



UNIVERSITÀ
DI SIENA
1240

MODELLO DI REGOLAMENTO DIDATTICO DEL CORSO DI STUDIO

Regolamento didattico del Corso di Studio in MEDICAL BIOTECHNOLOGIES LM-9

(a valere dall'Anno Accademico 2024/2025)

Sito web CdS: <https://medical-biotechnologies.unisi.it/en>

Articolo 1 – Finalità

Il presente Regolamento didattico specifica gli aspetti organizzativi del corso di Laurea Magistrale in Medical Biotechnologies LM-9, secondo l'ordinamento definito nella Parte "Allegato A" del Regolamento didattico di Ateneo, nel rispetto della libertà d'insegnamento, nonché dei diritti-doveri delle/dei docenti e degli/le studenti/esse.

L'organo collegiale competente è il Comitato per la didattica, che svolge la sua attività secondo quanto previsto dallo Statuto, dal Regolamento didattico di Ateneo e dalle altre norme vigenti in materia, per quanto non disciplinato dal presente Regolamento.

Parte integrante del presente regolamento è la **Scheda Unica Annuale dei Corsi di Studio (SUA-CdS)** strumento funzionale alla progettazione, alla realizzazione, all'autovalutazione e alla ri-progettazione del CdS.

La SUA-CdS di ciascuna edizione del corso è reperibile nel sito web del CdS:

<https://medical-biotechnologies.unisi.it/en>

Articolo 2 – Istituzione

1. Presso l'Università degli Studi di Siena è istituito il Corso di Laurea Magistrale in Medical Biotechnologies, appartenente alla classe delle Lauree Magistrali delle Medical, veterinary and pharmaceutical Biotechnologies LM-9, a norma del D.M. 270/2004 e successivi decreti attuativi.
2. La titolarità del Corso è attribuita al Dipartimento di Biotecnologie Mediche-Università di Siena
3. Il Corso ha una durata di 2 anni e per il conseguimento della Laurea magistrale è necessario aver acquisito 120 Crediti Formativi Universitari (CFU).

Articolo 3 – Obiettivi formativi specifici e profili professionali di riferimento

I/le laureati/e magistrali in Medical Biotechnologies dovranno possedere buone conoscenze sulla morfologia e le funzioni dell'organismo umano, possedere conoscenze di base sulla clinica delle più rilevanti patologie umane, conoscere i fondamenti dei processi patologici d'interesse umano, con riferimento ai loro meccanismi patogenetici cellulari e molecolari, conoscere e saper utilizzare le principali metodologie che caratterizzano le biotecnologie molecolari e cellulari anche ai fini della prevenzione, diagnostica e terapia delle malattie dell' uomo. Inoltre, sarà parte degli obiettivi formativi possedere la capacità di disegnare e applicare, d'intesa con il/la laureato/a specialista in Medicina e Chirurgia, strategie diagnostiche e terapeutiche a base biotecnologica negli ambiti di competenza.

Poiché il corso si svolgerà interamente in lingua inglese, i/le laureati/e magistrali dovranno inoltre possedere un'ottima conoscenza di questa lingua, sia parlata che scritta.

Gli sbocchi occupazionali previsti sono individuabili in strutture del Sistema Sanitario Nazionale, aziende ospedaliere e laboratori specializzati pubblici e privati; università e altri enti di ricerca pubblici e privati; industria biotecnologica, diagnostica e farmaceutica; centri di servizi biotecnologici; enti preposti alla elaborazione di normative sanitarie e brevettuali nel settore delle biotecnologie.

Per esercitare la libera professione di biologo/a è requisito necessario il superamento dell'esame di stato e l'iscrizione all'albo professionale.

I/le laureati/e magistrali in Medical Biotechnologies saranno in grado di poter sviluppare capacità di comprensione e di analisi nei settori della microbiologia avanzata, delle le basi molecolari nello sviluppo delle malattie oncologiche e metaboliche, e delle biotecnologie in medicina. L'elevato numero di CFU attribuiti alla tesi finale rappresentano quello spazio temporale e fisico necessario per la comprensione critica sia di testi avanzati che delle tecniche all'interno dei laboratori di sperimentazione.

La conoscenza e la capacità di comprensione viene conseguita tramite test e svolgimento di seminari e journal club da parte degli/le studenti/esse. La verifica è effettuata sempre attraverso test che sono rappresentati da elaborati scritti con discussione alla fine della prova, e/o esame orale. Durante i corsi gli/le studenti/esse svolgeranno seminari/journal club su argomenti suggeriti dal/lla docente relativi alle materie oggetto del corso.

<https://medical-biotechnologies.unisi.it/en>

<https://medical-biotechnologies.unisi.it/en/course/teaching-quality-assurance>

Articolo 4 - Settori scientifico-disciplinari e relativi insegnamenti

Gli insegnamenti ufficiali del Corso sono definiti in relazione ai suoi obiettivi formativi, nell'ambito dei settori scientifico-disciplinari/gruppi disciplinari di pertinenza previsti nell'Ordinamento didattico del corso di studio.

Link: <https://medical-biotechnologies.unisi.it/en/study/study-plan>

Le attività affini e integrative del corso ricadono nei settori dell'endocrinologia, della genetica medica, della medicina di laboratorio, e della microbiologia clinica. Queste attività sono destinate a integrare la preparazione fornita dalle attività di base e caratterizzanti implementando le conoscenze nel campo della medicina di laboratorio, della genetica dell'ospite, delle malattie metaboliche ed oncologiche, e della comprensione degli eventi legati alle pandemie e alla loro prevenzione.

Articolo 5 – Requisiti per l'ammissione e modalità di verifica

Per l'accesso al Corso di Laurea Magistrale in Medical Biotechnologies è necessario possedere uno dei seguenti titoli: laurea, laurea magistrale, diploma universitario di durata triennale, laurea quadriennale vecchio ordinamento in ambito biologico, biotecnologico, medico-sanitario conseguito in qualsiasi sede universitaria nazionale o di altro titolo equipollente, riconosciuto idoneo, conseguito all'estero.

Per l'accesso al corso è necessario possedere determinati requisiti curriculari e un'adeguata preparazione personale.

I requisiti curriculari sono soddisfatti possedendo una laurea in una delle seguenti classi del D.M. 70/2004 (o corrispondenti nell'ex DM 509/99):

- L-2 Biotecnologie
- L-13 Scienze Biologiche
- LM-6 Biologia
- LM-41 Medicina e Chirurgia
- LM-13 Farmacia e Farmacia Industriale

Possono essere ammessi anche laureati/e provenienti da classi di laurea diverse purché abbiano riportato una votazione di laurea uguale o non inferiore a 95, e abbiano conseguito crediti formativi nei settori scientifico disciplinari sotto indicati in misura non inferiore a 75 CFU complessivi: BIO/09, BIO/10, BIO/11, BIO12, BIO13, BIO14, BIO16, BIO17, BIO/18, BIO/19, MED/03, MED/07, MED/08, MED/17, ING-INF/06, CHIM/03; CHIM/06; CHIM/08, VET/03, VET/05, di cui minimo 8 CFU tra BIO10, BIO11, MED07, BIO19 e non più di 10 CFU tra tutti i CHIM.

Inoltre sono richieste il possesso della certificazione della conoscenza della lingua inglese al livello B2 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue del Consiglio d'Europa, ed adeguate conoscenze della lingua italiana.

Possono essere ammessi/e al corso di Laurea Magistrale in Medical Biotechnologies gli/le studenti/esse che abbiano conseguito un titolo di studio all'estero ritenuto idoneo. I/le laureati/e in Ateneo straniero saranno sottoposti/e ad una valutazione di verifica circa la preparazione personale sulla base della coerenza dei programmi svolti nelle diverse aree disciplinari. I/le laureati/e con titolo conseguito all'estero saranno valutati/e attraverso il CV fornito e, eventualmente, saranno convocati/e per un colloquio obbligatorio in lingua inglese per verificare la preparazione personale su argomenti di:

- citologia e istologia: citologia molecolare, struttura dei tessuti
- biochimica e biologia molecolare: biochimica cellulare e molecolare
- genetica: basi della genetica classica
- microbiologia: conoscenze generali di batteriologia e virologia
- immunologia: conoscenza del sistema immunitario
- patologia umana: basi molecolari e fenotipiche dei processi patologici

In caso di colloquio l'ammissione dipenderà da un punteggio in centesimi; sono ammessi/e al corso i/le candidati/e che abbiano riportato un punteggio di almeno 60/100.

Tutte le informazioni relative allo svolgimento del colloquio per verificare la preparazione personale saranno disponibili con congruo anticipo sul sito web del Corso di Laurea in in Medical Biotechnologies - Biotechnologie Mediche (<https://medical-biotechnologies.unisi.it/en>)

Gli/le studenti/esse non ancora laureati/e possono fare domanda di ammissione, ma accedono al Corso solo dopo aver conseguito la laurea e comunque entro il termine ultimo previsto per le iscrizioni.

Articolo 6 – Organizzazione del corso di studi

a. Crediti formativi e frequenza

La definizione delle tipologie didattiche e i relativi CFU assegnati, differenziati a seconda del volume di lavoro richiesto allo/a studente/essa, sono indicate nella tabella seguente (*la tabella è indicativa*):

| Attività | Definizione | Ore/1cfu Didattica assistita |
|--|---|------------------------------|
| Lezioni frontali | Lezione ed elaborazione autonoma dei contenuti ricevuti | 6 |
| Laboratorio seminariale e didattica per piccoli gruppi | Seminari di docenti e studentesse/i che, sotto la guida del/della docente, partecipa e porta dei contributi alla discussione su un tema assegnato | 6 |
| Tirocinio formativo | Internato di tesi in laboratorio e/o stage in istituto di ricerca o cura pubblico o privato esterno all'Ateneo | 25 |

Il piano di studi diviso in due curricula si trova al link sottostante:

<https://medical-biotechnologies.unisi.it/en/study/study-plan>

b. Calendario didattico

Il calendario didattico è approvato annualmente secondo quanto previsto dal Regolamento didattico di Ateneo ed è pubblicato nel sito web del CdS.

Le sessioni degli esami di profitto sono organizzate secondo quanto previsto dal Regolamento Didattico di Ateneo.

c. Verifiche del profitto

1. Le verifiche finali del profitto degli insegnamenti caratterizzanti e affini e integrativi avviene mediante esame scritto, e/o esame orale, e/o relazione scritta, e/o relazione orale sull'attività svolta, e/o prova di laboratorio e/o esercitazione al computer. Le modalità della verifica finale del profitto, che possono comprendere anche più di una tra le forme su indicate, e la possibilità di effettuare verifiche parziali in itinere, sono indicate prima dell'inizio di ogni anno accademico dal/dalla docente responsabile dell'attività formativa, nel Syllabus.

2. La verifica finale di cui al comma 1, oltre all'acquisizione dei relativi CFU, comporta l'attribuzione di un voto espresso in trentesimi (con eventuale lode), che concorre a determinare il voto finale di Laurea.

3. Le attività di stage/tirocinio sono approvate, a conclusione delle stesse, dal CpD su richiesta del/della docente tutor.

4. Le attività per l'acquisizione di altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro, sono approvate dal CpD su richiesta dello/lla studente/essa, previa consegna dei relativi attestati di partecipazione e programmi, con la specifica della durata oraria del seminario/corso.

5. Per quanto concerne il numero delle sessioni di esame, il numero degli appelli previsti in ogni sessione e la composizione delle Commissioni di esame, vale quanto previsto dal Regolamento Didattico di Ateneo.

d. Prova finale e conseguimento del titolo

Lo/a studente/essa è tenuto/a a preparare una tesi in lingua inglese, che costituirà il risultato degli studi e delle ricerche condotti nel corso dell'ultimo anno del corso. La tesi verrà presentata e elaborata in modo originale sotto la guida del/lla relatore/trice e di un/una eventuale correlatore/trice. Tale prova potrà essere elaborata anche grazie a stages e periodi di ricerca svolti all'estero su materie sperimentali, rappresentando in tal modo la meta fondamentale del percorso svolto nell'arco dei due anni, di cui costituisce parte sostanziale. La prova finale sarà discussa oralmente dinanzi ad un'apposita commissione giudicatrice che ne valuterà il punteggio di merito in base ai seguenti criteri: originalità dell'argomento oggetto dell'elaborato, capacità espositive sia scritte che orali, metodologie della ricerca. La votazione della prova finale sarà espressa in centodecimi con eventuale lode e menzione speciale.

Per essere ammessi/e alla prova finale, lo/la studente deve:

- presentare apposita domanda di laurea presso l'Ufficio studenti e didattica – Le Scotte entro i termini fissati dal calendario didattico;
- essere in regola con il pagamento delle tasse universitarie e le eventuali more;
- aver soddisfatto entro scadenze predefinite i seguenti requisiti:
 - a) aver superato tutti gli esami e conseguito tutti i crediti formativi previsti dall'ordinamento didattico del corso di studio, al netto di quelli attribuiti alla prova finale;
 - b) aver compilato online il questionario Alma Laurea;
 - c) aver consegnato la copia dell'elaborato in formato cartaceo o elettronico, unitamente ad una copia del frontespizio recante la firma del relatore, presso la Segreteria didattica del Dipartimento entro i termini fissati dal calendario didattico.

Commissione della prova finale

La Commissione della prova finale è composta di norma da 5 componenti nominati dal Direttore/Direttrice del Dipartimento su proposta del Comitato per la Didattica.

Possono far parte della Commissione docenti di ruolo (anche di altri Dipartimenti e di altri Atenei) e docenti a contratto o cultori della materia, secondo quanto previsto dal Regolamento didattico di Ateneo.

Modalità di attribuzione del voto finale

A determinare il voto di laurea contribuiscono due parametri: la media pesata dei voti riportati durante il percorso formativo, rapportata a 110 (arrotondata per eccesso al numero intero più vicino) che costituisce la base del calcolo, e i punti attribuiti dalla Commissione di Laurea in sede di discussione della tesi. Alla prova finale viene attribuito dalla Commissione un punteggio che tiene conto dell'impegno e della capacità di elaborazione personale e della maturità culturale dimostrata dallo/lla studente/essa fino ad un massimo di otto punti, aumentata di un punto, fino ad un massimo di due, per specifici profili di merito curricolari quali velocità di completamento del percorso, periodi di studio all'estero.

Qualora la valutazione complessiva sia superiore a 110/110, per gli/le studenti/esse che abbiano mostrato particolari meriti nella preparazione della tesi, la Commissione, su richiesta del/dellarelatore/relatrice, all'unanimità dei componenti può attribuire la lode.

Trasferimenti, passaggi ad altro corso di laurea ed iscrizioni di studenti/esse già laureati/e

Per quanto riguarda trasferimenti, passaggi ad altro corso di laurea ed iscrizioni di studenti/esse già laureati/e si rinvia al Manifesto degli studi annuale pubblicato al link:

<https://www.unisi.it/iscrizioni>

Articolo 7 - Attività a scelta dello studente

Le attività formative scelte autonomamente dallo/a studente/essa sono valutate dal Comitato per la Didattica, in relazione alla coerenza con il piano di studio.

Nel caso in cui il Comitato per la Didattica individui insegnamenti o gruppi di insegnamenti dell'offerta formativa di uno specifico dipartimento coerenti con il percorso formativo e con gli obiettivi formativi del corso di studio, che siano ritenuti idonei a essere preventivamente riconosciuti come attività formative a scelta dello studente (TAF D), l'elenco di questi insegnamenti dovrà essere reperibile nelle pagine web del corso di studio. La revisione dell'elenco è annuale.

Articolo 8 - Modalità di verifica dei risultati degli stage, dei tirocini e dei periodi di studio all'estero e i relativi CFU

Gli stage, i tirocini effettuati in centri di ricerca e/cura, e gli eventuali periodi di lavoro all'estero saranno valutati dal CpD caso per caso, a fronte di documentazione presentata dallo/lla studente/essa e sottoscritta dal/lla tutor dell'istituto dove ha svolto il lavoro. In caso di periodo di studio in altro ateneo il CpD valuterà gli eventuali riconoscimenti di CFU e la loro conversione nelle materie presenti nel PdS, a fronte delle certificazioni ufficiali dell'ateneo in cui è stato svolto lo studio.

Articolo 9 – Orientamento e tutorato

Il Dipartimento di Biotecnologie Mediche a cui questo Corso afferisce è organizzato con un/una delegato/a all'orientamento e al tutorato, e gli/le studenti/esse di questo Corso dovranno fare riferimento a queste figure per tutte le attività relative al loro orientamento.

Link Tutorato: <https://medical-biotechnologies.unisi.it/en/study/tutoring>

Link sito di Ateneo Orientamento e Tutorato:

<https://www.unisi.it/didattica/orientamento-e-tutorato>

Articolo 10- Modalità organizzative per gli studenti impegnati a tempo parziale e per gli/le studenti/esse immatricolati/e o iscritti/e con durata inferiore a quella normale del CdS

Le modalità organizzative per gli/le studenti/esse impegnati/ea tempo parziale e per gli/le studenti/esse immatricolati/e o iscritti/e con durata inferiore a quella normale del CdS si possono trovare al link: <https://www.unisi.it/iscrizioni>

L'iscrizione al CdS con durata inferiore rispetto a quella normale, in caso di riconoscimento di carriera pregressa, è possibile su approvazione del Comitato per la Didattica

Articolo 11- Organizzazione della Assicurazione della Qualità e valutazione dell'attività didattica

Il CpD gestisce il sistema di AQ in coerenza con le linee guida del Presidio della Qualità di Ateneo (PQA) e le politiche di qualità dell'Ateneo. Le attività di AQ sono curate dal Comitato per la didattica (CpD) che è responsabile della compilazione della SUA-CdS, della scheda di monitoraggio annuale e del rapporto di riesame ciclico del CdS.

Nelle riunioni periodiche svolte durante tutto l'anno, il Comitato per la didattica affronta in maniera critica le problematiche legate alla qualità, sulla base delle rilevazioni disponibili (Agenzia Nazionale di Valutazione del Sistema Universitario e della Ricerca – ANVUR-, Alma Laurea), dei questionari di rilevazione opinione studenti/esse secondo il modello ANVUR e delle osservazioni formulate dalla Commissione paritetica studenti- docenti.

L'organizzazione del sistema interno di AQ si può trovare al link sottostante

Link Assicurazione qualità CdS e Ateneo:

<https://medical-biotechnologies.unisi.it/en/course/teaching-quality-assurance>

<https://www.unisi.it/ateneo/assicurazione-della-qualita>

Articolo 12 – Tirocinio

I tirocini sono previsti come periodi di apprendimento (stage) da effettuare in Istituzioni pubbliche o private, in cui la/o studentessa/e viene inserita/o in una realtà lavorativa del settore, al fine di acquisire competenze professionali nel campo delle biotecnologie applicate.

Articolo 13 – Approvazione e modifiche del Regolamento didattico

Le modifiche del Regolamento didattico del CdLM in Medical Biotechnologies sono deliberate dal Consiglio del Dipartimento di Biotechnologie Mediche su proposta del competente CpD e approvate dal Senato Accademico, previo parere favorevole del Consiglio di amministrazione, secondo quanto previsto dal RDA. Le modifiche della SUA-CdS seguono l'iter appositamente previsto.

Articolo 14 – Disposizioni finali

Per tutto quanto non previsto nel presente Regolamento didattico si rinvia alle norme di legge, allo Statuto, al Regolamento generale di Ateneo, al Regolamento didattico di Ateneo.