Regolamento Didattico del Corso di Laurea Magistrale in Biotecnologie perla Diagnostica Medica, Farmaceutica e Veterinaria (ClasseLM-9) Coorte 2025-2026

ART. 1 FINALITA'

Il presente Regolamento disciplina gli aspetti organizzativi e didattici del Corso di Laurea Magistrale in "**Biotecnologie per la Diagnostica Medica, Farmaceutica e Veterinaria**" (classe LM-9), istituito presso l'Università degli Studi della Basilicata (di seguito Ateneo) e afferente come sede didattica e amministrativa al Dipartimento di Scienze di Base e Applicate (di seguito Dipartimento), in conformità alla normativa vigente in materia, allo Statuto e al Regolamento Didattico di Ateneo, nonché alle altre norme regolamentari vigenti.

Si precisa, altresì, che i criteri generali per le attività di tirocinio, di tesi e prova finale del CdL in Biotecnologie per la Diagnostica Medica, Farmaceutica e Veterinaria LM-9 sono stabiliti annualmente dal Consiglio di Corso di Studi (di seguito denominato CCS) in apposito regolamento.

ART. 2 - OBIETTIVI FORMATIVI SPECIFICI DEL CORSO E DESCRIZIONE DEL PERCORSO FORMATIVO

Il Corso di Laurea Magistrale in Biotecnologie per la diagnostica medica, farmaceutica e veterinaria intende preparare laureati con elevati livelli di competenza nell'area della diagnostica applicata a vari campi di intervento quali ad es. quelli della salute umana e animale, perseguendo gli obiettivi che caratterizzano la Classe LM-9, e raggiungendo, contemporaneamente, quella caratteristica professionalità richiesta dal mondo imprenditoriale in sede locale, nazionale e internazionale e con approfondite conoscenze interdisciplinari e una visione globale delle applicazioni delle biotecnologie alla salute dell'uomo e degli animali e in grado di inserirsi nel mondo del lavoro in posizioni di responsabilità.

I principali sbocchi occupazionali previsti dal Corso di laurea magistrale in Biotecnologie per la Diagnostica Medica, Farmaceutica e Veterinaria dell'Università degli Studi della Basilicata andranno ricercati nei seguenti ambiti:

- diagnostico, attraverso la gestione delle tecnologie di analisi molecolare e delle tecnologie biomediche applicate ai campi medico e medico veterinario, medico-legale, forense, tossicologico e riproduttivo-endocrinologico (compresi animali transgenici, sonde molecolari, sistemi cellulari, tessuti bioartificiali e sistemi cellulari produttori di molecole biologicamente attive ed altre tecniche biosanitarie avanzate);
- bioingegneristico, con particolare riferimento all'uso di biomateriali o organi e tessuti ingegnerizzati;
- della sperimentazione in campo biomedico e animale, con particolare riferimento all'utilizzo di modelli *in vivo* e *in vitro* per la comprensione della patogenesi delle malattie umane e animali;
- terapeutico, con particolare riguardo allo sviluppo e alla sperimentazione di prodotti farmacologici innovativi (inclusa la terapia genica e la terapia cellulare) da applicare alla patologia umana e animale;
- biotecnologico della riproduzione;
- produttivo e della progettazione in relazione a brevetti in campo sanitario I laureati magistrali della classe potranno dirigere laboratori a prevalente caratterizzazione biotecnologica e farmacologica e coordinare, anche a livello gestionale e amministrativo, programmi di sviluppo e sorveglianza delle biotecnologie applicate in campo umano e animale con particolare riguardo allo sviluppo di prodotti farmacologici e vaccini, tenendo conto dei risvolti etici, tecnici, giuridici e di tutela ambientale.

Gli obiettivi culturali della classe comprendono l'acquisizione delle seguenti conoscenze e competenze:

1) avere padronanza del metodo scientifico di indagine;
2) conoscenze e tecniche fondamentali nei campi delle biotecnologie applicate alla salute umana e animale;
3) competenze specialistiche in uno specifico settore delle biotecnologie mediche, farmaceutiche o veterinarie.
4) possedere buone conoscenze sulla morfologia e sulle funzioni degli organismi umani e animali;
5) conoscere e saper utilizzare tecniche e tecnologie specifiche in settori quali la modellistica molecolare e la progettazione di farmaci innovativi;
6) possedere competenze relative agli aspetti chimici, biologici, biofisici e tossicologici utili per l'analisi di biofarmaci, diagnostici e vaccini e altri prodotti biotecnologici, in campo umano e veterinario;
7) conoscere e saper utilizzare le principali metodologie che caratterizzano le biotecnologie molecolari e cellulari ai fini dell'identificazione, progettazione e produzione di biofarmaci, diagnostici, vaccini e altri prodotti biotecnologici utili a scopo sanitario e nutrizionale in campo umano e veterinario;
8) saper predisporre protocolli operativi e saperne monitorare l'attuazione seguendo le norme di buona prassi di laboratorio e di buona pratica di fabbricazione per garantire la sicurezza e la qualità in conformità alle richieste degli enti certificatori e/o regolatori per la ricerca, lo sviluppo e la produzione in ambito farmaceutico, biomedico e veterinario;
9) possedere conoscenze in merito alla produzione, all'igiene e alla qualità degli alimenti di origine animale e dei loro prodotti di trasformazione;
10) conoscere i rapporti tra gli organismi animali e l'ambiente, con particolare riguardo alle influenze metaboliche dei tossici ambientali, nonché delle interconnessioni tra la salute dell'uomo e quella animale;
11) possedere una conoscenza approfondita degli aspetti biochimici e genetici delle cellule dei procarioti ed eucarioti e delle tecniche di colture cellulari, anche su larga scala;
12) possedere solide conoscenze su struttura, funzioni e analisi delle macromolecole biologiche e dei processi cellulari nelle quali esse intervengono e dei sistemi biologici dal livello cellulare a quello degli organismi;
13) conoscere e saper utilizzare le più moderne tecnologie di analisi molecolare applicate alla medicina di laboratorio e alla diagnostica nei campi medico, medico veterinario e forense, incluse le tecniche utili al riconoscimento dei microrganismi che interagiscono con gli organismi umani e animali, anche mediante vettori di patogeni;
14) possedere la capacità di disegnare e applicare, d'intesa con il medico chirurgo e/o il medico veterinario, strategie diagnostiche e terapeutiche, incluse attività di sperimentazione clinica, a base biotecnologica negli ambiti di competenza;
15) fornire supporto al medico legale nella applicazione di strategie diagnostiche molecolari e tossicologiche a base biotecnologica negli ambiti di competenza;
16) conoscere e saper utilizzare biomateriali, organi e tessuti ingegnerizzati e le nanotecnologie con nanotecnologie con riferimento all'uso in medicina, veterinaria e farmaceutica;
17) conoscere gli effetti dei prodotti biotecnologici a livello ambientale e saperne prevenire i potenziali effetti nocivi
18) possedere una solida preparazione chimica di base e solide conoscenze su struttura, funzione e analisi delle macromolecole biologiche, in particolare di DNA e proteine, di potenziale interesse diagnostico e farmaceutico, compresi gli enzimi e gli anticorpi, e dei processi cellulari nelle quali esse intervengono;
19) possedere una preparazione teorico-pratica nelle moderne tecniche e metodologie utili per la purificazione e caratterizzazione delle macromolecole biologiche, in particolare di DNA e proteine;
20) possedere una conoscenza approfondita su aspetti biochimici e genetici delle cellule di procarioti ed eucarioti, comprese le tecniche di colture cellulari, anche su larga scala;
21) possedere una conoscenza approfondita degli aspetti genetici, biochimici, delle cellule e tessuti umani in relazione ai principali processi proliferativi, differenziativi e morfogenetici;
22) Conoscenze sulla medicina di laboratorio riferibili agli elementi e ai principi dei processi e

meccanismi fisiopatologici e immunologici alla base del determinismo di malattia, con particolare attenzione alle principali classi e tipologie di test diagnostici di laboratorio e alla loro correlazione critica con gli eventi cellulari e molecolari, nonché alla corretta interpretazione dei test nei procedimenti di screening, diagnosi, stadiazione e fasi di malattia.

23) aver padronanza delle metodologie bioinformatiche e statistiche, anche ai fini dell'organizzazione, costruzione e accesso a banche dati di genomica, proteomica e metabolomica e della acquisizione e distribuzione di informazioni scientifiche e tecnologiche; competenze sui metodi computazionali, bioinformatici e sperimentali necessari per la loro caratterizzazione, analisi e progettazione, con particolare riguardo agli approcci di genomica, trascrittomica e proteomica;
24) conoscere i fondamenti dei processi patologici d'interesse umano e animale, con riferimento ai loro meccanismi patogenetici cellulari e molecolari e le condizioni patologiche, congenite o acquisite, nelle quali sia possibile intervenire con approccio biotecnologico, con particolare riguardo allo sviluppo di tecnologie molecolari innovative per la loro diagnosi, prevenzione e cura;
25) conoscere gli aspetti fondamentali dei processi operativi che seguono la progettazione di prodotti biotecnologici, incluso il monitoraggio delle varie fasi di produzione industriale e valutarne l'interesse e le applicazioni medico-diagnostiche e terapeutiche, ambientali, alimentari e industriali;
26) conoscere e sapere utilizzare le metodologie delle biotecnologie molecolari, cellulari e di trasferimento genico con particolare riguardo agli approcci diagnostici innovativi e all'identificazione di bersagli terapeutici;
27) conoscere le metodologie in ambito cellulare e molecolare delle biotecnologie per la riproduzione e in campo clinico e sperimentale, per la terapia genica e per la terapia cellulare;
28) conoscere gli aspetti inerenti la struttura e funzione delle proteine, con particolare riguardo a proteine di potenziale interesse diagnostico e farmaceutico, compresi gli enzimi e gli anticorpi;
29) possedere conoscenze e competenze di immunologia applicata finalizzate alla produzione e all'utilizzo biotecnologico di anticorpi mono e policlonali nell'ambito della diagnostica immunochimica.
30) possedere conoscenze sulle principali caratteristiche di artropodi vettori e sulle principali patologie infettive causate da parassiti, virus e batteri trasmessi all'uomo e/o agli animali tramite tali vettori; saper applicare metodologie molecolari di diagnostica di tali patologie infettive;
31) possedere conoscenze approfondite e saper applicare tecniche di biologia molecolare e di diagnostica entomotossicologica nel contesto forense, partendo da conoscenze entomologiche.
32) avere adeguate conoscenze nelle culture di contesto, con particolare riferimento ai temi della bioetica, delle normative nazionali e dell'Unione Europea relative alla tutela delle invenzioni e alla sicurezza nel settore biotecnologico, della valorizzazione della proprietà intellettuale, dell'economia e gestione aziendale, della sociologia e della comunicazione
33) essere in grado di svolgere attività di ricerca di base e applicata, di promozione, sviluppo, trasferimento tecnologico, formazione e comunicazione dell'innovazione scientifica e tecnologica, in ambiti correlati con le discipline biotecnologiche per la salute con una visione globale di salute, benessere e di sostenibilità
34) essere in grado di utilizzare fluentemente, in forma scritta e orale, almeno una lingua dell'Unione Europea oltre l'italiano, con riferimento anche ai lessici disciplinari

I laureati magistrali del corso in Biotecnologie per la diagnostica medica, farmaceutica e veterinaria dell'Università della Basilicata devono, inoltre, possedere le seguenti competenze trasversali non disciplinari:

- saper comunicare efficacemente, in forma scritta e orale, con particolare riferimento al lessico proprio delle discipline scientifiche;
- operare in gruppi interdisciplinari e dialogare efficacemente con esperti provenienti da settori diversi, comprendendo le necessità degli ambiti in cui si troveranno a operare;
- essere in grado di operare in contesti aziendali e professionali;
- mantenersi aggiornati sugli sviluppi delle scienze e tecnologie;

- utilizzare con competenza i principali strumenti informatici e digitali e della comunicazione telematica;
- prevedere e gestire le implicazioni delle proprie attività in termini di sostenibilità ambientale;
- lavorare con ampia autonomia, anche assumendo responsabilità scientifiche e organizzative di progetti e strutture e di analizzare e risolvere problemi complessi.

Alcuni insegnamenti svolgeranno come parte del loro programma contenuti trasversali non disciplinari che consentiranno loro di acquisire tali competenze. Inoltre agli studenti saranno offerti i percorsi extracurriculari, certificati mediante Open Badge (certificazioni digitali di conoscenze abilità e competenze acquisite, garantiti dall'ente che li eroga e riconosciuti a livello internazionale), offerti dal progetto di Didattica Innovativa di Ateneo, accessibile a titolo gratuito a tutti gli studenti, "Competenze trasversali in Unibas". I corsi offerti consentono di acquisire competenze relative ad ambiti cognitivi, realizzativi, manageriali, relazionali e comunicativi. I percorsi erogati rientrano nelle categorie definite dall'ANVUR: *Literacy (*capacità degli studenti nel comprendere, interpretare e riflettere su di un testo), *Numeracy (*capacità degli studenti nel comprendere e risolvere i problemi logico-quantitativi), *Civics (*competenze personali, interpersonali e interculturali che riguardano tutte le forme di comportamento e che consentono alle persone di partecipare in modo efficace e costruttivo alla vita sociale e lavorativa, seguendo concetti chiave quali la democrazia, la giustizia, l'uguaglianza, la cittadinanza e i diritti civili) *e Problem Solving* (comprensione e la capacità di risoluzione di problemi semplici e complessi e la capacità di un individuo di conseguire obiettivi che non possono essere raggiunti con azioni dirette).

Il percorso formativo del Corso di Laurea Magistrale in Biotecnologie per la diagnostica medica, farmaceutica e veterinaria prevede un biennio nel quale le diverse conoscenze sono offerte mediante:
- lezioni frontali;
- un congruo numero di CFU per attività di esercitazioni di laboratorio nell'intento non solo di approfondire le tematiche relative ma anche e soprattutto di fornire quegli strumenti e capacità tecniche imprescindibili per la formazione delle figure professionali prefissate;
- attività seminariali anche extracurriculari e discussioni in seno ad alcune attività formative al fine di padroneggiare i metodi di comunicazione utilizzati negli ambiti scientifici e tecnologici e rafforzare le relative capacità comunicative;
- visite e, ove possibile stage, presso aziende pubbliche e private nell'ambito di alcune attività formative di carattere specialistico e applicativo;
- attività di laboratorio ed elaborazione di una tesi sperimentale su una tematica di ricerca originale di interesse biotecnologico, che vede l'impegno diretto dello studente per un congruo periodo di tempo in una struttura altamente specializzata e qualificata dal punto di vista tecnico-scientifico (ossia un laboratorio di ricerca dell'Università della Basilicata e/o di altre Università italiane o estere e/o, sulla base di apposite convenzioni, presso laboratori di industrie, aziende ed enti pubblici o privati italiani o esteri) per la preparazione della prova finale.

ART. 3 - DESCRIZIONE DELLE ATTIVITÀ AFFINI E INTEGRATIVE

Al fine di garantire una formazione multi e interdisciplinare che non rappresenta una mera estensione delle attività caratterizzanti, ma un'integrazione e un completamento delle stesse lo studente potrà acquisire, mediante attività affini e integrative, in coerenza con gli obiettivi formativi del percorso formativo:

- Conoscenze riguardanti la strumentazione analitica con particolare riguardo ai biosensori, sensori elettrochimici e microgravimetrici e arrays di sensori. Conoscenze relative alla progettazione, caratterizzazione analitica, produzione e applicazione di sistemi analitici innovativi negli ambiti della

diagnostica clinica, medica, alimentare, industriale e ambientale.
Tali contenuti saranno acquisiti nell'ambito dei crediti formativi affini e integrativi previsti per il SSD CHEM/01-A (già CHIM/01) (Chimica Analitica).

- Conoscenze sulle principali classi di molecole organiche naturali con particolare riguardo a biopolimeri e bioplastiche da fonti rinnovabili. Conoscenze sulla struttura chimica, metodi di estrazione ecocompatibili, caratterizzazione con tecniche spettroscopiche e cromatografiche e loro principali applicazioni nel settore biomedicale e farmaceutico.
Tali contenuti saranno acquisiti nell'ambito dei crediti formativi affini e integrativi previsti per il SSD CHEM/05-A (già CHIM/06) (Chimica Organica).

- Conoscenze sulle principali caratteristiche di artropodi vettori di parassiti, virus e batteri, sulle tecniche diagnostiche molecolari per l'identificazione di tali vettori, sulla modalità di trasmissione all'uomo e/o agli animali delle relative patologie infettive (Vector Borne Disease-VBD). Conoscenza dei principali artropodi e sulle metodiche di diagnosi molecolare ed entomotossicologica nell'ambito di indagini forensi. Conoscenze riguardanti gli artropodi quali fonte di ispirazione di processi, cellule, tessuti e di molecole/prodotti innovativi di interesse biomedico, farmaceutico e veterinario. Tali contenuti saranno acquisiti nell'ambito dei crediti formativi affini e integrativi previsti per il SSD AGRI-05/A (già AGR/11) (Entomologia Generale e applicata).
- Conoscenze relative all'applicazione di metodologie genetiche su base genomica e trascrittomica per lo sviluppo di processi e sistemi biotecnologici avanzati. Comprendere le basi teoriche e le metodologie genetiche utili a sviluppare e applicare procedure di indagine in ambito forense. Tali contenuti saranno acquisiti nell'ambito dei crediti formativi affini e integrativi previsti per il SSD AGRI-06/A (già AGR/07) (Genetica agraria).

ART. 4 - SBOCCHI OCCUPAZIONALI E PROFESSIONALI PREVISTI PER I LAUREATI

Il corso di studio in Biotecnologie per la diagnostica Medica, Farmaceutica e Veterinaria LM-9 intende formare laureati con elevati livelli di competenza nell'area della diagnostica applicata a vari campi di intervento, quali ad es. la salute umana e la produzione animale; perseguendo gli obiettivi della Classe LM-9, il laureato raggiunge quella professionalità richiesta dal mondo imprenditoriale in sede locale, nazionale e internazionale e può, quindi, operare con funzioni di elevata responsabilità.
Il laureato in Biotecnologie per la diagnostica Medica, Farmaceutica e Veterinaria ha elevati livelli di competenza nella programmazione e nello sviluppo scientifico e tecnico-produttivo delle biotecnologie applicate nel campo della sanità umana e animale e potrà quindi operare con funzioni di elevata responsabilità. Potrà dirigere laboratori a prevalente caratterizzazione biotecnologica e farmacologica e coordinare, anche a livello gestionale e amministrativo, programmi di sviluppo e sorveglianza delle biotecnologie applicate in campo umano e animale con particolare riguardo allo sviluppo di prodotti farmacologici e vaccini tenendo conto dei risvolti etici, tecnici, giuridici e di tutela ambientale.
Il laureato della classe potrà, pertanto, essere impiegato, come lavoratore dipendente o libero professionista:

- negli enti ospedalieri per la diagnostica molecolare di patologie infettive e non, attraverso l'uso delle tecnologie di analisi molecolare, biomediche, biosanitarie avanzate, forensi, tossicologiche e di terapia cellulare;
- nei centri di ricerca e servizi per le attività di ricerca di laboratorio biologico e biotecnologico applicate ad es. per lo sviluppo e utilizzo di kit di diagnostica molecolare;
- nei laboratori di produzione di molecole bioattive, ad es. per uso farmacologico o cosmetico;
- nei centri biotecnologici dedicati alle problematiche della riproduzione sia umana che animale;
- nei centri produttivi e di progettazione in relazione a brevetti in campo sanitario;
- nell'industria fermentativa per la produzione di metaboliti primari e secondari;

- nell'industria agro-alimentare (ad es. per la rilevazione degli organismi geneticamente modificati);
- negli enti ospedalieri per la diagnostica molecolare e la terapia cellulare;
- nei centri di fecondazione assistita;
- nei laboratori che analizzano e utilizzano informazioni biologiche e biotecnologiche presenti nelle banche dati mediante programmi di bioinformatica;
- nei laboratori che utilizzano protocolli di analisi e/o di preparazione di materiale biotecnologico in cui vengono applicate metodiche del DNA ricombinante, di genomica, biochimiche, microbiologiche, biomolecolari, cellulari e biocomputazionali;
- nei laboratori di servizi di analisi, controllo e gestione;
- nella valutazione di impatto ambientale;
- nella conservazione e ripristino dell'ambiente e della biodiversità e della sicurezza biologica;
- nella comunicazione e divulgazione scientifica;
- nella consulenza ed elaborazione di brevetti e proprietà intellettuali riguardanti lo sfruttamento di prodotti e processi biotecnologici;
- in tutti quei settori pubblici e privati dove si debbano analizzare, modificare, gestire e utilizzare organismi viventi e loro costituenti;
- nella creazione e gestione d'impresa e di progetti di innovazione e marketing di prodotti biotecnologici;
- nella formazione culturale e divulgazione scientifica.

ART. 5 - REQUISITI DI ACCESSO AL CORSO DI STUDIO

1. Il Corso di Laurea Magistrale in Biotecnologie per la Diagnostica Medica, Farmaceutica e Veterinaria è erogato in lingua italiana ed è ad accesso libero. In conformità alle norme vigenti, l'accesso al Corso di Laurea Magistrale in Biotecnologie per la Diagnostica Medica, Farmaceutica e Veterinaria (per immatricolazione, passaggio o trasferimento) prevede il soddisfacimento di un doppio requisito: *requisito curriculare* e *adeguatezza della preparazione personale*.

Requisito curriculare

Gli studenti che intendono iscriversi al Corso di Laurea in Biotecnologie per la Diagnostica Medica, Farmaceutica e Veterinaria devono essere in possesso di un diploma di laurea universitario di durata almeno triennale o altro titolo equipollente, riconosciuto idoneo, anche conseguito all'estero. In particolare, sono ammessi al corso di Laurea Magistrale in Biotecnologie per la Diagnostica Medica, Farmaceutica e Veterinaria:

a) gli studenti che hanno conseguito la Laurea di I livello in Biotecnologie (Classe L-2 DM 270/04 o ex Classe 1 DM.509/99), in Scienze Biologiche (Classe L-13 DM 270/04 o ex Classe 12 DM 509/1999);

b) gli studenti che hanno conseguito la Laurea di I livello in una classe diversa del punto a) o che hanno conseguito una laurea Magistrale o Magistrale a ciclo unico, che preveda l'acquisizione nel percorso formativo compiuto di un numero di CFU almeno pari ai minimi tabellari previsti per gli ambiti disciplinari delle attività formative di base e caratterizzanti della Classe 1 o L-2 in Biotecnologie.

Adeguatezza della preparazione personale

L'accesso al Corso di Laurea Magistrale in Biotecnologie per la Diagnostica Medica, Farmaceutica e Veterinaria è altresì subordinato all'adeguatezza della personale preparazione, ai sensi dell'Art. 6 comma 2 del D.M. n. 270/04.

L'adeguatezza della preparazione personale è verificata da una commissione designata dal Consiglio di Corso di Studio attraverso un colloquio avente per oggetto le conoscenze acquisite durante il percorso formativo conseguito. Non sarà consentito sostenere il colloquio per la verifica della

adeguatezza della preparazione personale più di una volta per ciascun anno accademico.
Sono esentati dalla prova i laureati in Biotecnologie (Classe L-2 DM 270/04 o ex Classe 1 DM.509/99), in Scienze Biologiche (Classe L-13 DM 270/04 o ex Classe 12 DM 509/1999) e negli altri corsi di laurea in possesso dei requisiti curriculari, che abbiano conseguito un voto di laurea pari o superiore a 95/110.

2. Nell'intento di assicurare la congruenza fra le attività formative previste e le strutture didattiche a disposizione (aule, laboratori didattici e di ricerca, convenzioni con enti esterni), Il CCS in Biotecnologie può proporre annualmente al Consiglio di Dipartimento il numero programmato di accessi al Corso di Laurea Magistrale, in occasione della predisposizione dell'Offerta Didattica programmata. In tal caso è prevista una procedura di selezione con modalità stabilite nell'ambito del CCS in Biotecnologie.

ART. 6 –Riconoscimento dei crediti formativi per attività extra universitarie (D.M. 931/2024)

1. Il Consiglio del Corso di Studi può riconoscere come crediti formativi universitari, ai sensi del D.M. 931 del 04 luglio 2024, a seguito di specifica istanza presentata dallo studente mediante le procedure in vigore presso l'Ateneo:
- conoscenze e abilità professionali certificate individualmente ai sensi della normativa vigente in materia nonché altre conoscenze e abilità maturate in attività formative di livello post-secondario;
- attività formative svolte nei cicli di studio presso gli istituti di formazione della pubblica amministrazione nonché altre conoscenze e abilità maturate in attività formative di livello post-secondario alla cui progettazione e realizzazione l'università abbia concorso;
- il conseguimento da parte dello studente di medaglia olimpica o paralimpica ovvero del titolo di campione mondiale assoluto, campione europeo assoluto o campione italiano assoluto nelle discipline riconosciute dal Comitato olimpico nazionale italiano o dal Comitato italiano paralimpico; nel numero massimo di 24 cfu.

2. Il Consiglio del Corso di Studi procederà alla valutazione dell'istanza e all'eventuale riconoscimento delle conoscenze, abilità e competenze di cui al comma 0 a condizione che:
lo studente presenti una certificazione rilasciata a norma di legge dall'ente/struttura presso cui sono state svolte, con l'indicazione dei dati essenziali per poter procedere al riconoscimento quali: numero di ore dell'attività formativa svolta, la valutazione dell'apprendimento, le competenze/abilità acquisite. Se l'attività è stata svolta presso una pubblica amministrazione è sufficiente che lo studente presenti una dichiarazione ai sensi dell'art. 46 o 47 del D.P.R. n. 445/2000; sia possibile assicurare una stretta coerenza delle attività/competenze/abilità di cui si chiede il riconoscimento con gli obiettivi formativi e i risultati di apprendimento attesi del Corso di Studi a cui lo studente è iscritto o intende iscriversi; sia possibile definire per ciascuna attività/competenza/abilità di cui si chiede il riconoscimento un'attività formativa in coerenza con l'ordinamento didattico del Corso di Studi, da inserire in un piano di studi individuale dello studente anche in termini di cfu e votazione (ove prevista). Non si procederà al riconoscimento ove una di queste condizioni non si verifichi.

ART. 7 - ORGANIZZAZIONE DIDATTICA E MANIFESTO DEGLI STUDI

Il Corso di Laurea Magistrale in Biotecnologie per la Diagnostica Medica, Farmaceutica e Veterinaria si articola in due anni, durante i quali sono previste attività formative (lezioni, corsi di laboratorio, esercitazioni, ecc.) per complessivi 120 crediti formativi. In particolare, nella ripartizione dei crediti è previsto che:un CFU equivale a 25 ore di impegno per lo studente. Nel carico *standard* corrispondente ad un credito possono rientrare: 8 ore dedicate a lezioni frontali o attività didattiche equivalenti e 17 ore sono dedicate allo studio individuale, anche assistito; 12 ore dedicate a esercitazioni e 13 ore sono dedicate allo studio e alla rielaborazione.
Le attività didattiche previste per il Corso di Laurea Magistrale in Biotecnologie per la Diagnostica

Medica, Farmaceutica e Veterinaria, l'elenco degli insegnamenti, nonché i relativi obiettivi formativi specifici, i Crediti Formativi Universitari (CFU) assegnati a ciascuna attività didattica, le eventuali propedeuticità sono definite annualmente nel manifesto degli studi.
Lo studente che segue il Piano di studio definito annualmente non è tenuto a presentare un Piano di studio individuale.
Lo studente che intenda seguire un percorso formativo diverso da quello previsto dal presente Regolamento dovrà presentare il Piano di Studio individuale secondo la normativa vigente. Il Piano di Studio individuale deve essere approvato dal CCS in Biotecnologie, che potrà suggerire modifiche che lo rendano coerente con gli obiettivi formativi del Corso di Laurea Magistrale in Biotecnologie per la Diagnostica Medica, Farmaceutica e Veterinaria.

ART. 8 - MATERIE A SCELTA

Le attività formative a scelta dello studente sono individuate autonomamente dallo studente, fra gli insegnamenti attivati presso l'Ateneo, che le sottopone, entro una data indicata nel manifesto degli Studi, al CCS per la loro approvazione, verificatane la coerenza con gli obiettivi formativi del Corso di Laurea Magistrale in Biotecnologie in Biotecnologie per la Diagnostica Medica, Farmaceutica e Veterinaria. Al fine di agevolare la scelta, nel Piano di Studio può essere proposta una lista di insegnamenti, riportata anche nel Manifesto degli Studi, i cui contenuti sono già stati valutati dal CCS e ritenuti coerenti con gli obiettivi del Corso, in tal caso non c'è necessità di approvazione. Gli studenti possono inserire nel piano di studi materie aggiuntive per un totale non superiore a 24 CFU. I relativi esami di profitto devono essere superati prima del conseguimento del titolo finale. La loro votazione non sarà considerata ai fini della valutazione finale, ma sarà riportata nel certificato di supplemento al diploma.
Gli studenti, in base all'art.1 del DM 96/23, possono presentare un piano di studio individuale comprendente anche attività formative diverse da quelle previste dal regolamento didattico, purché in coerenza con l'ordinamento didattico del corso di studi dell'anno di immatricolazione, previa valutazione da parte del CCS.

ART. 9 - TIPOLOGIA DELLE FORME DIDATTICHE E MODALITÀ DI SVOLGIMENTO

Il CdL in Biotecnologie in Biotecnologie per la Diagnostica Medica, Farmaceutica e Veterinaria è un Corso di studio la cui didattica è erogata in forma convenzionale che si articola su forme e modalità di svolgimento degli Insegnamenti che prevedono o possono prevedere le seguenti tipologie:
a) lezioni frontali in aula ovvero attività didattiche equivalenti per ciascun Insegnamento (singolo, integrato, articolato in moduli);
b) Esercitazioni teorico-pratiche in laboratorio ovvero attività equivalenti;
c) Seminari ovvero altre attività didattico-formative equivalenti.
Gli orari e i giorni delle lezioni, delle esercitazioni e di qualsiasi altra attività didattico-formativa prevista da ciascun insegnamento sono riportati annualmente nel Calendario Didattico del Corso di Studi e pubblicati sul sito del Dipartimento di Scienze di Base e Applicate.

ART. 10 - MODALITÀ DI SVOLGIMENTO DEGLI ESAMI E VERIFICHE DI PROFITTO

Per ciascuna attività formativa è previsto un accertamento finale, al superamento del quale lo studente consegue i CFU attribuiti alla medesima. Nel caso di un insegnamento integrato o comunque articolato in più moduli, l'accertamento del profitto dello studente determina una votazione unica sulla base di una valutazione collegiale, contestuale e complessiva del profitto.
Gli accertamenti finali possono consistere in: prova scritta e/o orale sull'attività svolta, relazione scritta e/o orale su argomenti specifici inerenti l'attività svolta, test con domande a risposta libera o a scelta multipla, prova pratica di laboratorio o al computer. Le modalità dell'accertamento finale e i periodi delle sessioni d'esame sono indicate annualmente dal Docente (o dai Docenti) responsabile/i dell'attività formativa.
Per ciascuna attività formativa, a eccezione di quelle indicate nel comma successivo, l'accertamento

finale di cui ai commi precedenti, oltre al conseguimento dei relativi CFU, comporta anche l'attribuzione di un voto, espresso in trentesimi, che concorre a determinare il voto finale di Laurea. Per le attività formative della tipologia F di cui all'art. 10 del D.M 270/2004 è prevista l'attribuzione di una idoneità. Altre attività formative, diverse da quelle predisposte dal Corso di Laurea, svolte nell'Ateneo o presso strutture esterne convenzionate, possono essere accreditate dal CCS, purché siano state certificate dalla struttura ove sono state svolte.

ART. 11 - OBBLIGHI DI FREQUENZA

Il Corso di Studi in Biotecnologie in Biotecnologie per la Diagnostica Medica, Farmaceutica e Veterinaria LM-9 non prevede obblighi di frequenza per gli Insegnamenti. Gli obblighi di frequenza alle attività didattiche previste nei piani di studio sono soddisfatti d'ufficio al termine del semestre nel quale le stesse sono collocate.
Tuttavia, eventuali obblighi di frequenza possono sussistere per quegli Insegnamenti che prevedono le esercitazioni di laboratorio. Tali obblighi sono eventualmente stabiliti annualmente dal CCS in sede di presentazione dell'offerta didattica programmata e sono rese note agli studenti prima dell'inizio delle lezioni tramite la Guida dello Studente e la pagina web del CCS. Per gli studenti lavoratori o, comunque, a tempo parziale potranno essere concordate modalità di partecipazione alle attività formative d'intesa con i Docenti responsabili dell'Insegnamento e approvate dal CCS in Biotecnologie.

ART. 12 - TUTORATO

Il CCS in Biotecnologie organizza l'attività di tutorato in ottemperanza del Regolamento di Ateneo per il Tutorato e della normativa vigente. Annualmente, il CCS in Biotecnologie nomina, nel suo ambito, da 5 a 10 docenti tutor, che curano l'attività di tutorato, eventualmente coadiuvati da studenti del corso di dottorato.
Le modalità d'attuazione dell'attività di tutorato sono deliberate dal CCS in Biotecnologie.

ART. 13 - CARATTERISTICHE DELLA PROVA FINALE

La prova finale per il conseguimento della Laurea Magistrale classe LM-9 in Biotecnologie per la Diagnostica Medica, Farmaceutica e Veterinaria consiste nella presentazione e discussione orale in seduta pubblica, davanti ad una commissione composta da almeno 7 commissari, di cui almeno 4 Professori e Ricercatori di ruolo, nominata dal Direttore del Dipartimento di Scienze di Base e Applicate, di un elaborato, redatto dallo Studente con la supervisione di un Relatore, che descriverà e discuterà i risultati di un originale progetto di ricerca, connesso alla attività formativa di laboratorio (art.10, comma 5, lettera c del D.M. 270/2004). L'elaborato di tesi potrà essere scritto, oltre che in italiano, anche in lingua inglese, mentre la sua discussione dovrà essere sostenuta in lingua italiana. I criteri per la realizzazione dell'elaborato, le modalità di assegnazione e di valutazione sono state stabilite dal C.C.S. in Biotecnologie in un apposito regolamento per la prova finale.

ART. 14 - VALUTAZIONE DELLA QUALITÀ DELL'ORGANIZZAZIONE E DEI RISULTATI DELLA DIDATTICA

Il CCS per il CdL in Biotecnologie per la Diagnostica Medica, Farmaceutica e Veterinaria LM-9 attua forme di valutazione dell'attività didattica al fine di evidenziare eventuali problemi e/o inadeguatezze che rendano difficile o compromettano l'efficienza e l'efficacia della stessa e per poterne individuare i possibili rimedi;
Per tale valutazione il CCS si avvale delle iniziative e degli strumenti di autovalutazione dell'Ateneo e può altresì attivarne di propri.

ART. 15 - ORGANI DIDATTICI DI RIFERIMENTO

L'Organo didattico di riferimento per il CdL in Biotecnologie per la Diagnostica Medica,

Farmaceutica e Veterinaria è rappresentato dal CCS, secondo quanto previsto dall'art. 29 dello statuto dell'Università degli studi della Basilicata.

ART. 16 - NORME TRANSITORIE E FINALI

Il presente Regolamento, deliberato dal Consiglio di Dipartimento di Scienze di Base e Applicate, è approvato ai sensi dell'art. 43 dello Statuto. Per tutto quanto non previsto nel presente Regolamento si rimanda al Regolamento Didattico di Ateneo, al Regolamento di Funzionamento del DISBA e al Regolamento di Funzionamento del Consiglio di Corso di Studio.

ART.17 - OFFERTA FORMATIVA: COORTE 2025/2026

Nella tabella che segue è riportata l'offerta formativa attivata per l'a.a. 2025-2026, con l'indicazione dei CFU, dei settori scientifico-disciplinari e della tipologia di attività formativa. I CFU sono acquisiti con il superamento dell'esame e/o di altre forme di verifica del profitto.

I ANNO

Insegnamento	SSD	Tipologia	Ambito	CFU Totali	Eser/Lab
Fisiopatologia, Immunologia e Medicina di Laboratorio	(già MED/46) **MEDS-26/A**	Caratterizzante (6 CFU)	Medicina di laboratorio e diagnostica	6	
Metodi spettroscopici per lo studio delle molecole bioattive	(già CHIM/06) **CHEM-05/A**	Affine ed Integrativa	Attività formative affini o integrative	5	2
Biologia e Tecnologia della Riproduzione nei Mammiferi	(già VET/10) **MVET-05/B**	Caratterizzante	Discipline veterinarie e riproduzione animale	6	1
Entomologia e Genetica Forense (Modulo di Biotecnologie Genetiche Forensi)	(già AGR/07) **AGRI-06/A**	Caratterizzante (5 CFU) Affini e integrative (3 CFU)	Medicina di laboratorio e diagnostica Attività formative affini o integrative	8	2
Entomologia e Genetica Forense (Modulo di Biotecnologie Entomologiche Mediche e Forensi)	(già AGR/11) **AGRI-05/A**	Caratterizzante (4 CFU) Affini e integrative (2 CFU)	Medicina di laboratorio e diagnostica Attività formative affini o integrative	6	2

Biochimica dei Processi Metabolici e della Nutrizione	(già BIO/10) **BIOS-07/A**	Caratterizzante	Discipline Biotec. comuni	8	2
Farmacologia e Tossicologia di Molecole Biotecnologiche	(già BIO/14) **BIOS-11/A**	Caratterizzante	Discipline Farmaceutiche	6	
Sensori e Metodologie Analitiche Avanzate	(già CHIM/01) **CHEM-01/A**	Caratterizzante (5 CFU) Affine ed Integrativa (2 CFU)	Discipline fondamentali applicate alle biotecnologie Attività formative affini o integrative	7	1
Biologia Molecolare Avanzata	(già BIO/11) **BIOS-08/A**	Caratterizzante	Discipline Biotec. comuni	8	2

II ANNO

Insegnamento	SSD	Tipologia	Ambito	CFU Totali	Eser/Lab
Fisiologia e Genetica dei Microorganismi	(già) BIO/19 **BIOS-15/A**	Caratterizzante	Discipline Biotec. comuni	8	2
Biochimica e Biologia Molecolare per la Diagnostica Medica Avanzata	(già BIO/10) **BIOS-07/A**	Caratterizzante	Discipline biotecnologiche comuni	8	2
Citogenetica e Diagnostica Molecolare	(già AGR/17) **AGRI-09/A**	Caratterizzante	Discipline veterinarie e della produzione animale	8	1
Attività a scelta				8	
Inglese		Ulteriori conoscenze linguistiche	Attività formative di cui all'art. 10, tipologia (d) del DM 270/2004	3	
Prova finale (Tesi)				25	