UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

Dipartimento: Biomedicina, Neuroscienze e Diagnostica avanzata

A.A. 2018/2019

PIANO DI STUDI DEL CORSO DI LAUREA IN TECNICHE DI LABORATORIO BIOMEDICO (ABILITANTE ALLA PROFESSIONE SANITARIA DI TECNICO DI LABORATORIO BIOMEDICO)

- TECNICHE DI LABORATORIO BIOMEDICO -

Caratteristiche

Classe di Laurea in Professioni sanitarie tecniche (L/SNT3)	3 ANNI	PALERMO	ACCESSO PROGRAMMATO	2166

Obiettivi del Corso di Studi

Obiettivi specifici:
La durata del Corso di Laurea in Tecniche di Laboratorio Biomedico e' di tre anni. La formazione dello studente impegnato a tempo pieno prevede il conseguimento di 60 crediti l'anno, per un totale di 180 crediti. La misura del lavoro di apprendimento, compreso lo studio individuale, richiesto ad uno Studente per l'acquisizione di conoscenze ed abilita' nelle attivita' formative e' espressa in crediti formativi (CFU). Un CFU equivale a 25 ore di attivita' formativa per lo studente (CFU = Credito Formativo Universitario, misura di lavoro di apprendimento richiesto ad uno studente nell'attivita' prevista dagli ordinamenti didattici, D.M. 270/04). La frazione temporale riservata allo studio personale o ad altre attivita' di tipo individuale, non sara' inferiore al 50% del valore del credito, salvo che per attivita' formative ad elevato contenuto sperimentale o pratico.
Il Corso di Laurea in Tecniche di Laboratorio Biomedico ha l'obiettivo di formare operatori professionali competenti nelle procedure tecniche necessarie alla esecuzione di metodiche diagnostiche su materiali biologici o sulla persona, ovvero attivita' tecnico assistenziale.
I laureati nella classe devono essere dotati di un'adeguata preparazione nelle discipline di base, tale da consentire loro la migliore comprensione dei piu' rilevanti elementi che sono alla base dei processi patologici che si sviluppano in eta' evolutiva, adulta e geriatrica, sui quali si focalizza il loro intervento diagnostico.
La missione del Corso di Laurea in "Tecniche di Laboratorio Biomedico" si identifica con la formazione di tecnici di laboratorio biomedico, operatori delle professioni sanitarie dell'area tecnico-diagnostica e dell'area tecnico assistenziale che siano in grado di svolgere, con autonomia professionale, le procedure tecniche necessarie alla esecuzione di metodiche diagnostiche su materiali biologici o sulla persona, ovvero attivita' tecnico assistenziale, in attuazione di quanto previsto nei regolamenti concernenti l'individuazione delle figure e dei relativi profili professionali definiti con decreto del Ministro della Sanita. I laureati devono, inoltre, saper utilizzare almeno una lingua dell'Unione Europea, oltre l'italiano, nell'ambito specifico di competenza e per lo scambio di informazioni generali. I Laureati nella classe, in funzione dei percorsi formativi specifici devono raggiungere le competenze professionali di seguito indicate. Il raggiungimento delle competenze professionali si attua attraverso una formazione teorica e pratica che includa anche l'acquisizione di competenze comportamentali e che venga conseguita nel contesto lavorativo specifico di ogni profilo, cosi' da garantire, al termine del percorso formativo, la piena padronanza di tutte le necessarie competenze e la loro immediata spendibilita' nell'ambiente di lavoro.Particolare rilievo, come parte integrante e qualificante della formazione professionale, riveste l'attivita' formativa pratica e di tirocinio clinico, svolta con la supervisione e la guida di tutori professionali appositamente assegnati, coordinata da un Docente appartenente al piu' elevato livello formativo previsto per ciascun profilo professionale e corrispondente alle norme definite a livello europeo ove esistenti. L'obiettivo didattico del Corso di Laurea in Tecniche di Laboratorio Biomedico e' quello di far conseguire allo studente le basi per la conoscenza dei fenomeni biologici e patologici, l'apprendimento dei principi di funzionamento della strumentazione analitica, le basi metodologiche del processo analitico per le analisi chimico cliniche, microbiologiche e di patologia clinica, comprese le analisi farmaco-tossicologiche e di galenica farmaceutica, biotecnologiche, immunoematologiche, immunometriche con metodo radio immunologico, genetiche e anatomo cito istopatologiche e sala settoria, i principi di sicurezza di laboratorio e di radioprotezione.La verifica dell'apprendimento puU' avvenire attraverso valutazioni formative e valutazioni certificate. Le valutazioni formative (prove in itinere) sono volte esclusivamente a rilevare l'efficacia dei processi di apprendimento e di insegnamento nei confronti di contenuti ed obiettivi

determinati. Le valutazioni certificate (esami di profitto) sono volte, invece, a valutare e quantificare con una votazione il conseguimento degli obiettivi dei corsi di insegnamento certificando il grado di preparazione individuale degli studenti.
Inoltre, nell'ambito della professione sanitaria del tecnico di laboratorio biomedico, i Laureati sono operatori sanitari cui competono le attribuzioni previste dal D.M. della Sanita' 26 settembre 1994, n. 745 e successive modificazioni ed integrazioni; e' stata quindi pianificata un'organizzazione didattica integrata,con l'intenzione di promuovere negli studenti la capacita' di acquisire conoscenze sulla responsabilita' degli atti di loro competenza e quindi svolgere attivita' 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. I Laureati in Tecniche diagnostiche di laboratorio biomedico svolgono con autonomia tecnico professionale le loro prestazioni lavorative in diretta collaborazione con altro personale laureato di laboratorio preposto alle diverse responsabilita' operative di appartenenza; devono essere quindi responsabili, nelle strutture di laboratorio, del corretto adempimento delle procedure analitiche e dei loro operato, nell'ambito delle loro funzioni in applicazione dei protocolli di lavoro definiti dai dirigenti responsabili; verificare la corrispondenza delle prestazioni erogate agli indicatori e standard predefiniti dal responsabile della struttura; controllare e verificare il corretto funzionamento delle apparecchiature utilizzate, provvedere alla manutenzione ordinaria ed alla eventuale eliminazione di piccoli inconvenienti; partecipare alla programmazione e organizzazione del lavoro nell'ambito della struttura in cui operano; svolgere la loro attivita' in strutture di laboratorio pubbliche e private, autorizzate secondo la normativa vigente, in rapporto di dipendenza o libero professionale; contribuire alla formazione del personale di supporto e concorrere direttamente all'aggiornamento relativo al loro profilo professionale e alla ricerca.
Autonomia di giudizio:
I laureati devono avere la capacita' di integrare le conoscenze e gestire la complessita, nonchE' di formulare giudizi sulla base di informazioni limitate o incomplete, includendo la riflessione sulle responsabilita' sociali ed etiche collegate all'applicazione delle loro conoscenze e giudizi. Debbono essere acquisiti i seguenti obiettivi di apprendimento:
Pensiero Critico e Ricerca scientifica
1) Dimostrare un approccio critico, uno scetticismo costruttivo, creativita' ed un atteggiamento orientato alla ricerca, nello svolgimento delle attivita' professionali.
2) Essere in grado di formulare giudizi personali per risolvere i problemi analitici e critici ("problem solving") e saper ricercare autonomamente l'informazione scientifica, senza aspettare che essa sia loro fornita.
3) Identificare, formulare e risolvere i problemi relativi al procedimento analitico utilizzando le basi del pensiero e della ricerca scientifica e sulla base dell'informazione ottenuta e correlata da diverse fonti.
4) Essere consapevole del ruolo che hanno la complessita, l'incertezza e la probabilita' nelle decisioni prese durante la pratica analitica.
5) Essere in grado di formulare delle ipotesi, raccogliere e valutare in maniera critica i dati, per risolvere i problemi.
Valori Professionali, Capacita, Comportamento ed Etica
1) Saper identificare gli elementi essenziali della professione del tecnico di laboratorio biomedico, compresi i principi morali ed etici e le responsabilita' legali che sono alla base della professione.
2) Acquisire i valori professionali che includono eccellenza, altruismo, responsabilita, compassione, empatia, attendibilita, onesta' e integrita, e l'impegno a seguire metodi scientifici.
3) Conoscere che ogni tecnico di laboratorio biomedico ha l'obbligo di promuovere, proteggere e migliorare questi elementi a beneficio dei pazienti, della professione e della societa.
4) Riconoscere che una buona pratica del tecnico di laboratorio biomedico dipende strettamente dall'interazione e dalle buone relazioni tra tecnico di laboratorio biomedico e paziente, a salvaguardia del benessere, della diversita' culturale e dell'autonomia del paziente.
5) Possedere la capacita' di applicare correttamente i principi del ragionamento morale e di saper adottare le giuste decisioni riguardo ai possibili conflitti nei valori etici, legali e professionali, compresi quelli che possono emergere dal disagio economico e dalle nuove scoperte scientifiche.
6) Essere Coscienti del bisogno di un continuo miglioramento professionale con la consapevolezza dei propri limiti, compresi quelli della propria conoscenza medica.
7) Avere rispetto nei confronti dei colleghi e degli altri professionisti della salute, dimostrando ottima capacita' ad instaurare rapporti di collaborazione con loro.
8) Avere la consapevolezza degli obblighi morali a dover provvedere alle cure mediche terminali, comprese le terapie palliative dei sintomi e del dolore.
9) Avere la consapevolezza dei problemi di tipo etico nel trattamento dei dati del paziente, del plagio, della riservatezza e della proprieta' intellettuale.
10) Acquisire la capacita' di programmare in maniera efficace e gestire in modo efficiente il proprio tempo e le proprie attivita' per fare fronte alle condizioni di incertezza, e la capacita' di adattarsi repentinamente ai cambiamenti.
11) Acquisire il senso di responsabilita' personale nel prendersi cura dei singoli pazienti.
Tali competenze verranno acquisite e verificate attraverso attivita' di problem solving.
Abilita' comunicative:
I laureati devono saper comunicare in modo chiaro e privo di ambiguita' le loro conclusioni, nonchE' le conoscenze e la ratio ad esse sottese, a interlocutori specialisti e non specialisti. Debbono essere acquisiti i seguenti obiettivi di apprendimento:
Capacita' di Comunicazione
1) Ascoltare attentamente per comprendere e sintetizzare l'informazione rilevante su tutte le problematiche, comprendendone i loro contenuti.
2) Mettere in pratica le capacita' comunicative per facilitare la comprensione dei dati analitici di pazienti e loro parenti, rendendoli capaci di prendere delle decisioni come partners alla pari.
3) Comunicare in maniera efficace con i colleghi, con la Facolta, con la comunita, con altri settori e con i media.

4) Interagire con altre figure professionali coinvolte nella cura dei pazienti attraverso un lavoro di gruppo efficiente.
5) Dimostrare di avere le capacita' di base e gli atteggiamenti corretti nell'insegnamento verso gli altri.
6) Dimostrare una buona sensibilita' verso i fattori culturali e personali che migliorano le interazioni con i pazienti e con la comunita.
7) Comunicare in maniera efficace sia a livello orale che in forma scritta.
8) Saper creare e mantenere buone documentazioni relative alla prestazione analitica.
9) Saper riassumere e presentare l'informazione appropriata ai bisogni dell'audience, e saper discutere piani di azione raggiungibili e accettabili che rappresentino delle priorita' per l'individuo e per la comunita.
Tali capacita' verranno acquisite e verificate attraverso incontri con pazienti, tutor ed assistenti favorendo la partecipazione attiva degli studenti.
Capacita' di apprendimento:
I laureati devono aver sviluppato quelle capacita' di apprendimento che consentano loro di continuare a studiare per lo piu' in modo auto-diretto o autonomo. Debbono essere acquisiti i seguenti obiettivi di apprendimento:
Management dell'Informazione
1) Essere in grado di raccogliere, organizzare ed interpretare correttamente l'informazione sanitaria e biomedica dalle diverse risorse e database disponibili.
2) Saper raccogliere le informazioni specifiche sul paziente dai sistemi di gestione di dati clinici.
3) Saper utilizzare la tecnologia associata all'informazione e alle comunicazioni come giusto supporto alle pratiche analitiche e per la sorveglianza ed il monitoraggio del livello sanitario.
4) Saper comprendere l'applicazione e anche le limitazioni della tecnologia dell'informazione.
5) Saper gestire un buon archivio della propria pratica professionale, per una sua successiva analisi e miglioramento.
Tali capacita' saranno sviluppate attraverso la quota di tempo riservata allo studio autonomo e all'autoapprendimento, favorendo attivita' di riflessione ed elaborazione di tematiche affrontate nello svolgimento del corso. La verifica potra' essere effettuata attraverso la preparazione di relazioni o presentazioni generali di concerto con il corpo docente.

Sbocchi occupazionali

Profilo:
Tecnico di Laboratorio Biomedico
Funzioni:
Responsabile del controllo e dell esecuzione delle procedure tecniche diagnostiche nell'ambito della anatomia patologica, della biochimica clinica, patologia clinica, microbiologia clinica e di tutte le procedure laboratoristiche che coinvolgono il campo biomedico, ambientale, veterinario, alimentare e della ricerca scientifica.
Competenze:
- opera con autonomia nell'ambito tecnico-professionale in diretta collaborazione con le altre figure professionali di laboratorio preposto alle diverse responsabilita' operative di appartenenza;

- e' 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;

- verifica la corrispondenza delle prestazioni erogate agli indicatori e standard predefiniti dal responsabile della struttura;

- controlla e verifica il corretto funzionamento delle apparecchiature utilizzate;

- partecipa alla programmazione e organizzazione del lavoro nell'ambito della struttura in cui opera;

- svolge la sua attivita' in strutture di laboratorio pubbliche e private,autorizzate secondo la normativa vigente, in rapporto di dipendenza o libero professionale.

- contribuisce alla formazione del personale di supporto e concorre direttamente all'aggiornamento relativo al proprio profilo professionale e alla ricerca.

Sbocchi:
Libero professionista
Dipendente in ambito pubblico
Dipendente in ambito privato.
Il dottore in Tecniche di Laboratorio Biomedico svolge attivita' di laboratorio in strutture sanitarie pubbliche o private ed anche da libero professionista e puU' svolgere attivita' lavorativa nelle diverse aree specialistiche dei Laboratori Ospedalieri ed extraospedalieri appartenenti al Servizio Sanitario Nazionale e nelle analoghe strutture private/convenzionate, negli Istituti di Ricovero e Cura a Carattere Scientifico (IRCCS), in Strutture di Ricerca (CNR), negli Istituti Zooprofilattici Sperimentali (IZS); in particolare:
-Nei laboratori di: biochimica clinica, patologia clinica, microbiologia clinica, parassitologia e virologia, anatomia patologica, farmaco-tossicologia, immunologia, ematologia, citologia e istopatologia, e Servizi trasfusionali;
-Nei laboratori di controllo di qualita' in campo biomedico e dellindustria farmaceutica;
-Nei laboratori di analisi e controllo delle Agenzie Regionali della prevenzione e protezione dellambiente;

-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.

Caratteristiche della prova finale

La prova finale si compone di: 1)una prova pratica di abilatazione, che si prevede nel contesto della seduta di laurea, dove lo studente deve dimostrare le conoscenze del fare secondo il profilo professionale 2) un elaborato breve che deve verificare le competenze acquisite del laureando su un argomento inerente le discipline (Biochimica Clinica, Patologia Clinica, Microbiologia Clinica, Anatomia Patologica) presenti nel Manifesto degli Studi del Corso di Laurea. La prova consistera' nella presentazione e discussione di un elaborato scritto (elaborato breve) congruente con gli obiettivi formativi del Corso di Studio secondo le modalita' indicate nel regolamento in allegato, approvato nella seduta del Consiglio di Corso di Studio del 11 febbraio 2013.

Insegnamenti 1 ° anno	CFU	Sem.	Val.	SSD	TAF
17558 - BIOCHIMICA E FISICA C.I.	6	1	V		
- BIOCHIMICA *Di Gaudio(RU)*	*3*	*1*		*BIO/10*	*A*
- FISICA APPLICATA *Mantegna(PO)*	*3*	*1*		*FIS/07*	*A*
01616 - BIOLOGIA E GENETICA *Di Bella(RU)*	3	1	V	BIO/13	A
17668 - LABORATORIO PROFESSIONALE DI BASE *Distefano(PC)*	3	1	G		F
01557 - BIOCHIMICA CLINICA E BIOLOGIA MOLECOLARE CLINICA C.I.	6	2	V		
- BIOCHIMICA CLINICA *Agnello(PA)*	*3*	*2*		*BIO/12*	*A*
- BIOCHIMICA CLINICA SPECIALISTICA *Bellia(PA)*	*3*	*2*		*BIO/12*	*A*
03347 - FISIOLOGIA *Sardo(PO)*	3	2	V	BIO/09	A
19801 - SCIENZE TECNICHE DI MEDICINA DI LABORATORIO *Stassi(PO)*	6	2	V	MED/46	B
07558 - TIROCINIO I ANNO	20	2	V	MED/46	B
04731 - LINGUA STRANIERA (INGLESE)	3	2	G		E
	50				

Insegnamenti 2 ° anno	CFU	Sem.	Val.	SSD	TAF
19314 - MICROBIOLOGIA E PARASSITOLOGIA CLINICA C.I.	9	1	V		
- MICROBIOLOGIA E PARASSITOLOGIA CLINICA *Cala'(RU)*	*6*	*1*		*MED/07*	*B*
- VIROLOGIA SPECIALE *Ferraro(PA)*	*3*	*2*		*MED/07*	*B*
11749 - PATOLOGIA GENERALE E FISIOPATOLOGIA *Misiano(RU)*	6	1	V	MED/04	B
09551 - MICROBIOLOGIA CLINICA -C.I.	6	2	V		
- SCIENZE TECNICHE DI MEDICINA DI LABORATORIO 2 *Distefano(PC)*	*3*	*1*		*MED/46*	*B*
- MICROBIOLOGIA E MICROBIOLOGIA CLINICA *Giammanco(PQ)*	*3*	*2*		*MED/07*	*B*
08456 - PATOLOGIA CLINICA -C.I.	12	2	V		
- IMMUNOEMATOLOGIA *Scola(PA)*	*3*	*2*		*MED/05*	*B*
- PATOLOGIA CLINICA *Lio(PQ)*	*6*	*2*		*MED/05*	*B*
- SISTEMI DI ELABORAZIONE DELLE INFORMAZIONI *Vitabile(PO)*	*3*	*2*		*ING-INF/05*	*B*
07580 - TIROCINIO II ANNO	20	2	V	MED/46	B

Legenda: Per. = periodo o semestre, Val. = Valutazione (V=voto, G=giudizio), TAF= Tipologia Attività Formativa (A=base, B=caratterizzante, C=Affine, S=stages, D=a scelta, F=altre)

Insegnamenti 2 ° anno	CFU	Sem.	Val.	SSD	TAF
	53				

Insegnamenti 3 ° anno	CFU	Sem.	Val.	SSD	TAF
09747 - ANATOMIA PATOLOGICA - C.I.	9	1	V		
- ANATOMIA PATOLOGICA *Cabibi(PO)*	*3*	*1*		*MED/08*	*B*
- PATOLOGIA MOLECOLARE *Stassi(PO)*	*6*	*1*		*MED/46*	*B*
15505 - MEDICINA DEL LAVORO E DELLA PREVENZIONE C.I.	9	1	V		
- IGIENE GENERALE ED APPLICATA *Tramuto(PA)*	*3*	*1*		*MED/42*	*C*
- MEDICINA DEL LAVORO *Lacca(RU)*	*3*	*1*		*MED/44*	*C*
- STATISTICA MEDICA *Matranga(PO)*	*3*	*1*		*MED/01*	*A*
17574 - ETICA E MANAGEMENT IN SANITA' C.I.	9	2	V		
- ETICA E STORIA DELLA MEDICINA *Craxi'(RD)*	*3*	*2*		*MED/02*	*B*
- ORGANIZZAZIONE AZIENDALE *Torcivia(PO)*	*3*	*2*		*SECS-P/10*	*B*
- PSICOLOGIA GENERALE	*3*	*2*		*M-PSI/01*	*A*
15230 - MEDICINA INTERNA E DIAGNOSTICA PER IMMAGINI C.I.	6	2	V		
- DIAGNOSTICA PER IMMAGINI E RADIOTERAPIA *Galia(PO)*	*3*	*2*		*MED/36*	*B*
- MEDICINA INTERNA *Carollo(RU)*	*3*	*2*		*MED/09*	*A*
13669 - PATOLOGIA SISTEMATICA C.I.	6	2	V		
- ENDOCRINOLOGIA *Pizzolanti(RU)*	*3*	*2*		*MED/13*	*B*
- GASTROENTEROLOGIA *Calvaruso(PA)*	*3*	*2*		*MED/12*	*B*
09538 - TIROCINIO III ANNO	20	2	V	MED/46	B
01192 - ALTRE ATTIVITA' FORMATIVE	6	2	G		F
05917 - PROVA FINALE	6	2	G		E
Insegnamenti di gruppo ADO	6				D
	77				

PROPEDEUTICITA' TRA INSEGNAMENTI

07580 - TIROCINIO II ANNO

07558 - TIROCINIO I ANNO

08456 - PATOLOGIA CLINICA -C.I.

11749 - PATOLOGIA GENERALE E FISIOPATOLOGIA

09538 - TIROCINIO III ANNO

07580 - TIROCINIO II ANNO

09551 - MICROBIOLOGIA CLINICA -C.I.

19314 - MICROBIOLOGIA E PARASSITOLOGIA CLINICA C.I.

Legenda: Per. = periodo o semestre, Val. = Valutazione (V=voto, G=giudizio), TAF= Tipologia Attività Formativa (A=base, B=caratterizzante, C=Affine, S=stages, D=a scelta, F=altre)