



**REGOLAMENTO DIDATTICO DEL CORSO DI LAUREA IN
TECNICHE DI LABORATORIO BIOMEDICO**
(abilitante alla professione sanitaria di Tecnico di laboratorio biomedico)

Indice

Premessa - Ambito di applicazione

- art. 1 - Obiettivi formativi
- art. 2 - Sbocchi occupazionali
- art. 3 - Accesso al corso di laurea
- art. 4 - Ordinamento didattico
- art. 5 - Collegio Didattico Interdipartimentale e Presidente del CDI
- art. 6 - Direttore delle attività professionalizzanti
- art. 7 - Assistente di tirocinio
- art. 8 - Crediti Formativi Universitari (CFU)
- art. 9 - Tipologia delle attività didattiche e formative
- art. 10 - Corsi curriculari
- art. 11 - Attività professionalizzanti: tirocinio
- art. 12 - Attività formative a scelta dello studente: attività elettive
- art. 13 - Attività formative per la preparazione della prova finale
- art. 14 - Obbligo di frequenza
- art. 15 - Verifiche del profitto
- art. 16 - Periodi e appelli d'esame
- art. 17 - Propedeuticità e regolamentazione della progressione degli studenti e condizione di studenti ripetenti e fuori corso
- art. 18 - Esame finale
- art. 19 - Obsolescenza dei crediti
- art. 20 - Riconoscimento degli studi compiuti presso altre Università, in altri corsi di laurea o all'estero
- art. 21 - Organizzazione della Assicurazione della Qualità

Tabella I: Obiettivi dei corsi e Piano didattico

Tabella II: Attività professionalizzanti - Tirocinio

Tabella III: Propedeuticità

Premessa - Ambito di applicazione

Il presente Regolamento si riferisce al corso di laurea in Tecniche di laboratorio biomedico afferente ai Dipartimenti raccordati alla Facoltà di Medicina e Chirurgia.

In ottemperanza a quanto disposto dall' art. 11, comma 2, della legge del 19 novembre 1990, n. 341, dall'art.12 del D.M. 22 ottobre 2004, n. 270 e dalle linee guida definite con D.M. 26 luglio 2007, n. 386, il presente Regolamento specifica, nel rispetto della libertà di insegnamento e dei diritti doveri dei docenti e degli studenti, gli aspetti organizzativi del corso di laurea in Tecniche di laboratorio biomedico, in analogia con il relativo Ordinamento didattico, quale definito nel Regolamento didattico d'Ateneo, nel rispetto della Classe L/SNT3 professioni sanitarie tecniche di cui al D.I. 19 febbraio 2009, alla quale il corso afferisce, e secondo le norme generali contenute nel Regolamento Didattico di Ateneo cui si fa riferimento per tutti gli aspetti non specificatamente disciplinati dal presente Regolamento.

Art. 1 - Obiettivi formativi

1. I laureati in Tecniche di laboratorio biomedico sono professionisti sanitari dell'area tecnico-diagnostica. Sono quindi professionisti sanitari, in grado di effettuare in autonomia analisi biomediche e biotecnologiche a scopo diagnostico nei laboratori di analisi e di ricerca. Sono altresì responsabili del risultato analitico conseguito e garantiscono la qualità del processo analitico.

Al termine del corso di laurea gli studenti dovranno aver raggiunto i seguenti obiettivi formativi così da possedere:

- una buona conoscenza dei fondamenti delle discipline propedeutiche (fisica, informatica, statistica) e biologiche di base (chimica e biochimica, biologia, anatomia umana, fisiologia, patologia);
- una buona conoscenza delle metodiche e delle procedure caratterizzanti la professione del Tecnico di laboratorio biomedico. Più in particolare esse riguardano: tecniche di analisi chimiche e di analisi chimico-cliniche, metodologia d'indagine e tecniche microbiologiche, tecniche di anatomia patologica, tecniche di biochimica clinica, tecniche di patologia clinica e di ematologia. Sono anche comprese le analisi farmaco tossicologiche, biotecnologiche, immunoematologiche, biologico-molecolari, immunometriche, radioimmunologiche, genetiche, anatomo-cito-istopatologiche;
- conoscenze bioinformatiche per poter organizzare e consultare banche dati, gestire informazioni elettroniche;
- conoscenze di discipline integrative e affini nell'ambito della bioetica e delle scienze della gestione sanitaria;
- il metodo scientifico ed essere in grado di applicarlo in ogni situazione reale di competenza, con sufficiente conoscenza delle normative e delle problematiche di tipo medico-legale, deontologiche e bioetiche;
- capacità per relazionarsi con altri operatori del settore o di altri settori e con colleghi e altri professionisti non necessariamente di ambiti sanitari;
- capacità di lavorare in gruppo, di operare con definiti gradi di autonomia e di inserirsi prontamente negli ambienti di lavoro;
- conoscenze necessarie per utilizzare metodologie e strumenti di controllo, valutazione e revisione della qualità;
- capacità di valutare la esposizione a traccianti radioattivi durante lo svolgimento dei procedimenti analitici e attuare misure di radioprotezione;
- competenze per partecipare sia alle diverse forme di aggiornamento professionale, sia partecipare ad attività di ricerca nei diversi ambiti di applicazione della professione;

- capacità di utilizzare la lingua inglese, nell'ambito specifico di competenza e nello scambio di informazioni generali;

- competenze per una comunicazione corretta e comprensibile delle informazioni e dei risultati, anche rapporti tecnico-scientifici;

- conoscenze di procedure di sicurezza;

2. Al primo anno del percorso verranno affrontate alcune discipline propedeutiche e le scienze biomediche, quali chimica, anatomia, fisiologia, microbiologia per acquisire le conoscenze di base, compresa l'informatica e la lingua inglese. Si forniranno anche le basi teoriche e metodologiche delle tecniche di laboratorio biomedico. Infine si forniranno basi per permettere la frequenza in sicurezza di laboratori anche non prettamente analitici, compresi quelli che richiedono conoscenze di radioprotezione.

Nel secondo anno si passerà ad approfondire la conoscenza specifica delle metodologie diagnostiche (microbiologiche, ematologiche, di fisiopatologia medica e di anatomia patologica). Saranno inoltre acquisite conoscenze nell'ambito della patologia e della fisiopatologia medica. Tali conoscenze sono propedeutiche all'acquisizione delle basi scientifiche delle alterazioni funzionali e delle metodologie diagnostiche nei vari settori specialistici che se ne avvalgono. Infine verranno trattate le questioni di ordine medico-legale di maggiore rilievo nell'esercizio della professione.

3. Nel corso del terzo anno verrà affrontata la diagnostica genetica e biotecnologica nell'ambito della biochimica clinica e biologia molecolare clinica. Lo studente acquisirà e applicherà competenze riguardanti l'organizzazione sanitaria. Inoltre, amplierà le conoscenze teorico-pratiche di anatomia patologica e di microbiologia con la frequenza, in laboratori ospedalieri, di tirocini svolti sotto la guida di operatori tecnici in funzione di tutor professionalizzanti. Al termine del percorso lo studente avrà acquisito piena competenza professionale per una pronta e efficiente immissione nel campo del lavoro. E' quindi evidente che molti degli obiettivi formativi saranno raggiunti o completati mediante le attività di tirocinio. Infatti nei tirocini, gli allievi sono educati a svolgere, in diretta collaborazione con il personale laureato di laboratorio preposto alle diverse responsabilità operative di appartenenza, le varie prestazioni pratiche che ricalcano quelle del futuro lavoro. Qui acquisiranno competenze del corretto adempimento delle procedure analitiche e del loro operato, nell'ambito delle loro funzioni in applicazione dei protocolli di lavoro definiti dai dirigenti responsabili delle strutture operanti sul territorio. Impareranno a verificare la corrispondenza delle prestazioni erogate agli indicatori e standard predefiniti dal responsabile di strutture reali operanti sul territorio; impareranno a controllare e verificare il corretto funzionamento delle apparecchiature utilizzate, imparando a provvedere alla manutenzione ordinaria ed alla eventuale eliminazione di piccoli inconvenienti; impareranno a partecipare sul campo operativo alla programmazione e organizzazione del lavoro nell'ambito della struttura in cui operano; durante il tirocinio acquisiranno inoltre tecniche pratiche utilizzate per conseguire la formazione del personale di supporto e al suo aggiornamento. Tali acquisizioni potranno anche essere conseguite con la frequenza di istituti di zooprofilassi e nel settore delle biotecnologie.

Art. 2 - Sbocchi occupazionali

1. I laureati in Tecniche di laboratorio biomedico possono trovare occupazione in strutture di laboratorio pubbliche o private, sia in regime di dipendenza che libero professionale, previo espletamento delle relative procedura concorsuali, ove previsto.

2. In particolare gli sbocchi occupazionali sono individuabili:

- nelle diverse aree specialistiche dei laboratori ospedalieri ed extraospedalieri appartenenti al Servizio Sanitario Nazionale e nelle analoghe strutture private e degli Istituti di Ricovero e Cura a Carattere Scientifico (IRCCS);

- nei laboratori di controllo di qualità in campo biomedico e dell'industria farmaceutica;

- nei laboratori di analisi e controllo delle Agenzie Regionali della Prevenzione e Protezione dell'ambiente;
- nelle industrie di produzione e agenzie di commercializzazione operanti nel settore della diagnostica di laboratorio;
- nei laboratori di ricerca universitaria ed extrauniversitaria del settore biomedico.

Art. 3 - Accesso al corso di laurea

1. Possono essere ammessi al corso di laurea in Tecniche di laboratorio biomedico i candidati, in possesso di diploma di scuola media superiore o di titolo estero equipollente, ai sensi dell'art. 6 del D.M. n. 270 del 22 ottobre 2004.
2. L'accesso al corso di laurea è programmato a livello nazionale ai sensi della Legge n. 264/1999. Il numero di studenti ammissibili al 1° anno di corso è definito annualmente con decreto del Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca (MIUR), sulla base della rilevazione effettuata dall'Ateneo in ordine alle risorse ed alle strutture didattiche e cliniche disponibili, su proposta del Collegio Didattico Interdipartimentale (CDI), nonché delle esigenze manifestate dalla regione Lombardia e dal Ministero competente in ordine al fabbisogno di personale sanitario del profilo professionale di riferimento della Classe.
3. L'immatricolazione avviene sulla base della graduatoria risultante dalla prova di ammissione e previo accertamento medico di idoneità alla mansione per lo svolgimento delle funzioni specifiche del profilo professionale.
4. Gli studenti vengono immatricolati con riserva in attesa dell'esito della visita di idoneità, alla mansione da certificare a cura dell'Istituzione Sanitaria accreditata come sede, nella quale avverrà prevalentemente la formazione, entro il mese di dicembre dell'Anno Accademico in corso. Detta idoneità verrà verificata periodicamente. I referti relativi e ogni documentazione di ordine sanitario devono essere conservati in una cartella sanitaria presso la predetta Istituzione sanitaria accreditata.
5. In caso di trasferimento a/da altro Ateneo, la documentazione sanitaria completa dello studente viene inviata al medico competente dell'Istituzione sanitaria accreditata di afferenza dello studente.

Art. 4 - Ordinamento didattico

1. Ai fini dell'individuazione degli obiettivi e dell'assegnazione dei crediti ai singoli corsi di insegnamento, il presente Regolamento fa riferimento all'Ordinamento didattico del corso di laurea in Tecniche di laboratorio biomedico, istituito ai sensi della vigente normativa.
2. L'elenco dei corsi di insegnamento che costituiscono il curriculum per il conseguimento della laurea in Tecniche di laboratorio biomedico, gli obiettivi generali, il numero di crediti, nonché l'indicazione dei settori scientifico-disciplinari che contribuiscono al loro svolgimento sono riportati nella Tabella I, che costituisce parte integrante del presente Regolamento.
3. Gli obiettivi relativi alle abilità ed alle attitudini che lo studente deve acquisire, attraverso lo svolgimento di attività professionalizzanti, per un totale di 60 crediti, sono indicati nella Tabella II, che costituisce parte integrante del presente Regolamento.

Art. 5 - Collegio Didattico Interdipartimentale e Presidente del CDI

Il corso di laurea in Tecniche di laboratorio biomedico afferisce a tutti i Dipartimenti raccordati alla Facoltà di Medicina e Chirurgia i quali assumono il ruolo di Dipartimenti Associati. La gestione didattica viene esercitata dal Collegio Didattico Interdipartimentale (CDI), ai sensi dell'art. 39, comma 4, dello Statuto e dell'art. 15, comma 11, del Regolamento Generale d'Ateneo, ai quali si fa riferimento per tutto quanto non previsto nel presente articolo.

Il CDI è composto dai professori e dai ricercatori responsabili di insegnamenti, afferenti ai Dipartimenti raccordati alla Facoltà di Medicina e Chirurgia e comprende le rappresentanze degli studenti eletti secondo la normativa vigente. Sono altresì membri del CDI i professori e i ricercatori appartenenti ad altri Dipartimenti non raccordati alla Facoltà di Medicina e Chirurgia, che svolgano compiti didattici per il corso, così come, ai sensi dell'art. 15, comma 4, del Regolamento Generale d'Ateneo, i professori e i ricercatori di altro Ateneo a cui siano attribuiti affidamenti, senza che la loro presenza sia considerata ai fini della determinazione del numero legale per la validità delle sedute.

Al CDI partecipano, inoltre, i Direttori delle attività professionalizzanti limitatamente ai punti all'ordine del giorno di loro pertinenza e con diritto di voto per le tematiche definite dal Regolamento della Facoltà di Medicina e Chirurgia.

Il CDI elegge nel suo ambito un Presidente, con funzioni di coordinamento e con gli eventuali compiti a lui delegati dai Direttori dei Dipartimenti Associati. Il Presidente convoca e presiede le riunioni del Collegio. Il suo mandato è triennale, rinnovabile consecutivamente una sola volta.

Art. 6 - Direttore delle attività professionalizzanti

1. Il CDI nomina, tra i docenti del settore scientifico-disciplinare caratterizzante la corrispondente professione sanitaria, il Direttore delle attività professionalizzanti che dura in carica 3 anni e che, ai sensi della normativa vigente, deve essere in possesso della laurea magistrale della rispettiva Classe e aver maturato un'esperienza professionale non inferiore ai cinque anni nell'ambito della formazione.

2. Il Direttore delle attività professionalizzanti è il referente per gli insegnamenti tecnico-pratici ed è responsabile del loro coordinamento con gli insegnamenti tecnico-scientifici;

- assicura che le attività professionalizzanti siano espletate in modo omogeneo presso le sedi di tirocinio del corso;

- verifica che le strutture sedi di insegnamento tecnico pratico mantengano i livelli qualitativi richiesti per il raggiungimento degli obiettivi formativi;

- partecipa alla valutazione delle candidature alla docenza nelle discipline dell'area professionale;

- elabora il progetto formativo del tirocinio annuale, da sottoporre all'approvazione del CDI;

- svolge tutte le ulteriori funzioni che gli vengono affidate dal CDI o dal Regolamento didattico del corso di studio di riferimento, coerentemente con lo specifico incarico attribuito dal presente articolo.

Art. 7 - Assistente di tirocinio

1. L'Assistente di tirocinio orienta ed assiste gli studenti durante la pratica clinica rendendoli attivamente partecipi del processo formativo.

2. Le funzioni di Assistente di tirocinio vengono assegnate annualmente dal CDI, su proposta del Direttore delle attività professionalizzanti, a personale operante nell'assistenza diretta.

3. Il rapporto ottimale studenti/Assistente di tirocinio viene definito, di volta in volta, nell'ambito della programmazione annuale stabilita dal CDI. Ad ogni Assistente di tirocinio non potranno essere assegnati contemporaneamente più di 5 studenti.

4. Gli Assistenti di tirocinio attestano la frequenza dello studente su apposita modulistica predisposta dal CDI.

Art. 8- Crediti Formativi Universitari (CFU)

1. Il corso di laurea in Tecniche di laboratorio biomedico prevede 180 crediti complessivi, articolati su tre anni di corso, di cui almeno 60 da acquisire in attività formative volte alla maturazione di specifiche capacità professionali.

2. I 180 crediti complessivi che lo studente deve acquisire per il conseguimento del titolo di studio sono così suddivisi:

- a) attività formative di base (40 CFU);
- b) attività formative caratterizzanti (55 CFU);
- c) attività formative affini o integrative (1 CFU);
- d) attività formative liberamente scelte dallo studente, svolte sotto la guida di docenti (6 CFU);
- e) verifica della lingua inglese (2 CFU);
- f) ulteriori attività formative (6 CFU)
- g) laboratori professionali (3 CFU)
- h) prova finale, conclusiva del percorso formativo (7 CFU);
- i) tirocinio (60 CFU)

3. I crediti dei corsi ufficiali, sono elencati nella Tabella I, parte integrante del presente Regolamento, per la cui acquisizione è previsto il superamento del relativo esame,

Ogni credito assegnato alle diverse attività formative corrisponde a:

- a. 10 ore dedicate a lezioni frontali o attività didattiche equivalenti; le restanti ore, fino al raggiungimento delle 25 ore totali previste, sono da dedicare allo studio individuale;
- b. 15 ore dedicate ad esercitazioni o attività assistite equivalenti; le restanti ore, fino al raggiungimento delle 25 ore previste, sono da dedicare allo studio e alla rielaborazione individuale;
- c. 25 ore di studio individuale;
- d. 25 ore di pratica individuale di tirocinio professionalizzante.

4. L'acquisizione da parte dello studente dei crediti stabiliti per ciascuna attività formativa è subordinata al superamento delle relative prove d'esame o di verifica e può avvenire in uno dei modi seguenti:

- nel caso di corsi curriculari con il superamento del relativo esame e una votazione in trentesimi. In particolare, per i corsi integrati, articolati in moduli al cui svolgimento concorrono più docenti, è individuato un docente, che in accordo con gli altri, presiede al coordinamento delle attività didattiche e delle prove d'esame con le relative registrazioni;

- le attività elettive, con il conseguimento di una attestazione di frequenza;

- le attività professionalizzanti, previo attestato di frequenza, rilasciato dall'Assistente del tirocinio e verifica dell'esame finale;

5. Ai fini della loro preparazione ed in vista delle verifiche previste, gli studenti iscritti al corso di laurea usufruiscono dei laboratori e delle strutture e delle iniziative didattiche e dei servizi di didattica a distanza istituiti dall'Ateneo.

6. Gli studenti presentano i propri piani di studio relativi agli insegnamenti liberamente scelti all'inizio di ciascuno dei semestri nei quali queste attività sono previste.

7. La prova finale sarà sostenuta dallo studente tramite la discussione di una relazione scritta su un argomento relativo alle tematiche inerenti le Tecniche diagnostiche di laboratorio biomedico.

Art. 9 - Tipologia delle attività didattiche e formative

1. Nella programmazione dei corsi potranno essere utilizzate le seguenti tipologie di attività didattiche e formative:

Lezioni frontali: trattazione di uno specifico argomento, identificato da un titolo, effettuata da un docente, anche con l'ausilio di supporti informatici e/o multimediali, sulla base di un calendario predefinito.

Didattica non formale: forma di attività interattiva, indirizzata a un piccolo gruppo di studenti ed effettuata da un docente del corso, il cui compito è quello di facilitare gli studenti nell'acquisizione di conoscenze e abilità.

Attività professionalizzanti: forma di attività, indirizzata a singoli studenti, caratterizzata da un impegno in attività pratiche professionalizzanti inerenti gli obiettivi del corso nel quale è inserita, svolte nelle sedi all'uopo convenzionate, sotto il controllo di un Assistente di tirocinio. L'attività di tirocinio nell'ambito dei corsi curriculari deve assolvere al duplice fine di integrare i contenuti dell'insegnamento formale, con l'apprendimento di idonei comportamenti e verifiche nell'attività pratica nonché di realizzare la formazione professionalizzante.

Art. 10 - Corsi curriculari

1. I corsi curriculari monodisciplinari o integrati possono articolarsi su uno o più semestri e possono includere, accanto a lezioni frontali e/o seminari, anche forme di didattica non formale.

2. I corsi curriculari integrati, anche se articolati su più semestri e/o tenuti da più docenti anche appartenenti a diversi SSD, danno luogo a un unico esame di corso integrato con un'unica verifica dell'apprendimento e un unico voto espresso in trentesimi.

Art. 11 - Attività professionalizzanti: tirocinio

1. L'articolazione e l'organizzazione delle attività professionalizzanti del presente Regolamento sono demandate al Direttore delle attività professionalizzanti che predispone un piano dettagliato del loro svolgimento.

2. Le attività di tirocinio devono svolgersi attraverso forme di didattica a piccoli gruppi o individualmente con ampi gradi di autonomia per lo studente, sotto la guida e la responsabilità degli Assistenti di tirocinio e sotto la responsabilità del Direttore delle attività professionalizzanti. Attraverso di esse lo studente deve acquisire le abilità e le attitudini necessarie al raggiungimento di una autonomia professionale, decisionale e operativa adeguata allo svolgimento dell'attività di Tecnico di laboratorio biomedico. Il Direttore delle attività professionalizzanti si avvale della collaborazione di Assistenti di tirocinio, il parere dei quali potrà essere tenuto presente nelle relative valutazioni in itinere.

3. Il tirocinio è la modalità insostituibile di apprendimento del ruolo professionale, attraverso la sperimentazione pratica e l'integrazione delle conoscenze teorico-disciplinari con la prassi operativa professionale e organizzativa.

4. Le attività di tirocinio possono svolgersi presso laboratori o presso strutture territoriali convenzionate.

5 I periodi di frequenza dei tirocini sono previsti nell'articolazione dei semestri in modo da garantire carattere di continuità e significatività dell'esperienza e sono certificati sul libretto delle attività professionalizzanti.

6 Le attività che lo studente svolge durante il tirocinio non devono e non possono configurarsi come sostitutive delle attività lavorative del personale.

7 Durante il tirocinio il Direttore delle attività professionalizzanti e l'Assistente di tirocinio promuovono costantemente la valutazione dell'apprendimento dello studente al fine di suggerire i correttivi necessari e per rendere più efficace il processo formativo. Tale monitoraggio del percorso dello studente è documentato da una apposita scheda di valutazione tesa a registrare i diversi livelli di competenza progressivamente raggiunti.

8 Al termine di ciascun anno di corso viene effettuata, nel rispetto del calendario d'esame, una valutazione certificativa del tirocinio svolto. La commissione per la valutazione dell'esame di

tirocinio deve essere composta da almeno due docenti e presieduta dal Direttore delle attività professionalizzanti.

Nel gestire l'esame, tale commissione utilizza, i dati provenienti dalle schede di verifica di ciascun periodo di tirocinio, da prove pratiche, da colloqui, da test scritti. Gli esami di tirocinio danno luogo ad un voto espresso in trentesimi.

Art. 12 - Attività formative a scelta dello studente: attività elettive

1. Relativamente alla materia in oggetto, per tutto quanto non espressamente enunciato nei successivi comma del presente articolo, si rinvia al Regolamento della Facoltà di Medicina e Chirurgia per le attività elettive.

2. Il Comitato di Direzione della Facoltà approva, di norma entro il 31 gennaio di ogni anno, un "calendario per la presentazione e successiva partecipazione alle attività elettive" valevole per l'anno accademico successivo.

3. Le attività elettive consistono in seminari e/o partecipazione a convegni/congressi a scelta dello studente.

- I seminari si svolgono nei periodi stabiliti annualmente dal calendario, di cui al comma 2. Durante tali periodi non possono essere svolti né corsi né esami di profitto. Solo su richiesta dello studente interessato, durante tali periodi, possono comunque essere svolte attività di tirocinio professionalizzante.

- I convegni e i congressi seguono necessariamente il calendario di svolgimento previsto dagli organizzatori dell'evento prescelto, pertanto possono essere frequentati dagli studenti durante tutto l'anno.

4. Lo studente può liberamente scegliere come distribuire l'acquisizione dei 6 CFU previsti dal piano di studi nell'arco del suo percorso formativo purché non acquisisca più di 3 CFU in un anno per attività seminariali e più di 1 CFU per convegni e congressi (3 convegni/congressi = 1 CFU) nell'intero percorso di studi.

5. Le iscrizioni alle attività elettive da parte degli studenti interessati si effettuano, nel rispetto della tempistica prevista nel calendario di cui al comma 2, unicamente per via telematica attraverso il servizio Sifa.

6. Al termine della attività elettiva, per gli studenti che avranno raggiunto almeno il 75% delle frequenze, è previsto il rilascio di una attestazione di frequenza e la conseguente acquisizione dei crediti previsti per l'attività svolta.

Art. 13 - Attività formative per la preparazione della prova finale

1. Per sostenere la prova finale lo studente prepara un elaborato con la supervisione di un relatore. Tale attività è definita "internato di laurea".

2. Lo studente che intende svolgere l'internato di laurea presso la Sede del corso deve presentare formale richiesta al Presidente del CDI, il quale, valutato l'argomento proposto, affida ad un docente, eventualmente indicato dallo studente, la responsabilità di guidarlo nel lavoro di preparazione dell'elaborato, controllandone e certificandone il lavoro; tale docente svolge il ruolo di relatore al momento della discussione durante la prova finale.

3. Lo studente che intende preparare l'elaborato di tesi presso un'altra struttura dell'Ateneo ovvero in una struttura esterna all'Ateneo deve presentare al Presidente del CDI o a persona da lui delegata, una formale richiesta, indicando la struttura, l'argomento oggetto dell'elaborato e il docente esterno responsabile della supervisione del lavoro il quale svolgerà il ruolo di correlatore. Il Presidente, dato il nulla osta, provvede a nominare un docente del corso di laurea che verifichi il lavoro dello studente e che svolgerà il ruolo di relatore al momento della discussione dell'elaborato durante la prova finale.

4. Qualunque sia la struttura scelta dallo studente per la preparazione dell'elaborato finale, nel caso in cui egli intenda abbandonare il progetto inizialmente concordato o cambiare il relatore

proposto, deve darne comunicazione al Presidente del CDI o a persona da lui delegata, e ripresentare nuova domanda secondo le modalità sopra previste.

Art. 14 - Obbligo di frequenza

1. La frequenza a tutte le attività didattiche teoriche e pratiche previste dal Manifesto degli studi è obbligatoria. L'introduzione di apposite modalità organizzative per studenti non impegnati a tempo pieno, prevista dal DM 22 ottobre 2004 n. 270, art. 11, comma 7, lettera i, non è compatibile con le caratteristiche fortemente professionalizzanti del corso di laurea e con i vincoli orari ed organizzativi imposti dalla frequenza alle attività formative professionalizzanti.
2. Per essere ammesso a sostenere la relativa verifica di profitto, lo studente deve aver frequentato almeno il 75% delle ore di attività didattica formale e non formale previste per ciascuno corso monografico o integrato. In caso di mancato raggiungimento di tale livello di frequenza, il/i docente/i responsabili possono indicare attività formative alternative, anche in forma di autoapprendimento, che lo studente deve svolgere prima di essere ammesso all'esame. La frequenza obbligatoria alle attività professionalizzanti, di cui al presente Regolamento, non è sostituibile.
3. Il monte ore complessivo delle attività professionalizzanti, per ciascuna annualità, è da intendersi comunque, quello annualmente programmato. Eventuali assenze alle attività professionalizzanti, per qualsiasi motivo, devono essere recuperate dallo studente, previo programmazione a cura del Direttore delle attività professionalizzanti.

Art. 15 -Verifiche del profitto

1. Ogni corso del curriculum dà luogo ad un unico esame di profitto, sempre individuale, la cui votazione è espressa in trentesimi. Eventuali verifiche di profitto in itinere, volte esclusivamente a rilevare l'efficacia dei processi di apprendimento e di insegnamento nei confronti di particolari obiettivi, non possono avere valore certificativo.
2. Gli esami di profitto si svolgono esclusivamente in periodi liberi da altre attività didattiche.
3. Le commissioni per gli esami di profitto, sono deliberate dal Consiglio di Dipartimento su proposta del CDI e sono composte da almeno 2 docenti.
4. Le modalità di verifica del profitto sono definite dai docenti responsabili di ciascun corso in accordo con i seguenti principi generali:
 - ai contenuti della verifica devono corrispondere ai programmi pubblicati prima dell'inizio dei corsi e devono essere coerenti con le metodologie didattiche utilizzate durante il corso;
 - l'acquisizione da parte dello studente delle conoscenze previste da ciascun corso viene verificata, di preferenza, attraverso prove scritte, uniformi per tutte le linee di insegnamento;
 - l'acquisizione da parte dello studente di abilità ed attitudini viene verificata mediante prove pratiche, eventualmente simulate.
5. Le modalità di verifica devono essere rese pubbliche, prima dell'inizio dell'anno accademico, unitamente al programma del relativo corso.
6. Le prove orali devono essere pubbliche e quelle scritte devono prevedere la possibilità di verifica da parte dello studente.
7. Fino al termine della prova, sia scritta che orale, è consentito allo studente di ritirarsi.
8. La commissione esaminatrice è tenuta a comunicare allo studente la valutazione dell'esame prima di procedere alla verbalizzazione del voto. Lo studente ha diritto di rifiutare il voto proposto.
9. Non è consentita la ripetizione, con eventuale modifica della valutazione relativa, di un esame già verbalizzato.
10. La verbalizzazione dell'esame va sempre effettuata anche in caso di non superamento o di ritiro da parte dello studente. In questi casi la verbalizzazione ha finalità esclusivamente statistiche e non compare nella carriera dello studente.

Art. 16 - Periodi e appelli d'esame

1. Gli esami, per gli studenti in corso, si svolgono in appositi periodi (sessioni d'esame) durante i quali sono sospese le altre attività didattiche. Durante tali periodi su richiesta dello studente possono comunque essere svolte attività di tirocinio professionalizzante o altre attività liberamente scelte dallo studente.
2. Sono previste tre sessioni di esami:
 - sessione: dalla fine dei corsi del primo semestre al 28 febbraio;
 - sessione: dalla fine dei corsi del secondo semestre al 31 luglio;
 - sessione: dal 1° settembre al 30 settembre.
3. In ogni sessione devono essere fissati almeno due appelli d'esame, con un intervallo di almeno due settimane.
4. Le date degli appelli sono fissate con almeno 60 giorni di anticipo rispetto allo svolgimento delle prove. Il calendario deve essere concordato tra i docenti dei corsi dello stesso semestre, in modo da evitare sovrapposizioni e da facilitare al massimo l'utilizzazione degli appelli da parte degli studenti. Prima della pubblicazione, il calendario degli appelli deve essere comunicato al Presidente del CDI, che ne verifica la congruenza con i principi sopra enunciati.
5. La durata di ogni appello deve essere tale da consentire a tutti gli studenti che lo hanno pianificato di sostenere l'esame in tale appello.
6. Una volta fissata, la data d'inizio di un appello non può essere anticipata.
7. Fatto salvo quanto previsto in materia di obblighi di frequenza e di propedeuticità, un esame può essere sostenuto in qualsiasi sessione a partire da quella immediatamente successiva alla fine del relativo corso.
8. Uno studente che non abbia superato un esame, può ripresentarsi ad un successivo appello, anche della stessa sessione, purché siano trascorse almeno due settimane.
9. Per gli studenti ripetenti che abbiano già ottemperato agli obblighi di frequenza, per gli studenti fuori corso nonché per gli studenti del terzo anno, che abbiano completato la frequenza a tutte le attività didattiche previste dal curriculum, possono essere fissati appelli anche al di fuori delle normali sessioni d'esame.

Art. 17 - Propedeuticità e regolamentazione della progressione degli studenti e condizione di studenti ripetenti/fuori corso

1. Al fine di assicurare una progressiva ed equilibrata crescita culturale dello studente, sono previste le propedeuticità indicate nella Tabella III che è parte integrante del presente Regolamento.
2. La scelta della successione dei rimanenti esami, ferme restando le disposizioni sugli obblighi di frequenza, è lasciata al giudizio dello studente.
3. Gli studenti del primo e secondo anno di corso che non abbiano ottemperato agli obblighi di frequenza, di cui all'art. 15 del presente Regolamento, e/o abbiano accumulato al termine del terzo periodo d'esame di ciascun anno un debito d'esame superiore a tre, e/o non abbiano superato l'esame annuale di tirocinio, sono iscritti come ripetenti ovvero, se iscritti al terzo anno, come fuori corso.
4. La condizione di ripetente dura l'intero anno accademico e viene modificata a partire dall'anno accademico successivo alla regolarizzazione della posizione.

Art. 18 - Esame finale

1. Per essere ammesso alla prova finale lo studente deve avere conseguito 173 crediti, comprensivi di quelli previsti per la conoscenza della lingua straniera.
2. La prova finale ha valore di esame di Stato, abilitante all'esercizio professionale.

3. L'esame finale 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) preparazione, presentazione e dissertazione di un elaborato scritto .

4. Il mancato superamento della prova pratica, non consente l'ammissione alla discussione orale dell'elaborato di tesi.

Art. 19 - Obsolescenza dei crediti

Lo studente che per cinque anni accademici consecutivi, interrompa l'iscrizione al corso di laurea, o non abbia ottemperato agli obblighi di frequenza, ovvero non abbia superato esami, può inoltrare alla Segreteria Studenti domanda di convalida dei crediti precedentemente acquisiti. Tale richiesta viene valutata da una apposita Commissione nominata dal CDI.

Art. 20 - Riconoscimento degli studi compiuti presso altre Università, in altri corsi di laurea o all'estero

Il Presidente propone ogni anno al CDI la nomina di una Commissione preposta all'esame dei titoli per il riconoscimento degli studi compiuti presso altre Università, in altri corsi di laurea o all'estero.

Art. 21 - Organizzazione della Assicurazione della Qualità

1. In conformità al modello che l'Ateneo ha delineato ai fini della messa in opera del Sistema di Gestione della Qualità, è stato costituito il Gruppo di Gestione AQ del corso di studio, composto da almeno un docente del Collegio didattico interdipartimentale, denominato Referente AQ. In particolare, il Referente AQ è incaricato di guidare il sistema interno di qualità e di sovrintendere all'attuazione della policy della qualità definita dagli Organi di governo dell'Ateneo mediante l'adozione delle modalità procedurali all'uso determinate dal Presidio della Qualità, con cui si coordina. Oltre che con il Collegio didattico e le strutture dipartimentali di riferimento, il Referente AQ si relaziona con la Commissione paritetica docenti-studenti competente per il corso di studio e con il Gruppo di Riesame guidato dal Presidente del corso di studio.

2. Il Gruppo di riesame è costituito dal Presidente del corso di laurea, da uno studente (componenti obbligatori) e da un numero variabile di docenti e studenti.

3. Per svolgere la propria funzione il Gruppo di riesame si avvale del lavoro della commissione paritetica e del Direttore delle attività professionalizzanti.

4. Ai sensi della legge 240/2010, art. 2, comma 2, lettera g, nell'ambito del CDI è costituita la Commissione Paritetica docenti - studenti quale osservatorio permanente delle attività didattiche, cui spettano compiti e responsabilità come definiti dallo Statuto dell'Ateneo e dal Regolamento Generale d'Ateneo.

Tabella I

ELENCO DEI CORSI DI INSEGNAMENTO COSTITUENTI IL CURRICULUM

La Tabella I indica per ogni corso gli obiettivi analitici, la denominazione, l'ambito scientifico-disciplinare d'afferenza e i relativi valori espressi in termini di crediti formativi universitari

SCIENZE FISICHE, STATISTICHE E RADIOPROTEZIONE

Obiettivi:

Al termine del corso lo studente dovrà essere in grado di:

1. Sviluppare dei modelli di fenomeni fisici mediante un primo approccio al metodo scientifico
2. Conoscere i principi fondamentali della fisica e le loro implicazioni in campo biomedico, con particolare riferimento ad alcuni argomenti di rilevanza per la propedeuticità rispetto ai corsi successivi: forze ed equilibrio, lavoro ed energia, principi di conservazione, meccanica dei fluidi, tensione superficiale, principi della termodinamica, concetti di base di elettricità e magnetismo e radiazioni.
3. Risolvere semplici problemi di fisica sugli argomenti più direttamente connessi al campo biomedico e saper dare valutazioni quantitative e stime dei fenomeni analizzati.
4. Conoscere le tecniche statistiche fondamentali per la valutazione della precisione e dell'accuratezza dei metodi di misura in uso nei laboratori biomedici.
5. Acquisire le conoscenze necessarie a informare i soggetti sottoposti a indagini di diagnostica per immagini o a radio-trattamento sui rischi connessi all'uso delle radiazioni e sulle pratiche rivolte a prevenire l'esposizione non necessaria alle radiazioni.

SSD	CFU	Attività formative	Ambito disciplinare
FIS/07	4	di base	Scienze propedeutiche
MED/01	4	di base	Scienze propedeutiche
MED/36	1	caratterizzanti	Scienze della prevenzione e dei servizi sanitari
Crediti totali corso	9		

CHIMICA MEDICA

Obiettivi:

Al termine del corso lo studente dovrà essere in grado di:

1. Conoscere i principi che sono alla base dei comportamenti di elementi e composti coinvolti nei principali processi biologici.
2. Saper eseguire semplici calcoli che illustrano gli aspetti quantitativi alla base dei principali processi biologici.
3. Riconoscere i principi chimici che regolano il comportamento di sostanze di interesse biomedico.
4. Conoscere i meccanismi delle reazioni che avvengono negli organismi viventi;
5. Sapere effettuare operazioni pratiche tipiche di un laboratorio chimico acquisendo pratica nelle principali metodologie.

SSD	CFU	Attività formative	Ambito disciplinare
BIO/10	4	di base	Scienze biomediche
Crediti totali corso	4		

FONDAMENTI DI SCIENZE BIOLOGICHE

Obiettivi:

Al termine del corso lo studente dovrà essere in grado di:

1. Conoscere le basi di biologia molecolare e cellulare
2. Conoscere, descrivere e identificare le strutture microscopiche delle cellule e dei tessuti
3. Conoscere i meccanismi di trasmissione genetica delle malattie

SSD	CFU	Attività formative	Ambito disciplinare
BIO/13	2	di base	Scienze biomediche
MED/03	1	di base	Scienze biomediche
BIO/17	2	di base	Scienze biomediche
Crediti totali corso	5		

ANATOMIA UMANA

Obiettivi:

Al termine del corso lo studente dovrà essere in grado di:

1. Conoscere l'organizzazione generale in organi e apparati del corpo umano
2. Conoscere descrivere e identificare le strutture microscopiche dei diversi organi, con finalità propedeutiche alla fisiologia e alla patologia

SSD	CFU	Attività formative	Ambito disciplinare
BIO/16	4	di base	Scienze biomediche
Crediti totali corso	4		

CHIMICA BIOLOGICA E BIOLOGIA MOLECOLARE

Obiettivi:

Al termine del corso lo studente dovrà essere in grado di:

1. Delineare il quadro generale del metabolismo cellulare
2. Conoscere e spiegare a livello molecolare, subcellulare, cellulare e tissutale il meccanismo biochimico dei fenomeni biologici normali

SSD	CFU	Attività formative	Ambito disciplinare
BIO/10	5	di base	Scienze biomediche
BIO/11	1	affini o integrative	
Crediti totali corso	6		

FISIOLOGIA UMANA

Obiettivi:

Al termine del corso lo studente dovrà essere in grado di:

1. Conoscere le modalità di funzionamento dei diversi organi del corpo umano e la loro integrazione dinamica in apparati
2. Conoscere i meccanismi generali di controllo funzionale dei diversi organi del corpo umano

SSD	CFU	Attività formative	Ambito disciplinare
BIO/09	4	di base	Scienze biomediche
Crediti totali corso	4		

MICROBIOLOGIA

Obiettivi:

Al termine del corso lo studente dovrà:

- 1) avere acquisito le conoscenze fondamentali relative all'organizzazione strutturale e molecolare, al metabolismo e ai fattori di virulenza dei principali microrganismi di interesse medico.
- 2) conoscere le modalità di studio dei microrganismi mediante l'utilizzo di preparati da osservare al microscopio.
- 3) conoscere le diverse tipologie di terreni colturali ed il loro uso nelle procedure per l'isolamento e quantificazione dei microrganismi.
- 4) conoscere le metodiche più comuni per l'identificazione dei microrganismi mediante test biochimici e prove sierologiche.
- 5) sulla base di queste conoscenze essere in grado di effettuare praticamente un isolamento batterico ed una determinazione di carica batterica.
- 6) essere in grado di descrivere le modalità di controllo dei microrganismi utilizzando tecniche di sterilizzazione e disinfezione.

SSD	CFU	Attività formative	Ambito disciplinare
MED/07	3	di base	Scienze biomediche

MED/46	2	caratterizzanti	Scienze e Tecniche di Laboratorio biomedico
Crediti totali corso	5		

PATOLOGIA GENERALE, IMMUNOLOGIA E STORIA DELLA MEDICINA

Obiettivi:

Al termine del corso lo studente dovrà essere in grado di comprendere le basi patologiche delle malattie e le alterazioni dei meccanismi generali di controllo funzionale in condizioni patologiche. Sarà, inoltre, in grado di capire, descrivere e riconoscere l'eziologia ed i meccanismi patogenetici delle principali condizioni patologiche.

Durante il corso verranno inoltre illustrati i differenti approcci metodologici che hanno caratterizzato l'evoluzione del pensiero e della prassi medico-chirurgica, le più significative scoperte scientifiche che hanno migliorato la vita dell'umanità e le principali fonti per la Storia della Medicina di Laboratorio, conoscenze che consentiranno allo studente di acquisire una propria identità professionale.

SSD	CFU	Attività formative	Ambito disciplinare
MED/04	4	di base	Scienze biomediche
MED/02	2	caratterizzanti	Scienze umane e psicopedagogiche
Crediti totali corso	6		

MICROBIOLOGIA CLINICA E TECNICHE DIAGNOSTICHE CORRELATE

Obiettivi:

Al termine del corso lo studente dovrà conoscere i meccanismi, le possibilità e le opportunità d'uso delle indagini microbiologiche cliniche di tipo diretto ed indiretto.

Dovrà conoscere, dei microrganismi patogeni più comunemente causa di malattia nell'uomo:

1) le caratteristiche morfologiche, colturali, antigeniche e quant'altro utile per il loro riconoscimento nell'ambito del processo diagnostico messo in atto per definire l'eziologia di una malattia da infezione.

2) le modalità di trasmissione e le caratteristiche patogenetiche degli agenti infettivi come elementi utili per scegliere l'impostazione più opportuna per l'indagine microbiologico-clinica partendo dalla scelta del tipo di campione da analizzare, dei tempi e delle modalità del prelievo/raccolta dei campioni, delle modalità di conservazione e trasporto degli stessi ed infine della metodologia di indagine.

SSD	CFU	Attività formative	Ambito disciplinare
MED/07	3	caratterizzanti	Scienze e Tecniche di Laboratorio biomedico
MED/46	2	caratterizzanti	Scienze e Tecniche di Laboratorio biomedico

Crediti totali corso	5		
-----------------------------	----------	--	--

TECNICHE DI ISTO-CITOPATOLOGIA

Obiettivi:

Al termine del corso lo studente dovrà essere in grado di:

1. Conoscere la struttura e l'organizzazione di un'Unità Operativa di Anatomia Patologica.
2. Conoscere le attività diagnostiche che vi vengono effettuate.
3. Conoscere le modalità tecniche di allestimento di preparati citologici e istologici.

SSD	CFU	Attività formative	Ambito disciplinare
MED/08	5	caratterizzanti	Scienze e Tecniche di Laboratorio biomedico
Crediti totali corso	5		

BIOCHIMICA CLINICA E TECNICHE DIAGNOSTICHE CORRELATE

Obiettivi:

Al termine del corso lo studente dovrà essere in grado di:

1. Conoscere le nozioni di base che gli consentano di affrontare correttamente il campione biologico manipolandolo e conservandolo in modo corretto così da trarne tutte le indicazioni utili clinicamente.
2. Conoscere le varie fasi del procedimento analitico.
3. Acquisire conoscenze di Biochimica clinica, biologia molecolare clinica, e immunopatologia.
4. Conoscere le principali tecniche di biochimica clinica, biologia molecolare clinica e immunopatologia.

SSD	CFU	Attività formative	Ambito disciplinare
BIO/12	4	caratterizzanti	Scienze e Tecniche di Laboratorio biomedico
MED/46	3	caratterizzanti	Scienze e Tecniche di Laboratorio biomedico
Crediti totali corso	7		

SCIENZE E TECNICHE DI MEDICINA DI LABORATORIO BIOMEDICO

Obiettivi:

Lo studente sarà in grado, al termine del corso, di descrivere tecniche nell'ambito della medicina di laboratorio nei settori della Patologia Clinica, della Biochimica Clinica, dell'Anatomia patologica e della citogenetica

SSD	CFU	Attività formative	Ambito disciplinare
MED/46	4	caratterizzanti	Scienze e Tecniche di Laboratorio biomedico
Crediti totali corso	4		

FISIOPATOLOGIA MEDICA

Obiettivi:

Al termine del corso lo studente dovrà essere in grado di comprendere i meccanismi fisiopatologici implicati nelle principali patologie di organi ed apparati, con particolare riguardo per quegli aspetti che costituiscono il fondamento biologico e l'oggetto dell'approccio diagnostico di laboratorio.

SSD	CFU	Attività formative	Ambito disciplinare
MED/09	2	caratterizzanti	Scienze e Tecniche di Laboratorio biomedico
MED/06	1	caratterizzanti	Scienze interdisciplinari Cliniche
MED/13	1	caratterizzanti	Scienze interdisciplinari Cliniche
MED/14	1	caratterizzanti	Scienze interdisciplinari Cliniche
MED/15	1	caratterizzanti	Scienze interdisciplinari Cliniche
Crediti totali corso	6		

SANITA' PUBBLICA E ORGANIZZAZIONE DI LABORATORIO

Obiettivi:

Al termine del corso lo studente dovrà essere in grado di:

1. Aver acquisito le nozioni fondamentali dell'epidemiologia per essere in grado di interpretare i risultati di pubblicazioni scientifiche e di collaborare alla esecuzione di studi epidemiologici.
2. Aver acquisito la conoscenza delle principali metodologie in ambito preventivo per comprendere le motivazioni delle diverse strategie di intervento.
3. Conoscere i concetti base di informatizzazione di un laboratorio di analisi.
4. Avere una visione generale dell'organizzazione di un "sistema laboratorio" rispondente alle esigenze di una corretta prassi medica.

SSD	CFU	Attività formative	Ambito disciplinare
MED/42	2	caratterizzanti	Scienze della prevenzione e dei servizi sanitari

ING-INF/05	2	caratterizzanti	Scienze Interdisciplinari
SECS-P/06	2	caratterizzanti	Scienze del management sanitario
Crediti totali corso	6		

FARMACO-TOSSICOLOGIA E MEDICINA LEGALE

Al termine del corso lo studente dovrà:

1. Possedere conoscenze sui meccanismi d'azione di farmaci e tossici a livello molecolare, cellulare e a livello di sistemi complessi
2. Conoscere i principali parametri e variabili di farmacocinetica
3. Comprendere i problemi giuridici connessi con l'esercizio della professione e conoscere gli obblighi, il significato, le conseguenze giuridiche e le modalità di esecuzione di atti e rilevazioni tecniche proprie della professione che andrà a svolgere
4. Conoscere i principali aspetti tecnici e normativi della tossicologia forense

SSD	CFU	Attività formative	Ambito disciplinare
BIO/14	3	di base	Primo Soccorso
MED/43	2	caratterizzanti	Scienze della prevenzione e dei servizi sanitari
Crediti totali corso	5		

TECNICHE DIAGNOSTICHE DI ISTO-CITOPATOLOGIA

Obiettivi:

Al termine del corso lo studente dovrà essere in grado di:

1. Ricordare le basi fondamentali delle tecniche cito ed istopatologiche
2. Conoscere la descrizione, le indicazioni, i vantaggi ed i limiti delle tecniche diagnostiche cito ed istologiche e delle tecniche ancillari (immunoistochimica, ibridizzazione in situ, biomolecolari)
3. Saper distinguere al microscopio i pattern morfologici di normalità e di non normalità nei principali campioni citologici ed istologici
4. Accennare all'inquadramento patologico dei principali organi/apparati analizzati in un laboratorio di anatomia patologica

SSD	CFU	Attività formative	Ambito disciplinare
MED/08	1	caratterizzanti	Scienze e Tecniche di Laboratorio biomedico
MED/08	1	caratterizzanti	Scienze medico Chirurgiche
MED/46	2	caratterizzanti	Scienze e Tecniche di Laboratorio biomedico

Crediti totali corso	4		
-----------------------------	---	--	--

TECNICHE DIAGNOSTICHE DI MICROBIOLOGIA, VIROLOGIA, MICOLOGIA E PARASSITOLOGIA

Obiettivi:

Al termine del corso lo studente dovrà:

1. Possedere una conoscenza teorico-pratica delle più comuni tecniche diagnostiche di laboratorio applicate in batteriologia, virologia, micologia, parassitologia.
2. Conoscere i criteri organizzativi generali del laboratorio di Microbiologia Clinica, il corretto flusso delle operazioni, le procedure di controllo degli strumenti, delle metodiche e dei reagenti ed i criteri di sicurezza specifici del laboratorio di Microbiologia.

SSD	CFU	Attività formative	Ambito disciplinare
MED/07	2	Caratterizzanti	Scienze e Tecniche di Laboratorio biomedico
MED/46	2	Caratterizzanti	Scienze e Tecniche di Laboratorio biomedico
Crediti totali corso	4		

TECNICHE DIAGNOSTICHE DI BIOCHIMICA, BIOLOGIA MOLECOLARE E PATOLOGIA CLINICHE

Obiettivi:

Al termine del corso lo studente dovrà essere in grado di:

1. Conoscere e applicare le principali procedure di biochimica clinica e patologia utilizzate a scopo diagnostico.
2. Comprendere il significato e i presupposti fisico-chimici e biologici e fisiopatologici che stanno alla base delle suddette procedure.

SSD	CFU	Attività formative	Ambito disciplinare
BIO/12	4	caratterizzanti	Scienze e Tecniche di Laboratorio biomedico
MED/05	2	caratterizzanti	Scienze e Tecniche di Laboratorio biomedico
MED/05	1	caratterizzanti	Scienze medico Chirurgiche
Crediti totali corso	7		

Altre attività formative:

INGLESE - 2 CFU

Il percorso formativo prevede l'erogazione dell'insegnamento della lingua inglese con modalità e-learning. Al termine del corso verrà effettuata una verifica di profitto.

ATTIVITÀ A SCELTA DELLO STUDENTE - 6 CFU

I 6 CFU di attività elettive verranno distribuiti in numero di due per anno. Per il regolamento delle attività elettive vedi art. 14 del presente Regolamento.

ULTERIORI ATTIVITÀ FORMATIVE - 6 CFU

Informatica: 3 CFU

Il percorso formativo prevede l'erogazione dell'insegnamento dell'informatica con modalità e-learning. Al termine del corso verrà effettuata una verifica di profitto.

corso di analisi chimiche di base: 1 CFU

Lo studente imparerà ad utilizzare dispositivi chimici di base per poter effettuare analisi chimico-fisiche (bilancia, burette, spettrofotometro, piaccametro) in modo da poter applicare i concetti teorici appresi nelle lezioni di Chimica Medica.

corso di sicurezza nell'ambiente di lavoro: 1 CFU

Lo studente acquisirà conoscenze sui rapporti tra inquinamento ambientale e salute, e sulle principali possibilità di correzione di fattori di rischio presenti.

corso di Patologie genetiche: 1 CFU

Obiettivi del corso sono l'insegnamento delle principali patologie su base genetica, le relative cause molecolari, i relativi test genetici e il ruolo del laboratorio per la diagnosi.

LABORATORI PROFESSIONALI - 3 CFU MED/46

Laboratorio professionalizzante in tecniche avanzate di Medicina di Laboratorio: 3 CFU

Lo studente sarà in grado, al termine del corso, di descrivere tecniche avanzate nell'ambito della medicina di laboratorio nei settori della Patologia Clinica, della Biochimica Clinica, dell'Anatomia patologica e della citogenetica.

PROVA FINALE, CONCLUSIVA - 7 CFU

Tabella II

ATTIVITÀ PROFESSIONALIZZANTI: TIROCINIO

La Tabella II indica gli obiettivi analitici delle attività di tirocinio nella progressione delle tre annualità, e il relativo valore in termini di crediti formativi universitari

Obiettivi formativi	attività	CFU	SSD
<ol style="list-style-type: none"> 1. iniziare a conoscere l'ambiente-laboratorio 2. prendere coscienza della modalità di comportamento in laboratorio 3. familiarizzare con gli strumenti di base, quali bilance e altri strumenti di misura 	tirocinio I anno	8	MED/46
<ol style="list-style-type: none"> 1. inserirsi in modo adeguato nel contesto di tirocinio dimostrando disponibilità e interesse alle esperienze proposte 2. osservare e descrivere le modalità di lavoro attuate dagli operatori del settore cercando di acquisire le metodologie operative 3. sviluppare capacità di comunicazione e interazione con gli operatori incontrati 4. essere in grado di formulare soluzioni d'uso in laboratorio e di prepararle nel modo corretto e in condizioni di sicurezza 5. essere in grado di rilevare ed esprimere misure analitiche 	tirocinio II anno	23	MED/46
<ol style="list-style-type: none"> 1. essere in grado di saper svolgere responsabilmente negli ambiti di competenza attività di laboratorio di analisi e di ricerca relative ad analisi biomediche e biotecnologiche ed in particolare di biochimica, di microbiologia e virologia, di farmacotossicologia, di immunologia, di patologia clinica, di ematologia, di citologia e di istopatologia. 2. essere in grado di applicare protocolli analitici definiti da dirigenti responsabili o tratti dalla letteratura scientifica. 3. esaminare criticamente i risultati analitici individuando anomalie dovute ad errato funzionamento delle apparecchiature; 4. formulare alcune proposte di modifiche dei protocolli e/o delle procedure; 5. acquisire capacità organizzativa e relazionali interagendo positivamente con l'equipe degli operatori 6. definire i punti di forza e i limiti di una procedura analitica 7. capacità critica e di verifica del lavoro 8. partecipare alle attività del contesto operativo dimostrando affidabilità, disponibilità, iniziativa e sensibilità al lavoro interdisciplinare d'equipe. 9. Partecipare alla programmazione e organizzazione del lavoro nell'ambito della struttura in cui operano 	tirocinio III anno	29	MED/46

Tabella III

PROPEDEUTICITA' DEGLI ESAMI

Per ragioni di propedeuticità gli esami degli insegnamenti elencati nella colonna A della Tabella qui di seguito riportata devono essere stati superati prima di sostenere quelli degli insegnamenti riportati nella colonna B della stessa Tabella.

Insegnamento: Colonna A	Insegnamento: Colonna B
Microbiologia	Microbiologia clinica e tecniche diagnostiche correlate
Anatomia umana, Fisiologia umana, Patologia generale, Immunologia e Storia della Medicina Fondamenti di scienze biologiche	Fisiopatologia medica
Chimica biologica e Biologia molecolare	Biochimica Clinica e Tecniche Diagnostiche correlate
Anatomia umana; Fisiologia Umana	Tecniche di Isto-citopatologia
Microbiologia clinica e tecniche diagnostiche correlate	Tecniche diagnostiche di Microbiologia, Virologia, Microbiologia e parassitologia
Biochimica Clinica e Tecniche Diagnostiche correlate; Patologia generale, Immunologia e Storia della Medicina	Tecniche diagnostiche di Biochimica, Biologia molecolare e Patologia Cliniche
Tecniche di Isto-citopatologia	Tecniche diagnostiche di Isto-citopatologia
Fisiopatologia Medica	Farmaco-tossicologia e Medicina Legale