
REGOLAMENTO DIDATTICO DEL CORSO DI LAUREA IN TECNICHE DI LABORATORIO
BIOMEDICO (ABILITANTE ALLA PROFESSIONE SANITARIA DI TECNICO DI LABORATORIO
BIOMEDICO)

Facoltà	6 - FACOLTA' DI MEDICINA E CHIRURGIA		
Corso di Studio	I0302D - TECNICHE DI LABORATORIO BIOMEDICO (ABILITANTE ALLA PROFESSIONE SANITARIA DI TECNICO DI LABORATORIO BIOMEDICO)		
Regolamento	I0302D-11	Anno	2011

Art.1 Denominazione del corso di studio e classe di appartenenza

È istituito presso l'Università degli Studi di MILANO-BICOCCA (Facoltà di FACOLTA' DI MEDICINA E CHIRURGIA) il Corso di Laurea triennale (DM270) in TECNICHE DI LABORATORIO BIOMEDICO (ABILITANTE ALLA PROFESSIONE SANITARIA DI TECNICO DI LABORATORIO BIOMEDICO), della Classe delle lauree in Professioni sanitarie tecniche(L/SNT3), in conformità con il relativo Ordinamento Didattico disciplinato nel Regolamento Didattico di Ateneo.

Art. 2 Presentazione

Il Corso di Laurea in Tecniche di Laboratorio Biomedico (abilitante alla professione sanitaria in Tecnico di Laboratorio Biomedico) ha lo scopo di formare professionisti sanitari che, ai sensi dell'art. 3 della Legge 10 agosto 2000, n. 251, svolgono con titolarità e autonomia professionale, le procedure tecniche necessarie alla esecuzione di metodiche diagnostiche su materiali biologici in attuazione di quanto previsto nei regolamenti concernenti l'individuazione delle figure e dei relativi profili professionali definiti con decreto del Ministro della sanità (D.M. del Ministero della Sanità 26 settembre 1994, n. 745) e successive integrazioni e modificazioni.

Il Corso è articolato su tre anni e prevede l'acquisizione di 180 CFU complessivi ai fini del conseguimento della laurea in Tecniche di Laboratorio Biomedico, (abilitante alla professione sanitaria di Tecnico di Laboratorio Biomedico), Classe L/SNT3. Il numero di esami previsto è pari a 16. La prova finale ha valore di Esame di Stato, abilitante all'esercizio professionale.

Il titolo di studio consente l'accesso a Corsi di Laurea Magistrale della Classe delle Scienze delle Professioni Sanitarie Tecniche LM/SNT3, senza debiti formativi (Art. 6, comma 1 del D.M. 8 gennaio 2009), a Master di primo livello e a Corsi di Perfezionamento.

Nell'anno accademico 2011/2012 sarà attivato il primo e il secondo anno di corso ai sensi del D.M. 270/04 e successivi decreti attuativi.

Art. 3 OBIETTIVI FORMATIVI SPECIFICI E DESCRIZIONE DEL PERCORSO FORMATIVO

Al termine del Corso di Laurea gli studenti dovranno aver raggiunto i seguenti obiettivi formativi:

- possedere una buona conoscenza dei fondamenti delle discipline propedeutiche e biologiche;
- possedere le conoscenze delle discipline caratterizzanti la professione del Tecnico di Laboratorio Biomedico (D.M. 26/9/1994 n. 745) (processi analitici e analisi chimico cliniche, microbiologiche, di anatomia patologica, di biochimica clinica, patologia clinica e di ematologia, comprese le analisi farmacotossicologiche, biotecnologiche, immunoematologiche, di biologia molecolare, immunometriche anche con metodi radioimmunologici, genetiche, con colture in vitro e di anatomo-cito-istopatologia e di sala settoria);
- conoscenze bioinformatiche ai fini della organizzazione e consultazione di banche dati e della gestione di informazioni elettroniche;
- conoscenze e capacità nel settore di attività degli istituti di zooprofilassi.
- possedere le conoscenze di discipline integrative e affini nell'ambito delle scienze umane e psicopedagogiche, delle scienze del management sanitario e di scienze inter-disciplinari;
- avere familiarità con il metodo scientifico e capacità di applicarlo in situazioni concrete con adeguata conoscenza delle normative e delle problematiche deontologiche e bioetiche;
- avere capacità di comprensione e relazione con utenza, colleghi e altri professionisti, sanitari e non;
- avere capacità di lavorare in gruppo, di operare con definiti gradi di autonomia e di inserirsi

prontamente negli ambienti di lavoro;

- possedere le conoscenze necessarie per utilizzare metodologie e strumenti di controllo, valutazione e revisione della qualità.
- Possedere competenze per partecipare alle diverse forme di aggiornamento professionale, nonché partecipare ad attività di ricerca in diversi ambiti di applicazione delle tecniche di laboratorio biomedico;
- essere in grado di utilizzare la lingua inglese, nell'ambito specifico di competenza e nello scambio di informazioni generali;
- possedere adeguate competenze e strumenti per la comunicazione e la gestione dell'informazione;
- essere in grado di stendere rapporti tecnico-scientifici;
- possedere le conoscenze di tecniche di primo soccorso in caso di emergenza;
- conoscere la legislazione del lavoro e quella sanitaria relativa alla propria professione.
- Conoscere ed applicare, per quanto di propria competenza, le norme di radioprotezione previste dalle direttive dell'Unione Europea (D.L.vo 26.5.2000 n° 187).

La struttura del corso prevede il seguente percorso formativo:

durante il primo anno vengono affrontate le discipline propedeutiche e le scienze biomediche per consolidare le conoscenze di base, compreso l'Inglese e l'informatica; saranno introdotte, inoltre, le basi teoriche e metodologiche delle tecniche di laboratorio biomedico. Infine si prevede l'acquisizione di elementi di primo soccorso, psicologia e promozione della salute e sicurezza professionale nella gestione della fase preanalitica ed analitica, compresa la radioprotezione.

Nel secondo anno si approfondirà la conoscenza specifica delle metodologie diagnostiche biochimico-cliniche, microbiologiche, ematologiche e di anatomia patologica. Saranno inoltre acquisite conoscenze nell'ambito della patologia e della fisiopatologia generale e speciale per la conoscenza delle basi scientifiche delle alterazioni funzionali e della metodologia diagnostica nei vari settori specialistici (cardiovascolare, oncologica, area materno - infantile, area delle patologie cronico - degenerative). Nel corso del terzo anno verranno affrontate le metodologie avanzate per la diagnostica genetica e biotecnologica nell'ambito della biologia molecolare clinica. Il percorso terminerà con l'acquisizione di elementi di legislazione, igiene e organizzazione sanitaria, valutazione e revisione della qualità, per il raggiungimento della piena competenza professionale.

Risultati di apprendimento attesi, espressi tramite i Descrittori europei del titolo di studio (D.I. 19/02/2009, art. 4, comma 6)

Conoscenza e capacità di comprensione (knowledge and understanding)

Al termine del percorso formativo i laureati in Tecniche di laboratorio Biomedico avranno acquisito un'ampia e vasta gamma di conoscenze sia nelle scienze di base che nelle discipline caratterizzanti, così come nel campo della comunicazione e della gestione professionale.

In particolare dovranno conseguire solide basi culturali e scientifiche nel campo delle:

- Scienze propedeutiche, di base, biomediche, per la comprensione dei fenomeni biologici, dei meccanismi di funzionamento degli organi ed apparati, scienze statistiche e scienze umane e psicopedagogiche.
- Scienze delle tecniche di laboratorio biomedico, necessarie a sviluppare ed applicare i migliori approcci tecnici e metodologici, per i problemi di salute della persona assistita; acquisire le basi scientifiche delle alterazioni funzionali e della metodologia diagnostica nei vari settori specialistici (cardiovascolare, area critica, oncologia, infettivologia, area materno - infantile, area delle patologie cronico - degenerative).
- Scienze interdisciplinari e medico chirurgiche per la comprensione degli elementi fisio - patologici applicabili alle diverse situazioni cliniche, anche in relazione a parametri diagnostici; nonché conoscere e saper effettuare manovre di primo soccorso (BLS).
- Scienze della Prevenzione e dei servizi sanitari, per conseguire la capacità di analisi dei problemi di salute del singolo e/o di una comunità e le risposte dei servizi sanitari e socio - assistenziali ai principali bisogni dei cittadini.
- Scienze statistiche, dei metodi quantitativi e dell'aggiornamento scientifico, per lo sviluppo della conoscenza degli strumenti statistici utili alla pianificazione del processo di ricerca, di alcuni metodi analitici da scegliere ed utilizzare nell'esercizio della professione, utilizzando le migliori evidenze scientifiche reperibili in letteratura, nel campo delle Scienze Tecniche di medicina di laboratorio; nonché della capacità di valutazione dei dati epidemiologici.
- Scienze del Management Sanitario finalizzate all'organizzazione delle attività diagnostiche di

laboratorio attraverso la definizione di priorità, appropriatezza e all'utilizzo delle risorse disponibili, sia delegando ai collaboratori le attività di competenza, che lavorando in team, assicurando continuità e qualità assistenziale.

- Conoscenze informatiche che consentano la consultazione di banche dati di interesse clinico e scientifico, la gestione dei database e le attività di interazione con la rete in particolar modo per quanto riguarda le opportunità di e-learning. Conoscenza della lingua inglese, oltre l'italiano, nell'ambito specifico di competenza e per lo scambio di informazioni generali e comprensione della letteratura scientifica internazionale. Strumenti didattici: attività d'aula, lezioni pratiche ed esercitazioni in laboratorio e/o in locali attrezzati, tirocinio.

La valutazione di tali conoscenze e delle capacità di comprensione, sarà attuata tramite le seguenti modalità di verifica: esami orali, scritti, prove pratiche simulate, journal club, relazioni scritte, compilazione di modelli dedicati.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione (applying knowledge and understanding)

I laureati al termine del percorso formativo saranno in grado di eseguire in modo compiuto le metodologie analitiche finalizzate al processo diagnostico e/o terapeutico, adottando anche la metodologia del problem-solving. L'applicazione delle conoscenze si svilupperà tenendo conto di aspetti fondamentali quali la relazione interpersonale ed inter-professionale, la gestione organizzativa degli aspetti direttamente connessi alla tipologia del lavoro svolto.

Tale capacità sarà raggiunta complessivamente e compiutamente attraverso la frequenza obbligatoria del Tirocinio professionalizzante e delle attività di laboratorio didattico, sia in termini quantitativi che qualitativi attraverso attività di laboratori professionalizzanti, dove ogni studente ha a disposizione un tutor; la verifica dell'acquisizione delle abilità professionali avviene sistematicamente tramite un libretto che ne certifica la presenza e una scheda di valutazione che misura atteggiamenti, comportamenti e abilità generali, e viene compilata dal tutor al termine di ogni esperienza di tirocinio.

L'insieme delle suddette attività è programmato, pianificato, monitorato, verificato dal Coordinatore delle attività teorico/pratiche e di tirocinio che promuove incontri con i tutor, con gli studenti stessi, propone attività di formazione, facilita lo studente allo sviluppo dell'autoformazione, l'accesso alle fonti bibliografiche ecc.

Strumenti didattici: attività d'aula, lezioni pratiche in laboratorio e/o in locali attrezzati, tirocinio, lettura e interpretazione della letteratura internazionale. La valutazione di tali conoscenze e delle capacità di comprensione, sarà attuata tramite le seguenti modalità di verifica: esami teorico/pratici, relazioni scritte, prove pratiche.

Autonomia di giudizio (making judgements)

Il laureato al termine del percorso di studi sarà in grado di svolgere, con autonomia tecnico professionale, attività di laboratorio di analisi e di ricerca relative ad analisi biomediche e biotecnologiche ed in particolare di biochimica, di microbiologia, parassitologia e virologia, di farmacotossicologia, di immunologia, di patologia clinica, di ematologia, di citologia e di istopatologia, in diretta collaborazione con il personale laureato di laboratorio preposto alle diverse responsabilità operative di appartenenza; sarà responsabile, nelle strutture di laboratorio, del corretto adempimento delle procedure analitiche e del proprio operato, nell'ambito delle proprie funzioni in applicazione dei protocolli di lavoro definiti dai dirigenti responsabili; sarà in grado di verificare la corrispondenza delle prestazioni erogate agli indicatori e standard predefiniti dal responsabile della struttura; sarà inoltre in grado di controllare e verificare il corretto funzionamento delle apparecchiature utilizzate, provvedendo alla manutenzione ordinaria ed alla eventuale eliminazione di piccoli inconvenienti; infine parteciperà alla programmazione e organizzazione del lavoro nell'ambito della struttura di appartenenza. Strumenti didattici: attività d'aula, laboratori didattici, lezioni pratiche in laboratorio e/o in locali attrezzati, tirocinio, lettura e interpretazione della letteratura internazionale. Modalità di verifica: relazioni scritte e orali su aspetti tecnico/professionali, discussione di casi clinici;

Abilità comunicative (communication skills)

Il laureato al termine del percorso di studi dovrà essere in grado di gestire al meglio la comunicazione intesa come capacità di instaurare una relazione professionale significativa e di stabilire un rapporto efficace con tutti gli altri professionisti della medesima o di altre discipline; dovrà inoltre essere capace di utilizzare gli strumenti della comunicazione in ambito sanitario

dimostrando di saper compilare la modulistica dedicata, comunicando in forma verbale e scritta in modo chiaro, conciso e professionale, tecnicamente e grammaticalmente accurato; dovrà essere in grado di comunicare in modo appropriato nei contesti scientifici, per veicolare idee, problemi e relative soluzioni. Strumenti didattici: attività d'aula, tirocinio, lettura e interpretazione della letteratura internazionale. Modalità di verifica: relazioni orali sugli aspetti comunicativi; briefing con i tutor, e con il coordinatore; presentazione orale e scritta di progetti.

Capacità di apprendimento (learning skills)

Il laureato Tecnico di laboratorio biomedico saprà condurre un'auto-valutazione del proprio livello formativo in modo da mantenere il proprio sapere al più alto livello richiesto per la pratica professionale e progettare percorsi di auto-formazione per implementare le proprie competenze, con particolare riferimento alle linee guida nazionali ed internazionali nell'ambito della medicina di laboratorio. Nei tre anni acquisirà capacità di apprendimento e competenze tali da consentire, al termine del percorso, il proseguimento degli studi. Tale capacità sarà raggiunta complessivamente e compiutamente attraverso la frequenza obbligatoria del Tirocinio professionalizzante e delle attività di laboratorio didattico, sotto la guida di un tutor. Strumenti didattici: attività d'aula, seminari, tirocinio. La valutazione delle capacità di apprendimento, sarà attuata tramite le seguenti modalità di verifica: esami teorico-pratici, relazioni scritte e orali su aspetti tecnico/professionali, discussione di casi clinici; ricerche e produzione di materiali didattici.

Art. 4 **PROFILI PROFESSIONALI E SBOCCHI OCCUPAZIONALI**

I laureati in Tecniche di Laboratorio Biomedico (codice ISTAT 3.2.2.3.1) svolgono la loro attività in strutture di laboratorio pubbliche e private, autorizzate secondo la normativa vigente, in rapporto di dipendenza o libero-professionale; contribuiscono alla formazione di eventuale personale di supporto e concorrono direttamente all'aggiornamento relativo al loro profilo professionale e alla ricerca.

Art. 5 **NORME RELATIVE ALL'ACCESSO**

Possono essere ammessi al Corso di Laurea in Tecniche di Laboratorio Biomedico i candidati che siano in possesso di diploma di scuola secondaria superiore di durata quinquennale o di titolo estero equipollente, riconosciuto idoneo secondo la normativa vigente. E' altresì richiesto il possesso o l'acquisizione di una adeguata preparazione iniziale secondo quanto previsto dalle normative vigenti relative all'accesso ai corsi a numero programmato a livello nazionale. E' prevista una visita di idoneità psico-fisica all'attività di tirocinio.

Art. 6 **ORGANIZZAZIONE DEL CORSO DI LAUREA**

Il percorso formativo è organizzato in 6 semestri. Le attività formative sono articolate in attività formative di base, caratterizzanti, affini o integrative, a scelta dello studente, attività formative professionalizzanti, attività finalizzate alla prova finale. Gli insegnamenti sono articolati in moduli e sono svolti con lezioni frontali ed esercitazioni, in aule e laboratori attrezzati ed in reparti ospedalieri per le attività di tirocinio. Le competenze verranno raggiunte con la frequenza a tutte le attività didattiche, con la partecipazione attiva di docenti e tutori, nonché con lo studio personale.

Ciascuna attività formativa si articola in ambiti disciplinari, costituiti dai Corsi ufficiali, ai quali afferiscono i Settori scientifico-disciplinari pertinenti.

Il corso di laurea in Tecniche di Laboratorio Biomedico prevede i seguenti insegnamenti ed esami:

PRIMO ANNO

SCIENZE PROPEDEUTICHE, 9 CFU, ESAME

SCIENZE BIOMEDICHE, 9 CFU, ESAME

ORGANI E FUNZIONI, 9 CFU, ESAME

INGLESE DI BASE A LIVELLO B1, 3 CFU, IDONEITA'

INFORMATICA DI BASE, 3 CFU, IDONEITA'

PREVENZIONE SANITARIA, 6 CFU, ESAME

ANALISI BIOCHIMICO - CLINICHE, 6 CFU, ESAME

TIROCINIO I, 14 CFU, VALUTAZIONE CON VOTO

SECONDO ANNO

PATOLOGIA, 9 CFU, ESAME

SCIENZE DI LABORATORIO, 6 CFU, ESAME

MICROBIOLOGIA CLINICA, 6 CFU, ESAME

SCIENZE CLINICHE, 6 CFU, ESAME

FARMACOLOGIA E TOSSICOLOGIA, 6 CFU, ESAME

ANATOMIA PATOLOGICA, 6 CFU, ESAME

TIROCINIO II, 20 CFU, VALUTAZIONE CON VOTO

A SCELTA DELLO STUDENTE 3 CFU, FREQUENZA

TERZO ANNO

BIOLOGIA MOLECOLARE CLINICA, 9 CFU, ESAME

LABORATORI PROFESSIONALIZZANTI, 3 CFU, FREQUENZA

A SCELTA DELLO STUDENTE 3 CFU, FREQUENZA

SEMINARI, 3 CFU, FREQUENZA

SANITA' PUBBLICA E MANAGEMENT SANITARIO, 9 CFU, ESAME

TIROCINIO III, 26 CFU, VALUTAZIONE CON VOTO

PROVA FINALE, 6 CFU

6.1 **Attivormative di base**

Le competenze di base vengono sviluppate mediante insegnamenti degli ambiti disciplinari di scienze propedeutiche, primo soccorso e scienze biomediche. In particolare, lo studente conseguirà una solida base di conoscenza degli aspetti e delle funzioni biologiche integrate degli organi e apparati umani, della metodologia statistica per la rilevazione dei fenomeni che regolano la vita individuale e sociale dell'uomo, dei concetti di emergenza e primo soccorso in stretta interazione con le discipline caratterizzanti il Corso di laurea.

6.2 **Attivormative caratterizzanti**

Gli obiettivi formativi specifici sono legati alla conoscenza delle discipline facenti capo agli ambiti disciplinari di Scienze e Tecniche di laboratorio biomedico, Scienze umane e psicopedagogiche, Scienze medico chirurgiche, Scienze della prevenzione dei servizi sanitari, Scienze interdisciplinari cliniche, Management sanitario, Scienze interdisciplinari nonché all'attività di tirocinio professionalizzante.

6.3 **Attiviffini o integrative**

Le attività affini/integrative rafforzeranno gli aspetti professionalizzanti del Corso di Laurea, integrando gli insegnamenti già presenti con ulteriori specificità, nel campo della diagnostica pediatrica.

6.4 **ATTIVITA' FORMATIVE A SCELTA DELLO STUDENTE**

Sono previste attività scelte autonomamente dallo studente fino al conseguimento di 6 CFU, acquisibili mediante partecipazione a corsi elettivi, stages o seminari organizzati dai docenti della Facoltà. Verranno considerate attività a scelta dello studente acquisizioni di competenze linguistiche ed informatiche superiori a quelle richieste dal presente regolamento ed eventualmente acquisite anche precedentemente all'iscrizione al Corso di laurea.

6.5 **LINGUA STRANIERA / SBARRAMENTO**

All'atto dell'immatricolazione, lo studente in possesso di una delle certificazioni, accreditate dall'Ateneo, di conoscenza della lingua inglese di livello B1 (o superiore) avrà riconosciuti l'idoneità e i crediti formativi previsti per l'Inglese di Base. Lo studente che non sia in possesso di una delle suddette certificazioni deve sostenere la prova di conoscenza della lingua inglese che permette di definire il livello delle competenze possedute. Allo studente che supera il test a livello B1 vengono riconosciuti l'idoneità e i crediti formativi universitari previsti per l'Inglese di Base. Lo studente che non abbia raggiunto il livello richiesto può prepararsi autonomamente, ottenendo una delle certificazioni sopra indicate, oppure utilizzare un corso on-line messo a disposizione dall'Ateneo. In questo secondo caso, l'idoneità e i crediti formativi universitari verranno

assegnati al superamento della prova di conoscenza della lingua inglese. L' idoneità all'Inglese di Base è propedeutica a tutti gli esami del secondo e del terzo anno (Delibera del Senato Accademico 3/7/2006).

6.6 ABILITA' INFORMATICHE / SBARRAMENTO

All'atto dell'immatricolazione, lo studente provvisto di una delle certificazioni, accreditate dall'Ateneo, di conoscenza dell'informatica di base avrà riconosciuti l' idoneità e i crediti formativi previsti per l'Informatica di Base. Lo studente sprovvisto di una delle suddette certificazioni deve sostenere la prova di informatica di base d'Ateneo. Se lo studente supera la prova avrà riconosciuti l' idoneità e i crediti formativi universitari previsti. Lo studente che non abbia raggiunto il livello richiesto può prepararsi autonomamente e presentare una delle suddette certificazioni per avere il riconoscimento dell' idoneità e l'assegnazione dei crediti formativi. In alternativa può frequentare il Corso "E-Learning" di informatica offerto gratuitamente dall'Ateneo. Il corso viene frequentato con modalità on-line presso i laboratori d'Ateneo durante l'apertura in self-service oppure da un qualsiasi punto internet anche esterno all'Ateneo. In questo secondo caso l' idoneità e i crediti formativi vengono assegnati dopo superamento della prova di informatica di base d'Ateneo. L' idoneità all'Informatica di Base è propedeutica a tutti gli esami del secondo e del terzo anno (Delibera del Senato Accademico 3/7/2006).

6.7 TIROCINI FORMATIVI E STAGE

Particolare rilievo, come parte integrante e qualificante della formazione professionale, riveste l'attività formativa pratica, corrispondente alle norme definite a livello europeo, svolta con la supervisione e la guida di tutori professionali appositamente assegnati, coordinata da un docente appartenente al più elevato livello formativo del profilo professionale. Il tirocinio clinico viene svolto presso strutture sanitarie che rispondano ai requisiti di idoneità per attività e dotazione di strutture e servizi, con le quali sia attuata una convenzione da parte della Facoltà di Medicina e Chirurgia.

Attività didattica teorico-pratica può essere svolta anche in altre sedi, comunitarie e non, per periodi limitati di tempo e autorizzate dal Consiglio di Facoltà in Medicina e Chirurgia.

La valutazione con voto del tirocinio è comprensiva del giudizio sulla frequenza e dell'esito dell'esame finale.

I tirocini svolti all'estero nell'ambito del programma Erasmus verranno valutati sulla base del sistema di riconoscimento ECTS.

6.8 FORME DIDATTICHE

Le attività didattiche consistono in lezioni frontali, esercitazioni, laboratori, tirocinio e seminari.

L'unità di misura del lavoro richiesto per l'espletamento di ogni attività formativa è il Credito Formativo Universitario (CFU). Ad ogni CFU corrisponde un impegno – studente di 25 ore, di cui 8 ore per le lezioni frontali, 12 ore per le esercitazioni, laboratorio, 25 ore per tirocinio e 8 ore per attività seminariale. La quota restante di ore è riservata allo studio personale.

6.9 MODALITA' DI VERIFICA DEL PROFITTO

I risultati di apprendimento sono valutati con una prova conclusiva orale, pratica o scritta, occasione per la verifica del raggiungimento degli obiettivi preposti, unica e contestuale per ogni insegnamento, necessaria per l'acquisizione di crediti formativi. Le forme di valutazione delle diverse attività prevedono esami con voto, idoneità o frequenza. I voti sono espressi in trentesimi.

6.10 FREQUENZA

La frequenza alle lezioni frontali, esercitazioni e laboratori è obbligatoria. Per poter accedere alla prova d'esame è necessaria l'attestazione di frequenza ad almeno il 70% di ciascuna delle attività previste. L'attività di tirocinio deve essere di norma svolta al 100%, con possibilità di recupero in caso di motivate assenze.

6.11 PIANO DI STUDIO

Il piano di studio è l'insieme delle attività formative obbligatorie e delle attività formative scelte autonomamente dallo studente in coerenza con il regolamento didattico del corso di studio. Allo studente viene automaticamente attribuito un piano di studio all'atto dell'iscrizione al primo

anno, che costituisce il piano di studio statutario.

Ai fini del conseguimento del titolo, il Corso di Laurea in Tecniche di Laboratorio Biomedico prevede un solo curriculum. Non è perciò prevista la possibilità di presentare piani di studio individuali. Tuttavia lo studente al secondo e al terzo anno deve effettuare la scelta delle attività formative libere al fine del conseguimento dei 6 CFU necessari per essere ammesso all'esame finale.

Il diritto dello studente di sostenere prove di verifica relative a una attività formativa è subordinato alla presenza dell'attività stessa nell'ultimo piano di studio approvato.

Per quanto non previsto si rinvia al regolamento d'Ateneo per gli studenti.

6.12 **PROPEDEUTICITA'**

Per il sostenimento degli esami lo studente deve rispettare le seguenti propedeuticità:

PREVENZIONE SANITARIA richiede il superamento dell'esame di:

- SCIENZE PROPEDEUTICHE

ANALISI BIOCHIMICO CLINICHE richiede il superamento dell'esame di:

- SCIENZE BIOMEDICHE

PATOLOGIA richiede il superamento dell'esame di:

- ORGANI E FUNZIONI

ANATOMIA PATOLOGICA richiede il superamento dell'esame di:

- PATOLOGIA

SCIENZE DI LABORATORIO richiede il superamento dell'esame di:

- ANALISI BIOCHIMICO-CLINICHE

BIOLOGIA MOLECOLARE CLINICA richiede il superamento dell'esame di:

- SCIENZE DI LABORATORIO

Per poter sostenere gli esami del secondo e terzo anno lo studente deve avere acquisito le idoneità relative all'Inglese di Base a livello B1 e all'Informatica di base.

6.13 **ATTIVITA' DI ORIENTAMENTO E TUTORATO**

Al fine di orientare ed assistere gli studenti durante il corso di studio è prevista la presenza di tutor e assistenti di tirocinio, con il compito di facilitare i processi di apprendimento e guidare lo studente nell'apprendimento professionale secondo quanto previsto dal regolamento didattico di Ateneo.

6.14 **SCANSIONE DELLE ATTIVITA' FORMATIVE E APPELLI D'ESAME**

L'attività didattica, organizzata in semestri, ha inizio nella prima decade di ottobre.

Per ogni insegnamento è previsto un minimo di 5 appelli annuali, di cui almeno 3 nel periodo di esami successivo al semestre di svolgimento del corso.

Gli esami di profitto devono essere effettuati di norma nei periodi d'esame nei mesi di gennaio e febbraio, giugno e luglio, settembre.

Ulteriori appelli d'esame sono consentiti, anche nei periodi di svolgimento dell'attività didattica, per il corso di lingua inglese di Base a livello B1 e di informatica di base per tutti gli studenti, e per qualsiasi insegnamento per gli studenti fuori corso.

Come previsto dal Regolamento didattico di Ateneo gli appelli d'esame sono distanziati di almeno due settimane. Agli studenti che non superano l'esame in un determinato appello oppure dichiarano di ritirarsi prima dell'assegnazione del voto può essere consentito, con l'assenso della Commissione, ripetere l'esame anche nell'appello successivo.

Ulteriori appelli d'esame possono essere istituiti anche durante periodi diversi da quelli stabiliti per gli studenti fuori corso e per gli studenti ripetenti.

6.15 SBARRAMENTI

Per l'iscrizione agli anni successivi al primo, entro il 30 settembre lo studente dovrà avere ottenuto positiva valutazione nel tirocinio dell'anno di corso a cui è iscritto e avere un debito formativo non superiore a due esami, che comunque dovrà superare prima di poter sostenere gli esami dell'anno successivo. Sono escluse le idoneità di "Inglese di base a livello B1" e di "Informatica di base" che devono comunque essere acquisite prima di poter sostenere gli esami del secondo e terzo anno.

Lo studente con un debito formativo superiore a due esami e/o che non abbia positiva valutazione nel tirocinio viene iscritto come ripetente al medesimo anno di corso. Inoltre, nel caso in cui non abbia ottenuto positiva valutazione del tirocinio, dovrà ripeterne la frequenza.

In caso di interruzione per oltre 2 anni accademici viene valutata la non obsolescenza dei contenuti conoscitivi mediante un esame e il raggiungimento degli obiettivi di tirocinio mediante frequenza di tirocinio e successivo esame di profitto.

Art. 7 PROVA FINALE

La prova finale ha valore di Esame di Stato abilitante alla professione di Tecnico di Laboratorio Biomedico (DM 19 febbraio 2009, art.7), e si svolge nei tempi e nei modi prescritti da apposito decreto del Ministero dell'Università e della Ricerca di concerto con il Ministero della Salute.

si compone di:

- a) una prova pratica nel corso della quale lo studente deve dimostrare di aver acquisito le conoscenze e abilità teorico-pratiche e tecnico-operative proprie dello specifico profilo professionale;
- b) redazione di un elaborato di una tesi e sua dissertazione.

Il punteggio finale è espresso in centodecimi.

Art. 8 **Criteri per il riconoscimento dei crediti acquisiti tramite altre attiviformative: in altri Corsi di Studio dell'Ateneo, in altri Atenei, italiani o stranieri, crediti derivanti da periodi di studio effettuati all'estero, conoscenze e abilit professionali.**

Gli studi compiuti presso Corsi di altre sedi universitarie italiane o straniere nonché i crediti in queste conseguiti sono riconosciuti con delibera del Consiglio di Facoltà, previa valutazione, da parte di un'apposita commissione, della congruità del curriculum trasmesso dalla Università di provenienza dello studente con gli obiettivi formativi del Corso di Laurea.

Gli studenti che intendono chiedere il trasferimento al Corso di Laurea, provenendo da altro Corso di Laurea, devono superare la prova di ammissione e collocarsi utilmente in graduatoria nell'ambito dei posti disponibili. La richiesta di riconoscimento dei crediti acquisiti presso il Corso di Laurea di provenienza deve essere presentata dallo studente all'atto dell'iscrizione. I crediti sono riconosciuti con delibera del Consiglio di Facoltà, previa valutazione da parte di un'apposita commissione.

Esclusivamente nel caso in cui il trasferimento dello studente sia effettuato tra corsi di laurea delle professioni sanitarie appartenenti ad identico profilo professionale, nonché a differente profilo appartenente alla medesima classe, la quota di crediti relativi al medesimo settore scientifico-disciplinare direttamente riconosciuti allo studente non può essere inferiore al cinquanta per cento.

In base al D.M. 270/2004 e alla L. 240/2010, il numero massimo di crediti formativi universitari riconoscibili per conoscenze ed abilità professionali pregresse certificate individualmente ai sensi della normativa vigente in materia non potrà essere superiore a 12, complessivamente tra corsi di laurea e corsi di laurea magistrale.

Art. 9 **Attività ricerca a supporto delle attiviformative che caratterizzano il profilo del corso di studio**

L'attività di ricerca riguarda in particolar modo la continua evoluzione e l'aggiornamento delle metodiche, delle tecnologie e delle apparecchiature per la Diagnostica di laboratorio, nell'ambito della Biochimica e Biologia Molecolare Clinica e delle Biotecnologie, della Microbiologia, dell'Ematologia, della Genetica Medica e dell'Anatomia Patologica.

Art. 10 **DOCENTI DEL CORSO DI STUDIO**

AVEZZA Federica Maria Paola MED/46

BIANCHI Cristina MED/04

BOMBELLI Michele MED/09

BRAMBILLA Paolo BIO/12
CAZZANIGA Emanuela BIO/10
GARDANI Gianstefano MED/36
MAGNI Fulvio BIO/10
MILOSO Mariarosaria BIO/16
NICOLINI Gabriella BIO/17
PITTO Marina BIO/12
RE FRANCESCA BIO/10

Ai fini della programmazione didattica, il Consiglio di Facoltà attribuisce ai singoli docenti i compiti didattici necessari al conseguimento degli obiettivi formativi.

In caso di necessità, la Facoltà può assegnare la copertura di insegnamenti a docenti non in servizio presso l'Ateneo o a collaboratori esterni, da attuarsi con le procedure previste dalla normativa in vigore. I docenti non universitari del Servizio Sanitario Nazionale o di Aziende accreditate, in possesso dei requisiti sono nominati annualmente su delibera del Consiglio di Facoltà di Medicina e Chirurgia.

Per attività didattiche a prevalente carattere tecnico-pratico connesse a specifici insegnamenti professionali può essere chiamato, in qualità di docente a contratto, personale dipendente dell'Università del ruolo tecnico-amministrativo dell'area sanitaria, del Servizio Sanitario Nazionale appartenente allo specifico profilo professionale e con riconosciuta esperienza e competenza nelle materie oggetto di insegnamento.

Art.11 **ALTRE INFORMAZIONI**

Sede del Corso: Azienda Ospedaliera Desio-Vimercate

Coordinatore del Corso: Prof.ssa Marina Pitto

Altri Docenti di riferimento:

BRAMBILLA Paolo
CAZZANIGA Emanuela

Segreterie didattiche:

Segreteria corso di laurea sede di Desio
Sig.ra Mariella Passignani c/o Dipartimento Universitario di Medicina di Laboratorio
Ospedale di Desio
Via Mazzini 1 Desio (MI)
Tel. 0362-383296
Fax: 0362-383464
e-mail : segreteria@uds.unimib.it
Orario ricevimento studenti: dal lunedì al venerdì dalle ore 10.00 alle ore 12.30

Segreteria Didattica di Facoltà
Edificio U8, Via Cadore 48, Monza
Tel. 02.64488049, Fax 02.64488060
e-mail: ccd.radiolab@unimib.it
Orario ricevimento studenti: martedì, giovedì e venerdì dalle 10.00 alle 11.00
lunedì e mercoledì dalle 14.00 alle 15.00

Sito web del Corso di Laurea:
http://www.medicina.unimib.it/cmsMedicina/Offerta_formativa/pagina_Tecniche_di_Laboratorio_Biomedico.html

Per le procedure e termini di scadenza di Ateneo relativamente alle immatricolazioni/iscrizioni, trasferimenti, presentazione dei Piani di studio consultare il sito web www.unimib.it

Sono possibili variazioni non sostanziali al presente Regolamento didattico.

Segue la tabella delle attività formative distribuite in base a tipologia di attività, ambito e settore scientifico-disciplinare.

Percorso **PERCORSO COMUNE**

Tipo Attività Formativa: Base	CFU	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU
Scienze propedeutiche	10		FIS/07	METODI MATEMATICI PER LA FISICA (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata SCIENZE PROPEDEUTICHE) (Anno Corso:1)	2
				FISICA APPLICATA (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata SCIENZE PROPEDEUTICHE) (Anno Corso:1)	3
				RADIOPROTEZIONE (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata PREVENZIONE SANITARIA) (Anno Corso:1)	1
			MED/01	STATISTICA MEDICA (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata SCIENZE PROPEDEUTICHE) (Anno Corso:1)	2
				EPIDEMIOLOGIA CLINICA (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata SANITA' PUBBLICA E MANAGEMENT SANITARIO) (Anno Corso:3)	2
Scienze biomediche	24		BIO/09	FISIOLOGIA (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata ORGANI E FUNZIONI) (Anno Corso:1)	4
			BIO/10	CHIMICA (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata SCIENZE BIOMEDICHE) (Anno Corso:1)	2
				BIOCHIMICA (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata SCIENZE BIOMEDICHE) (Anno Corso:1)	2
			BIO/13	BIOLOGIA (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata SCIENZE BIOMEDICHE) (Anno Corso:1)	3
			BIO/16	ANATOMIA (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata ORGANI E FUNZIONI) (Anno Corso:1)	3
				ANATOMIA SPECIALE (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata ORGANI E FUNZIONI) (Anno Corso:1)	1
			BIO/17	ISTOLOGIA (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata ORGANI E FUNZIONI) (Anno Corso:1)	1
			MED/03	GENETICA MEDICA (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata SCIENZE BIOMEDICHE) (Anno Corso:1)	2
				PATOLOGIA GENETICA (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata PATOLOGIA) (Anno Corso:2)	1
			MED/04	PATOLOGIA GENERALE (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata PATOLOGIA) (Anno Corso:2)	2
				FISIOPATOLOGIA GENERALE (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata PATOLOGIA) (Anno Corso:2)	1
			MED/07	MICROBIOLOGIA (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata PATOLOGIA) (Anno Corso:2)	2

Primo soccorso	5		MED/09	MEDICINA INTERNA (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata SCIENZE CLINICHE) (Anno Corso:2)	1
				ETICA E DEONTOLOGIA PROFESSIONALE (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata SANITA' PUBBLICA E MANAGEMENT SANITARIO) (Anno Corso:3)	1
				PROGRAMMAZIONE SANITARIA (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata SANITA' PUBBLICA E MANAGEMENT SANITARIO) (Anno Corso:3)	1
			MED/41	ANESTESIOLOGIA E PRIMO SOCCORSO (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata FARMACOLOGIA E TOSSICOLOGIA) (Anno Corso:2)	1
			MED/45	GESTIONE DEL PAZIENTE (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata PREVENZIONE SANITARIA) (Anno Corso:1)	1
Totale Base	39				

Tipo Attività Formativa: Caratterizzante	CFU	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU
Scienze e tecniche di laboratorio biomedico	38		BIO/12	BIOCHIMICA CLINICA (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata ANALISI BIOCHIMICO-CLINICHE) (Anno Corso:1)	3
				MALATTIE DEL SANGUE E DEL SISTEMA IMMUNITARIO (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata PATOLOGIA) (Anno Corso:2)	2
				SCIENZE DI LABORATORIO (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata SCIENZE DI LABORATORIO) (Anno Corso:2)	4
				EMATOLOGIA DIAGNOSTICA (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata SCIENZE DI LABORATORIO) (Anno Corso:2)	2
				DIAGNOSTICA BIOTECNOLOGICA (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata BIOLOGIA MOLECOLARE CLINICA) (Anno Corso:3)	3
				VALUTAZIONE DEI PROCESSI E CONTROLLI DI QUALITA' (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata SANITA' PUBBLICA E MANAGEMENT SANITARIO) (Anno Corso:3)	1
			MED/03	GENETICA MOLECOLARE (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata BIOLOGIA MOLECOLARE CLINICA) (Anno Corso:3)	2
			MED/07	MICROBIOLOGIA CLINICA (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata MICROBIOLOGIA CLINICA) (Anno Corso:2)	3
			MED/08	ANATOMIA PATOLOGICA (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata ANATOMIA PATOLOGICA) (Anno Corso:2)	3
			MED/46	TECNICHE ANALITICHE (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata ANALISI BIOCHIMICO-CLINICHE) (Anno Corso:1)	2
				TECNICHE STRUMENTALI (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata ANALISI BIOCHIMICO-CLINICHE) (Anno Corso:1)	1
				METODI E TECNICHE DI MICROBIOLOGIA (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata MICROBIOLOGIA CLINICA) (Anno Corso:2)	2
				ANTROPOZOONOSI PARASSITARIE (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata MICROBIOLOGIA CLINICA) (Anno Corso:2)	1

				THERAPEUTIC DRUG MONITORING (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata FARMACOLOGIA E TOSSICOLOGIA) (Anno Corso:2)	2
				METODI E TECNICHE DI ANATOMIA PATOLOGICA (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata ANATOMIA PATOLOGICA) (Anno Corso:2)	3
				SCIENZE TECNICHE DI MEDICINA DI LABORATORIO (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata BIOLOGIA MOLECOLARE CLINICA) (Anno Corso:3)	4
Scienze medico-chirurgiche	4		BIO/14	FARMACOLOGIA (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata FARMACOLOGIA E TOSSICOLOGIA) (Anno Corso:2)	3
			MED/05	PATOLOGIA CLINICA (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata PATOLOGIA) (Anno Corso:2)	1
Scienze della prevenzione e dei servizi sanitari	4		MED/36	RADIOBIOLOGIA (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata PREVENZIONE SANITARIA) (Anno Corso:1)	1
			MED/42	IGIENE E MEDICINA PREVENTIVA (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata SANITA' PUBBLICA E MANAGEMENT SANITARIO) (Anno Corso:3)	2
			MED/44	MEDICINA DEL LAVORO (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata PREVENZIONE SANITARIA) (Anno Corso:1)	1
Scienze interdisciplinari cliniche	4		MED/06	ONCOLOGIA MEDICA (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata SCIENZE CLINICHE) (Anno Corso:2)	2
			MED/11	MALATTIE DELL'APPARATO CARDIOVASCOLARE (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata SCIENZE CLINICHE) (Anno Corso:2)	1
			MED/28	MALATTIE ODONTOSTOMATOLOGICHE (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata SCIENZE CLINICHE) (Anno Corso:2)	1
Scienze umane e psicopedagogiche	2		M-PSI/01	PSICOLOGIA (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata PREVENZIONE SANITARIA) (Anno Corso:1)	1
			MED/02	STORIA DELLA MEDICINA (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata PREVENZIONE SANITARIA) (Anno Corso:1)	1
Scienze interdisciplinari	2		ING-INF/06	ELEMENTI DI ELETTRONICA (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata SCIENZE PROPEDEUTICHE) (Anno Corso:1)	2
Scienze del management sanitario	2		SECS-P/07	ECONOMIA E ORGANIZZAZIONE AZIENDALE (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata SANITA' PUBBLICA E MANAGEMENT SANITARIO) (Anno Corso:3)	2
Tirocinio differenziato per specifico profilo	60		MED/46	TIROCINIO 1 (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata TIROCINIO 1) (Anno Corso:1)	14
				TIROCINIO 2 (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata TIROCINIO 2) (Anno Corso:2)	20
				TIROCINIO 3 (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata TIROCINIO 3) (Anno Corso:3)	26
Totale Caratterizzante	116				

Tipo Attività Formativa: Affine/Integrativa	CFU	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU
--	-----	--------	-----	--------------------	-----

Attività formative affini o integrative	1		MED/38	PEDIATRIA (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata SCIENZE CLINICHE) (Anno Corso:2)	1
---	---	--	--------	---	---

Totale Affine/Integrativa	1
---------------------------	---

Tipo Attività Formativa: A scelta dello studente	CFU	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU
A scelta dello studente	6				
Totale A scelta dello studente	6				

Tipo Attività Formativa: Lingua/Prova Finale	CFU	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU
Per la prova finale	6			PROVA FINALE (Anno Corso:3, SSD: PROFIN_S)	6
Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	3			LINGUA INGLESE (Anno Corso:1, SSD: NN)	3
Totale Lingua/Prova Finale	9				

Tipo Attività Formativa: Altro	CFU	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU
Altre attività quali l'informatica, attività seminariali ecc.	6			SEMINARI DI MEDICINA DI LABORATORIO (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata SEMINARI DI MEDICINA DI LABORATORIO) (Anno Corso:3, SSD: NN)	3
				INFORMATICA (Anno Corso:1, SSD: NN)	3
Laboratori professionali dello specifico SSD	3			LABORATORI DI TECNOLOGIE ABILITANTI (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata LABORATORI PROFESSIONALIZZANTI) (Anno Corso:3, SSD: NN)	3
Totale Altro	9				

Totale Percorso	180
------------------------	------------