e non cliniche
- Biomarcatori e fattori di mediazione di anedonia nei disturbi dell'umore  
*MEDS-02/A Patologia Generale e MED/42 Igiene Generale e Applicata*
  - Biomarcatori e fattori di mediazione di anedonia nei disturbi dell'umore
- Comorbidità mediche nel disturbo bipolare: validazione clinica dei fattori di rischio e dei biomarcatori per migliorare la prevenzione ed il trattamento  
*MEDS-11/A Psichiatria*
  - Comorbidità mediche nel disturbo bipolare: validazione clinica dei fattori di rischio e dei biomarcatori per migliorare la prevenzione ed il trattamento
- Ketamina endovena nella depressione resistente al trattamento. Ottimizzazione e personalizzazione del trattamento  
*MEDS-11/A Psichiatria*
  - Ketamina endovena nella depressione resistente al trattamento. Ottimizzazione e personalizzazione del trattamento
- Multi-omic analisi ed intelligenza artificiale per ottimizzare e predire l'efficacia della terapia antidepressiva  
*MEDS-11/A Psichiatria*
  - Multi-omic analisi ed intelligenza artificiale per ottimizzare e predire l'efficacia della terapia antidepressiva
- Dolore fetale e infantile  
*MEDS-20/A Pediatria Generale e Specialistica*
  - Dolore fetale e infantile
- Adenomiosi, diagnosi precoce e prevenzione delle complicanze ostetriche  
*MEDS-21/A Ginecologia e Ostetricia*
  - Adenomiosi, diagnosi precoce e prevenzione delle complicanze ostetriche
- Diagnosi precoce e terapia mininvasiva del tumore dell'endometrio verso una terapia personalizzata  
*MEDS-21/A Ginecologia e Ostetricia*
  - Diagnosi precoce e terapia mininvasiva del tumore dell'endometrio verso una terapia personalizzata
- Endometriosi pelvica: dalla diagnosi al trattamento personalizzato  
*MEDS-21/A Ginecologia e Ostetricia*
  - Endometriosi pelvica: dalla diagnosi al trattamento personalizzato

**MEDS-21/A Ginecologia e Ostetricia**

- **Riduzione delle complicanze in chirurgia mininvasiva**

**MEDS-21/A Ginecologia e Ostetricia**

- **Epidemiologia delle malattie infettive, prevenibili e non con la vaccinazione**

**MEDS-24/B Igiene Generale e Applicata**

- **Promozione della salute e sorveglianza epidemiologica degli stili di vita correlati alla salute in età evolutiva**

**MEDS-24/B Igiene Generale e Applicata**

- **Sanità Pubblica**

**MEDS-24/B Igiene Generale e Applicata**

- **Sorveglianza sull'influenza e le altre infezioni trasmissibili**

**MEDS-24/B Igiene Generale e Applicata**

- **Sviluppo e qualificazione di metodiche finalizzate alla valutazione dell'immunogenicità dei vaccini**

**MEDS-24/B Igiene Generale e Applicata**

- **Alterazioni istologiche dei principali organi nei casi di asfissia (impiccamento, strangolamento, annegamento, confinamento)**

**MEDS-25/A Medicina Legale**

**Centri di Ricerca / Laboratori congiunti**

Centri di Ricerca / Laboratori congiunti

Il DMMS promuoverà attività imprenditoriali (**obiettivo TT2**) sensibilizzando i docenti nella realizzazione di laboratori congiunti, come il VaepiX (**azione TT2.A2.1**). Questo laboratorio tra il Dipartimento di Medicina Molecolare e dello Sviluppo e la società VisMederi Research srl si basa sulla reciproca volontà di incrementare lo scambio culturale e tecnologico tra università e azienda, di svolgere ricerche applicate di comune interesse e di partecipare alla promozione della salute e allo svolgimento di programmi nel campo delle Biotecnologie e Scienze della Vita. VaepiX svolge attività di ricerca finalizzata allo sviluppo e qualificazione di saggi di laboratorio al fine di migliorare la valutazione dei vaccini, alla messa a punto di nuove tecnologie per il controllo delle malattie infettive e alla promozione di studi di epidemiologia su popolazioni e/o gruppi specifici. Nel complesso, VaepiX è impegnato nel campo delle Biotecnologie e delle Scienze della Vita con la finalità di sostenere e favorire la conoscenza scientifica nell'ambito dell'Igiene e della Sanità Pubblica (**obiettivo PE1**). Tutto questo avrà ricadute anche nella valorizzazione delle attività c.d. conto terzi (**obiettivo TT 3**) e nell'incrementare piattaforme tecnologiche condivise (**azione TT3.A3.2**).

Nell'ambito dei centri di ricerca, il DMMS è co-fondatore del nuovo Centro Interdipartimentale di Ricerca in Didattica in Realtà Virtuale (DIRV), che promuoverà l'utilizzo della realtà virtuale per creare ambienti di apprendimento immersivi e simulazioni realistiche. L'obiettivo del nostro Dipartimento è quello di prevedere, nei prossimi anni, l'integrazione della realtà virtuale in un numero sempre maggiore di corsi di studio, ampliando le opportunità di apprendimento pratico e l'interattività dei percorsi formativi (**azioni D1.A1.3 e D1.A1.4**) e, di nuovo, incrementare piattaforme tecnologiche condivise (**azione TT3.A3.2**).

### Terza missione

Per quanto riguarda la programmazione e gli obiettivi per il triennio 2024/2026 il Dipartimento valorizzerà e incrementerà tutte le attività conto terzi (**obiettivo TT 3**), le azioni di diffusione delle conoscenze scientifiche e delle attività di ricerca (**obiettivo PE 1 - Incrementare le azioni di diffusione delle conoscenze scientifiche e delle attività di ricerca**), utilizzando tutti i metodi di divulgazione e disseminazione che consentano di trasferire alla popolazione tematiche molto importanti della ricerca nell'ambito del Dipartimento. Particolare attenzione sarà rivolta alla conduzione e al potenziamento delle attività relative ai Clinical Trials, nell'ambito delle attività conto terzi per il settore medico, farmaceutico e biotecnologico.

#### 4. CRITERI DI DISTRIBUZIONE DELLE RISORSE

Il DMMS approverà i criteri di ripartizione dei fondi e risorse, compreso il Piano di Sostegno alla ricerca, tendo conto di vari fattori

Uno di questi sarà sicuramente l'acquisizione e la gestione, compresa la manutenzione, della strumentazione comune. Il DMMS ritiene infatti che una gestione condivisa delle spese per la manutenzione degli strumenti e dell'acquisto di una nuova strumentazione di uso comune garantirà una migliore opportunità per tutti i gruppi di ricerca afferenti al DMMS (**obiettivo IR1**). Il DMMS si farà quindi carico, nei limiti della disponibilità delle risorse, di molte spese di manutenzione ordinaria che permetteranno un corretto utilizzo degli strumenti comuni ai diversi gruppi di ricerca.

Sempre nei limiti della disponibilità delle risorse i fondi del piano sostegno alla ricerca verranno ripartiti secondo criteri che terranno conto dell'impatto dell'eventuale produzione scientifica dei gruppi di ricerca del DMMS.

## 5. SISTEMA DI AQ DEL DIPARTIMENTO

Nel DMMS 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 DMMS 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 coinvolti.

L'attività del Sistema di AQ nel dipartimento mira in particolare a:

- supportare la pianificazione e il monitoraggio del Piano Triennale del Dipartimento (PTD) relativo alle attività di ricerca e terza missione, comprese quelle degli eventuali Centri di Ricerca e Laboratori congiunti
- supportare la pianificazione e il monitoraggio delle attività di AQ dei corsi di studio del dipartimento
- supportare la pianificazione e il monitoraggio delle attività di AQ dei corsi di dottorato di ricerca del dipartimento

Il Sistema di Assicurazione Qualità (AQ) del DMMS comprende diversi *Gruppi di Gestione che sono al momento rappresentati come segue:*

Commissione paritetica docenti-studenti (CPDS)

### **DOCENTI**

- Lucattelli Monica Coordinatore (CLM Biologia Sanitaria)
- Pierantozzi Enrico (CL Scienze Infermieristiche)
- Barone Virginia (CL Biotecnologie)

Si deve sottolineare che a partire da gennaio 2024, i membri della CPDS del DMMS sono parte integrante della **COMMISSIONE PARITETICA DELLA SCUOLA DI MEDICINA E SCIENZE DELLA SALUTE**

### **Gruppi di Gestione AQ dei Corsi a Titolarità DMMS**

#### **Corso di Laurea in Biotecnologie**

- Gamberucci Alessandra (Presidente del Comitato per la Didattica del CdL in Biotecnologie)
- Scheggi Simona (Componente del Comitato per la Didattica del CdL in Biotecnologie)
- Rossi Daniela (Componente del Comitato per la Didattica del CdL in Biotecnologie)
- Pessina Federica (Componente del Comitato per la Didattica del CdL in Biotecnologie)
- Bisconti Ilaria (Amministrativo), [ilaria.bisconti@unisi.it](mailto:ilaria.bisconti@unisi.it)
- Maiolo Maria Erika (Studentessa)
- Cattarin Sara (Studentessa)
- Stoica Andreea Mari (Studentessa)

#### **Corso di Laurea in Ostetricia**

- Giuseppe Morgante (Presidente del Comitato per la Didattica del CdL in Ostetricia)
- Marcolongo Paola (Componente del Comitato per la Didattica del CdL in Ostetricia)
- Paola Piomboni (Componente del Comitato per la Didattica del CdL in Ostetricia)
- Bisconti Ilaria (Amministrativo), [ilaria.bisconti@unisi.it](mailto:ilaria.bisconti@unisi.it)
- Prospero Ginevra (Studentessa)
- Maria Pia Cozzolino (Studentessa)
- Laura Pistolesi (Studentessa)
- Selvaggini Nicoletta (Studentessa)

#### **Corso di Laurea in Tecniche della Prevenzione nell'Ambiente e nei Luoghi di Lavoro**

- Lazzeri Giacomo (Presidente del Comitato per la Didattica del CdL in Tecniche della prevenzione nell'ambiente e nei luoghi di lavoro)
- Manini Ilaria (Componente del Comitato per la Didattica del CdL in Tecniche della prevenzione nell'ambiente e nei luoghi di lavoro)

- Bisconti Ilaria (Amministrativo), [ilaria.bisconti@unisi.it](mailto:ilaria.bisconti@unisi.it)
- Mattiello Antonio (Studente)
- Olla Gaia (Studentessa)

#### **Corso di Laurea Magistrale in Biologia Sanitaria**

- Cavarra Eleonora (Presidente del Comitato per la Didattica del CdLM in Biologia Sanitaria)
- Battaglia Mario Alberto (Componente del comitato per la Didattica del CdLM in Biologia Sanitaria)
- Bertelli Eugenio (Componente del comitato per la Didattica del CdLM in Biologia Sanitaria)
- Ermini Leonardo (Componente del comitato per la Didattica del CdLM in Biologia Sanitaria)
- Bisconti Ilaria (Amministrativo), [ilaria.bisconti@unisi.it](mailto:ilaria.bisconti@unisi.it)
- Ida Valentino (Studentessa)
- Ilenia Scorzo (Studentessa)
- Mihaela Diana Constanda (Studentessa)
- Federica Circolo (Studentessa)

#### **Corso di Laurea Magistrale per le Professioni Sanitarie in Scienze infermieristiche e Ostetriche**

- Severi Filiberto Maria (Presidente del Comitato per la Didattica del CdLM per le Professioni Sanitarie in Scienze Infermieristiche ed Ostetriche)
- Cevenini Gabriele (Componente del Comitato per la Didattica del CdLM per le Professioni Sanitarie in Scienze Infermieristiche ed Ostetriche)
- Nante Nicola (Componente del Comitato per la Didattica del CdLM per le Professioni Sanitarie in Scienze Infermieristiche ed Ostetriche)
- Puccetti Luca (Componente del Comitato per la Didattica del CdLM per le Professioni Sanitarie in Scienze Infermieristiche ed Ostetriche)
- Bisconti Ilaria (Amministrativo), [ilaria.bisconti@unisi.it](mailto:ilaria.bisconti@unisi.it)
- Lopez Pollan Rodrigo Antonio (Studente)
- Mazzoli Sara (Studentessa)

#### **Corso di Laurea Magistrale in Biotechnologies of Human Reproduction**

- Piomboni Paola (Presidente del Comitato per la Didattica del CdLM Biotechnologies of Human Reproduction)
- Moretti Elena (Componente del Comitato per la Didattica del CdLM Biotechnologies of Human Reproduction)
- Collodel Giulia (Componente del Comitato per la Didattica del CdLM Biotechnologies of Human Reproduction)
- Luddi Alice (Componente del Comitato per la Didattica del CdLM Biotechnologies of Human Reproduction)
- Bisconti Ilaria (Amministrativo), [ilaria.bisconti@unisi.it](mailto:ilaria.bisconti@unisi.it)
- Liguori Laura (Studentessa)
- Leyre Cordero Abril (Studentessa)
- Angelica Caffaro (Studentessa)
- Moretti Vittoria (Studentessa)

Il funzionamento del sistema per l'AQ del corso di dottorato in Medicina Molecolare è basato sui seguenti documenti:

1. La **Scheda di progettazione** del dottorato che è uno strumento gestionale funzionale alla progettazione, alla realizzazione, all'autovalutazione e alla ri-progettazione del Corso di dottorato.
2. La **Scheda di Riesame** che è un documento di autovalutazione redatto annualmente dal gruppo di gestione AQ del dottorato sulla base delle linee guida previste dal sistema AVA (Autovalutazione, Valutazione Periodica, Accreditamento). Ha lo scopo di verificare l'adeguatezza degli obiettivi di apprendimento che il corso si è proposto, la corrispondenza tra gli obiettivi e i risultati, l'efficacia

del modo con cui il Corso di dottorato è gestito ed include la ricerca delle cause di eventuali risultati insoddisfacenti.

**Membri della GPGAQ-MM**

Docenti

**Federica Gemignani** (Pisa), **Enrico Pierantozzi** (Siena), **Nicoletta Piroddi** (Firenze)

Dottorandi

**Mariano Balzano** (Firenze), **Giulia Parri** (Pisa), **Chiara Ricciardi** (Siena)

**Referente AQ per la Ricerca del DMMS**

Prof.ssa Giulia Collodel

**Referente AQ per la Terza Missione del DMMS**

Prof.ssa Ilaria Manini

**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	0,235	0,240



	acquisito almeno 40 CFU in rapporto alla coorte di immatricolati nell'a.a. precedente		
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	100%	100%
ID1 -Aumentare l'attrattività internazionale	d.a) Proporzione di CFU conseguiti all'estero dagli studenti, ivi inclusi quelli acquisiti durante periodi di "mobilità virtuale"	0,003	0,005

#### 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	0,239	0,195
ID1 -Aumentare l'attrattività internazionale	D.b) Proporzione di Dottori di ricerca che hanno trascorso almeno 6 mesi all'estero	0,5	0,429

#### SCUOLE DI SPECIALIZZAZIONE

Obiettivo	Indicatore	Iniziale	Target
SD 1 - Aumentare i servizi a favore delle specializzande e degli specializzandi	D2.A2.8 – valorizzazione dell'offerta formativa delle Scuole di Specializzazione		

#### 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 € 610.218,26	€ 650.000
--	---	--------------------------	-----------

### 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	93,15%	93,3 %
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	11,97	11,5

### CENTRI DI RICERCA / LABORATORI CONGIUNTI

Obiettivo	Indicatore	Iniziale	Target
TT 2 - Promozione delle attività imprenditoriali-	TT2.A2.1 - Sensibilizzare docenti sugli spin-off e sui laboratori congiunti		

### TERZA MISSIONE

Obiettivo	Indicatore	Iniziale	Target
TT 3 - Valorizzazione delle attività c.d. conto terzi	Proporzione dei proventi da ricerche commissionate, trasferimento tecnologico e da finanziamenti competitivi sul totale dei proventi	€ 610.218,26	€ 650.000
PE 1 - Incrementare le azioni di diffusione delle conoscenze scientifiche e delle attività di ricerca	Numero di attività di trasferimento di conoscenza dei Docenti (Public engagement)	29	50

R1 - sviluppo delle attività di ricerca	Progetti di ricerca nazionali e internazionali	6	7
---	--	---	---

#### 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	4	Non prevedibile per la situazione finanziaria attuale
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	1,19	Non prevedibile per la situazione finanziaria attuale
DM 773/2024: valorizzare il personale delle università	Nr. docenti che hanno partecipato alla formazione sulla didattica innovativa	4	10
DM 773/2024: valorizzare il personale delle università	ore di docenza erogata da docenti a contratto	Ore frontali: 385 Ore Stud. Ind.: 760	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	5.125,4 (235.770,33/46)	24,624,7 (1.815.473,65/73,73)	14.4444 (650.000/45)
Numero di spin off universitari e di brevetti registrati e approvati presso sedi nazionali ed europee rispetto ai docenti di ruolo del Dipartimento	0,02 (1/46)	0,06 (4,61/73,73)	0,02 (1/45)
Numero di attività di terza missione rispetto ai docenti di ruolo del Dipartimento	0,87 (40/46)	0,69 (50,99/73,73)	1,11 (50/45)



UNIVERSITÀ  
DI SIENA  
1240

