

**SCUOLA DI MEDICINA E CHIRURGIA**  
**DIPARTIMENTO DI BIOPATOLOGIA E BIOTECNOLOGIE MEDICHE**  
**Regolamento didattico del Corso di Laurea in Tecniche di Laboratorio Biomedico**

---

(ai sensi del D.M.270/04)

**Giusta delibera del Consiglio di Corso di Laurea del 21 Luglio 2015**

**Classe di appartenenza LSNT/3**  
**Sede didattica Palermo**

**ARTICOLO 1**  
**Finalità del Regolamento**

Il presente Regolamento, che disciplina le attività didattiche e gli aspetti organizzativi del corso di studio, ai sensi di quanto previsto dall'art. 12 del Decreto Ministeriale 22 ottobre 2004, n.270 e successive modifiche ed integrazioni e dal Regolamento didattico di Ateneo (D.R. n. 3972/2014 dell'11.11.2014) nel rispetto della libertà di insegnamento nonché dei diritti e doveri dei docenti e degli studenti, è stato deliberato dal Consiglio di Corso di Studio in data 21 luglio 2015

La struttura didattica competente è il Dipartimento di Biopatologia e Biotecnologie Mediche

**ARTICOLO 2**  
**Definizioni**

Ai sensi del presente Regolamento si intende:

- a) per Scuola, la Scuola di Medicina e Chirurgia dell'Università degli Studi di Palermo;
- b) per Regolamento Generale sull'Autonomia, il Regolamento recante norme concernenti l'Autonomia Didattica degli Atenei di cui al D.M. 23 ottobre 2004, n. 270;
- c) per Regolamento didattico di Ateneo, il Regolamento emanato dall'Università, ai sensi del DM del 23 ottobre 2004, n. 270, con D.R. n. 3972/2014 dell'11.11.2014;
- d) per Corso di Laurea, il Corso di Laurea in Tecniche di Laboratorio Biomedico;
- e) per titolo di studio, la Laurea in Tecniche di Laboratorio Biomedico;
- f) per Settori Scientifico-Disciplinari, i raggruppamenti di discipline di cui al D.M. del 4 ottobre 2000 pubblicato nel supplemento ordinario alla Gazzetta Ufficiale n. 249 del 24 ottobre 2000 e successive modifiche;
- g) per ambito disciplinare, un insieme di settori scientifico-disciplinari culturalmente e professionalmente affini, definito dai DDMM 16/03/2007;
- h) per credito formativo universitario (CFU), il numero intero che misura il volume di lavoro di apprendimento, compreso lo studio individuale, richiesto ad uno studente in possesso di adeguata preparazione iniziale per l'acquisizione di conoscenze ed abilità nelle attività formative previste dagli Ordinamenti Didattici del Corso di Studio;
- i) per obiettivi formativi, l'insieme di conoscenze, abilità e competenze, in termini di risultati attesi, che caratterizzano il profilo culturale e professionale al conseguimento delle quali il Corso di Studio è finalizzato;
- j) per Ordinamento Didattico di un Corso di Studio, l'insieme delle norme che regolano i *curricula* dei Corsi di Studio;
- k) per attività formativa, ogni attività organizzata o prevista dall'Università al fine di assicurare la formazione culturale e professionale degli studenti, con riferimento, tra l'altro, ai corsi di insegnamento, ai seminari, alle esercitazioni pratiche o di laboratorio, alle attività didattiche a piccoli gruppi, al tutorato, all'orientamento, ai tirocini, ai progetti, alle tesi, alle attività di studio individuale e di autoapprendimento;
- l) per *curriculum*, l'insieme delle attività formative universitarie ed extrauniversitarie specificate nel Regolamento Didattico del Corso di Studio al fine del conseguimento del relativo titolo.

**ARTICOLO 3**

### **Articolazione ed Obiettivi Formativi Specifici del Corso di Studio**

Il Corso di Studio in Tecniche di Laboratorio Biomedico è stato istituito nell'A.A. 2003/2004 e si articola in attività di formazione professionalizzanti e frontali. L'obiettivo è quello di formare professionisti sanitari dell'area tecnico-diagnostica in grado di pianificare, gestire e valutare l'intervento diagnostico prescritto per la prevenzione e la diagnosi, cura e follow up, secondo procedure e protocolli, nei vari settori scientifico/disciplinari della diagnostica di laboratorio, monitorando le risorse disponibili; valutare la corrispondenza tra prestazioni erogate, indicatori e standard di riferimento; gestire il rischio biologico/chimico; fornire indicazioni su modalità di prelievo, trasporto e conservazione dei materiali biologici e sul significato diagnostico degli analiti; analizzare il proprio fabbisogno formativo definendo gli interventi specifici, anche in collaborazione con altri professionisti. Il laureato trova occupazione presso i laboratori in strutture sanitarie pubbliche o private o da libero professionista. Gli obiettivi specifici di ciascun insegnamento ed il link agli insegnamenti ed alle relative schede di trasparenza sono riportati nell'allegato A.

### **ARTICOLO 4**

#### **Accesso al Corso di Studio**

L'accesso al Corso di Laurea in Tecniche di Laboratorio Biomedico è a numero programmato locale. Il numero di posti è stabilito annualmente ed indicato nel bando di accesso reperibile nel sito: [http://www.unipa.it/amministrazione/area1/ssp10/bandi\\_commissioni\\_concorsi/](http://www.unipa.it/amministrazione/area1/ssp10/bandi_commissioni_concorsi/).

Sono ammessi a partecipare alla prova di accesso tutti coloro che siano in possesso di un diploma rilasciato da un Istituto di Istruzione Secondaria di secondo grado. I candidati comunitari ovunque residenti e quelli non comunitari regolarmente soggiornanti in Italia, di cui all'art. 39, comma 5, del decreto legislativo 25 luglio 1998, n° 286, così come modificato dall'art. 26 della legge 30 luglio 2002, n° 189, in possesso di un titolo di studio conseguito all'estero e riconosciuto equipollente al diploma di scuola secondaria di secondo grado che si consegue in Italia, accedono alla prova nello stesso contingente riservato ai cittadini italiani.

Possono, altresì, accedere, i cittadini non comunitari residenti all'estero cui è riservato il contingente di posti determinato annualmente nel bando, in possesso di un titolo di studio conseguito all'estero valido per l'immatricolazione alle Università della Nazione di appartenenza e riconosciuto equipollente al diploma di scuola secondaria di secondo grado che si consegue in Italia. I cittadini non comunitari residenti all'estero, saranno ammessi alla prova, previo superamento della prova di conoscenza della lingua italiana, come specificato nel bando.

Nell'allegato B sono dettagliate le conoscenze richieste per l'accesso (saperi minimi), le modalità di verifica e le modalità di recupero degli obblighi formativi aggiuntivi (OFA); le modalità per il trasferimento ad altri Corsi di studio, Atenei, nonché per l'iscrizione ad anno successivo al primo e le modalità di riconoscimento crediti.

### **ARTICOLO 5**

#### **Calendario delle Attività Didattiche**

L'anno accademico inizia il primo di ottobre e termina il 30 settembre dell'anno successivo.

Le indicazioni specifiche sull'attività didattica del Corso saranno indicate nel calendario didattico che viene approvato ogni anno dal Consiglio della Scuola prima dell'inizio di ogni anno accademico e pubblicato sul sito della Scuola e su quello del Corso di Studio. <http://www.unipa.it/dipartimenti/di.bi.me.f./cds/tecniche dilaboratoriobiomedico2166>

### **ARTICOLO 6**

#### **Tipologie delle Attività didattiche adottate**

L'attività didattica viene svolta principalmente secondo le seguenti forme: lezioni, ed esercitazioni (in aula, di laboratorio), tirocinio professionalizzante. Altre forme di attività didattica sono: ricevimento studenti, assistenza per tutorato e orientamento, verifiche in itinere e finali, partecipazione alla mobilità studentesca internazionale (Progetto Erasmus e Visiting Student), e prova finale.

Il credito formativo universitario (CFU) è l'unità di misura del lavoro di apprendimento necessario allo studente per l'espletamento delle attività formative prescritte per il conseguimento del titolo di studio. A un CFU corrispondono 25 ore di lavoro di apprendimento, comprensive delle ore di

lezione, di esercitazione, di laboratorio, di seminario e di altre attività formative, ivi comprese le ore di studio individuale.

Per le lezioni teoriche 1 CFU corrisponde a 10 ore di didattica frontale e 15 ore di studio individuale.

Per le esercitazioni 1 CFU è costituito da 15 ore di didattica frontale e 10 ore di studio individuale.

Per il tirocinio professionalizzante 1 CFU corrisponde a 20 ore di attività di laboratorio + 5 ore di studio individuale

Per la prova finale 1 CFU corrisponde a 25 ore.

## **ARTICOLO 7**

### **Altre attività formative**

Così come stabilito dall'Ordinamento Didattico del Corso di Laurea in Tecniche di Laboratorio Biomedico, il conseguimento dei CFU della disciplina "Lingua Inglese" si ottiene con il superamento del test di abilità linguistiche durante le prove di accesso o a seguito di corsi o esami organizzati e sostenuti presso il Centro Linguistico di Ateneo (CLA).

Cicli di seminari sono organizzati durante il corso degli studi con esponenti di Enti, Imprese ed Associazioni di ambito del Laboratorio Diagnostico, che descrivano le attività legate alla professione e/o approfondiscano in maniera monografica argomenti relativi a specifici percorsi diagnostici di laboratorio. Le modalità di riconoscimento dei CFU relativi a queste attività vengono di volta in volta stabilite dal Consiglio del corso di studio.

## **ARTICOLO 8**

### **Attività a scelta dello studente**

Lo studente, a partire dal III anno, può fare richiesta di inserimento nel piano di studi di insegnamenti scelti fra quelli contenuti nel Manifesto degli Studi dei Corsi di Studio dell'Ateneo di Palermo, diversi da quello di appartenenza, o di altri Atenei italiani e stranieri.

La richiesta di inserimento degli insegnamenti "a scelta dello studente" deve avvenire entro il 31 ottobre di ciascun anno per le materie del primo semestre e entro il 28 febbraio per le materie del secondo semestre. L'approvazione della richiesta da parte del Consiglio di Corso di Studio, o con un provvedimento del Coordinatore di Corso di Studio da portare a ratifica nella prima seduta utile del Consiglio, deve avvenire entro e non oltre i trenta giorni successivi alla richiesta stessa. Gli studenti possono inserire tre le "materie a scelta dello studente" gli insegnamenti contenuti nei Manifesti di Corsi di Laurea della Scuola di appartenenza o di altre Scuole dell'Ateneo, con esclusiva e preventiva autorizzazione del Consiglio di Corso di Studio, o del suo Coordinatore che la porta a ratifica al primo Consiglio utile, se l'insegnamento scelto è inserito nel Manifesto degli Studi di un corso ad accesso libero.

Nel caso di insegnamenti scelti nell'ambito di Corsi di Studio con programmazione degli accessi dovrà sempre pronunciarsi anche il Consiglio di Corso di Studio di riferimento dell'insegnamento scelto tenendo conto che, per ciascun anno accademico, il numero massimo di autorizzazioni concedibili è pari al 50% dei posti programmati nell'anno (Delibera del S.A. del 26.10.10).

La delibera di autorizzazione del Consiglio di Corso di Laurea Magistrale nel caso che lo studente scelga di inserire un insegnamento relativo al Manifesto degli Studi di un Corso di Laurea dovrà sempre evidenziare che la scelta dello studente non determina sovrapposizioni con insegnamenti o con contenuti disciplinari già presenti nel Manifesto degli Studi del Corso di Laurea di appartenenza dello studente (Delibera del S.A. del 29 maggio 2012).

Nel caso in cui la scelta dello studente dovesse avvenire nell'ambito di un progetto di cooperazione europea (Socrates/Erasmus, Tempus, Comenius, Università Italo-Francese, ecc.) dovranno essere applicate le norme e le procedure previste per lo specifico progetto di scambio universitario prescelto.

L'inserimento di attività a scelta nell'ambito di progetti di cooperazione ed il riconoscimento dei relativi CFU viene sottoposta al Consiglio di Corso di Studio che delibera sulla richiesta dello studente.

## **ARTICOLO 9**

### **Riconoscimento di conoscenze ed abilità professionali certificate**

Il Corso di Studio prevede il riconoscimento, come crediti formativi universitari, secondo i criteri predeterminati dal Consiglio di Corso di Studio, di conoscenze e abilità professionali certificate ai sensi della normativa vigente in materia, nonché di altre conoscenze e abilità

maturate in attività formative di livello post-secondario alla cui progettazione e realizzazione l'Università abbia concorso, per una sola volta e, fino ad un massimo di 12 CFU. Il limite massimo di 12 CFU deve essere applicato, a ciascuno studente, facendo riferimento al suo percorso formativo di primo e secondo livello (Art.11, comma 5 del Regolamento Didattico di Ateneo).

#### **ARTICOLO 10 Propedeuticità**

Le propedeuticità previste sono quelle riportate all'allegata Tabella (Allegato C).

#### **ARTICOLO 11 Coerenza tra i CFU e gli obiettivi formativi specifici**

Ogni docente è tenuto a svolgere le attività dell'insegnamento che gli è stato affidato il cui programma deve essere coerente con gli obiettivi formativi specifici dell'insegnamento riportati nella tabella allegata all'art.4 del presente Regolamento.

#### **ARTICOLO 12 Modalità di Verifica del Profitto e Sessioni d'Esame**

Le modalità della verifica del profitto dello studente per ciascuna attività didattica sono riportate nelle schede di trasparenza di ciascun insegnamento consultabili sul sito dell'Ateneo:

<http://offweb.unipa.it/offweb/public/corso/visualizzaCurriculum.seam?oidCurriculum=15771&paginaProvenienza=ricercaSemplice&cid=1975>

Le stesse modalità si applicano anche agli studenti iscritti a tempo parziale.

Le modalità di valutazione adottate per ciascun insegnamento devono essere congruenti, come previsto dal requisito AQ1.B5 dell'accreditamento periodico con gli obiettivi di apprendimento attesi e devono essere capaci di distinguere i livelli di raggiungimento dei suddetti risultati.

#### **ARTICOLO 13 Docenti del Corso di Studio**

I nominativi dei docenti del Corso di Studio sono riportati nell'allegato D con l'indicazione dei docenti di riferimento previsti nella Scheda SUA-CdS.

#### **ARTICOLO 14 Attività di Ricerca**

Le attività di ricerca svolte dai docenti a supporto delle attività formative previste dal Corso di Studio sono reperibili sul sito:

<http://www.unipa.it/dipartimenti/di.bi.me.f./cds/tecniche dilaboratoriobiomedico2166/?pagina=docenti>

#### **ARTICOLO 15 Modalità Organizzative delle Attività Formative per gli Studenti Impegnati a Tempo Parziale**

L'organizzazione delle attività formative per gli studenti che hanno optato per l'iscrizione a tempo parziale è conforme a quanto indicato nell'ex art. 25 del Regolamento Didattico di Ateneo.

Agli studenti iscritti a tempo parziale, impossibilitati ad assolvere all'obbligo di frequenza, sarà reso disponibile tutto il materiale didattico necessario per sostenere le prove di verifica previste per ciascun insegnamento.

Rimane l'obbligo di effettuare il tirocinio e le attività professionalizzanti obbligatorie secondo le modalità stabilite.

#### **ARTICOLO 16 Prova Finale**

La prova finale è articolata in due momenti:

Un Esame abilitante alla professione durante il quale il candidato svolge due prove. Una scritta sorteggiata fra almeno venti tematiche, congruenti con gli obiettivi professionalizzanti del corso proposte dai Docenti, dai Rappresentanti delle Associazioni Professionali e dei Ministeri dell'Università e Ricerca e della Salute, componenti la Commissione esaminatrice della prova

finale (Articolo 4 del regolamento della prova finale) ed una di prova pratica su metodologie di laboratorio apprese durante lo svolgimento delle attività professionalizzanti di tirocinio. L'altro momento è costituito dall'Esame per il conseguimento del titolo di Dottore in Tecniche di Laboratorio Biomedico e viene finalizzata a verificare le competenze 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 consisterà nella presentazione e discussione di un elaborato scritto (elaborato breve) congruente con gli obiettivi formativi del Corso di Studio. La nomina della commissione e la formulazione del voto di Laurea, sono disciplinate da un apposito regolamento del CdS emanato con D.R. DR n. 1191/2014 del 3 aprile 2014

### **ARTICOLO 17**

#### **Conseguimento della Laurea**

La Laurea si consegue con l'acquisizione di almeno 180 CFU indipendentemente dal numero di anni di iscrizione all'università.

Il voto finale di Laurea (Laurea Magistrale) è espresso in centodecimi, con un massimo di 110/110 e l'eventuale lode e viene calcolato sulla base della media delle votazioni riportate negli esami previsti dal corso di studi e della valutazione della prova finale, tenuto conto di quanto previsto dall'apposito Regolamento per la prova finale del Corso di Studio, emanato con D.R. DR n. 1191/2014 del 3 aprile 2014

### **ARTICOLO 18**

#### **Titolo di Studio**

Al termine del ciclo di studi e con il superamento della prova finale si consegue il titolo di Dottore in Tecniche di Laboratorio Biomedico

### **ARTICOLO 19**

#### **Supplemento al Diploma – *Diploma Supplement***

L'Ateneo rilascia gratuitamente, a richiesta dell'interessato, come supplemento dell'attestazione del titolo di studio conseguito, un certificato in lingua italiana ed inglese che riporta, secondo modelli conformi a quelli adottati dai paesi europei, le principali indicazioni relative al curriculum specifico seguito dallo studente per conseguire il titolo (art. 31, comma 2 del regolamento didattico di Ateneo)

### **ARTICOLO 20**

#### **Commissione Paritetica Docenti-Studenti**

Il Corso di Studio contribuisce ai lavori della Commissione Paritetica Docenti-Studenti della Scuola di Medicina e Chirurgia.

Il Corso di studio partecipa alla composizione della Commissione paritetica docenti-studenti della Scuola con un componente Docente (Professore o Ricercatore, escluso il Coordinatore di Corso di Studio) e con un componente Studente. Le modalità di scelta dei componenti sono stabilite da specifico regolamento.

La Commissione verifica che vengano rispettate le attività didattiche previste dall'ordinamento didattico, dal Regolamento Didattico di Ateneo e dal calendario didattico.

In particolare, in relazione alle attività di corso di studio, la Commissione Paritetica esercita le seguenti funzioni:

- a. Analisi e proposte su efficacia dei risultati di apprendimento attesi in relazione alle funzioni e competenze di riferimento (coerenza tra le attività formative programmate e gli specifici obiettivi formativi programmati)
- b. Analisi e proposte su qualificazione dei docenti, metodi di trasmissione della conoscenza e delle abilità, materiali e gli ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al potenziale raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato
- c. Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi
- d. Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Riesame e dei conseguenti interventi di miglioramento

- e. Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti
- f. Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS

#### **Art.21**

##### **Commissione gestione di Assicurazione della Qualità del Corso di Studio**

In seno al Corso di Studio è istituita la Commissione gestione di Assicurazione della Qualità del Corso di Studio.

La Commissione, nominata dal Consiglio di Corso di Studio, è composta dal Coordinatore del Corso di Studio, che svolgerà le funzioni di Coordinatore della Commissione, due docenti del corso di studio, una unità di personale tecnico-amministrativo ed uno studente (Allegato E).

Il Consiglio di Corso di Studio, sulla base delle candidature presentate dai Docenti che afferiscono al Corso di Studio, voterà i due componenti docenti.

L'unità di personale Tecnico-Amministrativo è scelta dal Consiglio di Corso di Studio, su proposta del Coordinatore, fra coloro che prestano il loro servizio a favore del Corso di Studio.

Lo studente è scelto fra i rappresentanti degli studenti in seno al Consiglio di Corso di Studio e non può coincidere con lo studente componente di una Commissione Paritetica Docenti-Studenti.

La Commissione ha il compito di elaborare il Rapporto Annuale di Riesame (RAR) del Corso di Studio, consistente nella verifica e valutazione degli interventi mirati al miglioramento della gestione del Corso di Studio, e nella verifica ed analisi approfondita degli obiettivi e dell'impianto generale del Corso di Studio.

#### **ARTICOLO 22**

##### **Valutazione dell'Attività Didattica**

L'indagine sull'opinione degli studenti è condotta mediante una procedura informatica di compilazione di un questionario accessibile dal portale studenti del sito web di Ateneo (procedura RIDO). Lo studente accede alla compilazione dopo che sono state effettuate almeno il 70% delle lezioni previste. I risultati dell'indagine sono riportati in tabelle dove a ciascun item è associata una misura sintetica, ovvero un indicatore (IQ), che informa sia sui livelli medi sia sui livelli di dispersione di una distribuzione di giudizi.

Anche l'indagine sull'opinione dei docenti è condotta mediante una procedura informatica di compilazione di un questionario accessibile dal portale docenti del sito web di Ateneo.

Annualmente i dati aggregati sulla valutazione del Corso di Studio da parte degli studenti è pubblicata alla pagina <http://immaweb.unipa.it/rido/home.seam>

#### **ARTICOLO 23**

##### **Tutorato**

I nominativi dei Docenti inseriti nella Scheda SUA-CdS come tutor sono elencati nell'allegato F.

#### **ARTICOLO 24**

##### **Aggiornamento e modifica del regolamento**

Il Consiglio di Corso di Studio assicura la periodica revisione del presente Regolamento, entro 30 giorni dall'inizio di ogni anno accademico, per le parti relative agli allegati.

Il Regolamento, approvato dal Consiglio di Corso di Studio, entra immediatamente in vigore, e può essere modificato su proposta di almeno un quinto dei componenti il Consiglio di Corso di Studio.

Il regolamento approvato, e le successive modifiche ed integrazioni, sarà pubblicato sul sito web della Scuola e su quello del Corso di Studio e dovrà essere trasmesso all'Area Formazione Cultura Servizi agli Studenti-Settore Ordinamenti Didattici e Programmazione entro 30 giorni dalla delibera di approvazione e/o eventuale modifica.

#### **ARTICOLO 26**

##### **Riferimenti**

La Scuola, il Dipartimento, Il coordinatore, il manager didattico di riferimentp, l'elenco dei rappresentanti degli studenti nel consiglio, e dei rappresentanti del Consiglio di Corso nella commissione paritetica Docenti-Studenti della Scuola e gli indirizzi e recapiti sono riportati nell'allegato G

Allegato A Obiettivi specifici di ciascun insegnamento

AREA DI BASE

Gli studenti devono iniziare il loro percorso acquisendo conoscenze e capacità di comprensione degli elementi fondamentali che contraddistinguono i principi di base:

<p>FISICA APPLICATA  <a href="http://www.unipa.it/dipartimenti/di.bi.me.f./cds/tecnic_hedilaboratoriobiomedico2166/?template=responsive&amp;pagina=insegnamento&amp;idInsegnamento=92428">http://www.unipa.it/dipartimenti/di.bi.me.f./cds/tecnic_hedilaboratoriobiomedico2166/?template=responsive&amp;pagina=insegnamento&amp;idInsegnamento=92428</a></p>	<p>Fisica dei fenomeni biologici e del funzionamento e funzionalità delle strumentazioni</p>
<p>STATISTICA MEDICA  <a href="http://www.unipa.it/dipartimenti/di.bi.me.f./cds/tecnic_hedilaboratoriobiomedico2166/?template=responsive&amp;pagina=insegnamento&amp;idInsegnamento=92449&amp;idDocente=149878">http://www.unipa.it/dipartimenti/di.bi.me.f./cds/tecnic_hedilaboratoriobiomedico2166/?template=responsive&amp;pagina=insegnamento&amp;idInsegnamento=92449&amp;idDocente=149878</a></p>	<p>Uso corretto dei test, appropriata interpretazione dei risultati ed una loro correlazione critica con gli eventi molecolari e biologici</p>
<p>BIOLOGIA E GENETICA  <a href="http://www.unipa.it/dipartimenti/di.bi.me.f./cds/tecnic_hedilaboratoriobiomedico2166/?template=responsive&amp;pagina=insegnamento&amp;idInsegnamento=92444&amp;idDocente=148695">http://www.unipa.it/dipartimenti/di.bi.me.f./cds/tecnic_hedilaboratoriobiomedico2166/?template=responsive&amp;pagina=insegnamento&amp;idInsegnamento=92444&amp;idDocente=148695</a></p>	<p>conoscere e comprendere i processi biologici fondamentali degli organismi viventi ed i processi e le modalità di trasmissione dei caratteri ereditari;</p>
<p>BIOCHIMICA  <a href="http://www.unipa.it/dipartimenti/di.bi.me.f./cds/tecnic_hedilaboratoriobiomedico2166/?template=responsive&amp;pagina=insegnamento&amp;idInsegnamento=92443&amp;idDocente=149891">http://www.unipa.it/dipartimenti/di.bi.me.f./cds/tecnic_hedilaboratoriobiomedico2166/?template=responsive&amp;pagina=insegnamento&amp;idInsegnamento=92443&amp;idDocente=149891</a></p>	<p>acquisire i meccanismi biochimici che stanno alla base dei processi metabolici, i principi che regolano la reattività dei composti, la cinetica e le reazioni chimiche per conoscere i meccanismi molecolari, cellulari, biochimici e fisiologici che mantengono l'omeostasi dell'organismo;</p>
<p>MICROBIOLOGIA E PARASITOLOGIA CLINICA  <a href="http://www.unipa.it/dipartimenti/di.bi.me.f./cds/tecnic_hedilaboratoriobiomedico2166/?template=responsive&amp;pagina=insegnamento&amp;idInsegnamento=83734&amp;idDocente=145928">http://www.unipa.it/dipartimenti/di.bi.me.f./cds/tecnic_hedilaboratoriobiomedico2166/?template=responsive&amp;pagina=insegnamento&amp;idInsegnamento=83734&amp;idDocente=145928</a></p>	<p>conoscere e comprendere la Biologia dei batteri, virus, parassiti e miceti di interesse medico e le nozioni generali necessarie per la definizione delle caratteristiche morfologiche, strutturali, biochimiche e patogenetiche, utilizzabili come base per il loro inquadramento tassonomico;</p>
<p>FISIOLOGIA  <a href="http://www.unipa.it/dipartimenti/di.bi.me.f./cds/tecnic_hedilaboratoriobiomedico2166/?template=responsive&amp;pagina=insegnamento&amp;idInsegnamento=83707&amp;idDocente=149543">http://www.unipa.it/dipartimenti/di.bi.me.f./cds/tecnic_hedilaboratoriobiomedico2166/?template=responsive&amp;pagina=insegnamento&amp;idInsegnamento=83707&amp;idDocente=149543</a></p>	<p>comprendere i fondamenti anatomo-funzionali degli organi e degli apparati, il significato funzionale delle operazioni di regolazione e controllo che sottendono l'omeostasi;</p>
<p>PATOLOGIA GENERALE E FISIOPATOLOGIA  <a href="http://www.unipa.it/dipartimenti/di.bi.me.f./cds/tecnic_hedilaboratoriobiomedico2166/?template=responsive&amp;pagina=insegnamento&amp;idInsegnamento=83735&amp;idDocente=149719">http://www.unipa.it/dipartimenti/di.bi.me.f./cds/tecnic_hedilaboratoriobiomedico2166/?template=responsive&amp;pagina=insegnamento&amp;idInsegnamento=83735&amp;idDocente=149719</a></p>	<p>al fine di conoscere i meccanismi patogenetici delle malattie; della fisiopatologia per conoscere i meccanismi di difesa dell'ospite ed il sistema immunitario, le caratteristiche dell'immunità innata ed acquisita, con particolare riferimento alla fisiopatologia della risposta infiammatoria, locale o sistemica, attraverso l'azione delle cellule e dei mediatori coinvolti, del sangue e degli organi</p>

	emopoietici, del sistema cardiovascolare e dell'apparato digerente;
--	---

#### AREA LABORATORIO PROFESSIONALE DI BASE

Si vuole permettere agli studenti di conoscere ed acquisire modelli comportamentali ed abilità manuali idonei all'ambiente lavorativo in cui svolgeranno la loro professione.

LABORATORIO PROFESSIONALE DI BASE <a href="http://www.unipa.it/dipartimenti/di.bi.me.f./cfs/tecniche dilaboratoriobiomedico2166/?template=responsive&amp;pagina=insegnamento&amp;idInsegnamento=92422">http://www.unipa.it/dipartimenti/di.bi.me.f./cfs/tecniche dilaboratoriobiomedico2166/?template=responsive&amp;pagina=insegnamento&amp;idInsegnamento=92422</a>	In considerazione che alla base delle attività tecnico pratiche che si svolgeranno nei tirocini professionalizzanti debbono essere conosciute e comprese l'utilizzo di apparecchiature manuali le attività di preparazione e gestione di reattivi e campioni biologici. Le conoscenze acquisite e fatte proprie dallo studente saranno applicate con attività di laboratorio nel corso dei tirocini professionalizzanti previsti dal percorso didattico presso le strutture della rete formativa in presenza di tutor che li guideranno all'applicazione delle abilità apprese ed acquisite.
--	--

#### AREA DI SCIENZE DI MEDICINA DI LABORATORIO

Conoscenza e comprensione

Lo studente dopo aver acquisito le conoscenze di base affronterà lo studio delle discipline sotto indicate, caratterizzanti lo specifico profilo professionale:

BIOCHIMICA CLINICA <a href="http://www.unipa.it/dipartimenti/di.bi.me.f./cfs/tecniche dilaboratoriobiomedico2166/?template=responsive&amp;pagina=insegnamento&amp;idInsegnamento=92410&amp;idDocente=148627">http://www.unipa.it/dipartimenti/di.bi.me.f./cfs/tecniche dilaboratoriobiomedico2166/?template=responsive&amp;pagina=insegnamento&amp;idInsegnamento=92410&amp;idDocente=148627</a>	acquisizione delle nozioni che gli permettono di valutare criticamente sia le metodologie pertinenti la disciplina che i dati ottenuti in relazione alle condizioni patologiche dell'uomo,
BIOLOGIA MOLECOLARE CLINICA <a href="http://www.unipa.it/dipartimenti/di.bi.me.f./cfs/tecniche dilaboratoriobiomedico2166/?template=responsive&amp;pagina=insegnamento&amp;idInsegnamento=92451&amp;idDocente=148627">http://www.unipa.it/dipartimenti/di.bi.me.f./cfs/tecniche dilaboratoriobiomedico2166/?template=responsive&amp;pagina=insegnamento&amp;idInsegnamento=92451&amp;idDocente=148627</a>	saper eseguire correttamente le strategie di diagnostica molecolare diagnostiche e terapeutiche adeguate, la capacità di accedere al dato biochimico clinico come strumento diagnostico;
MICROBIOLOGIA E MICROBIOLOGIA CLINICA <a href="http://www.unipa.it/dipartimenti/di.bi.me.f./cfs/tecniche dilaboratoriobiomedico2166/?template=responsive&amp;pagina=insegnamento&amp;idInsegnamento=83710&amp;idDocente=149425">http://www.unipa.it/dipartimenti/di.bi.me.f./cfs/tecniche dilaboratoriobiomedico2166/?template=responsive&amp;pagina=insegnamento&amp;idInsegnamento=83710&amp;idDocente=149425</a>	per comprendere il ruolo dei microrganismi in patologia umana ed i meccanismi con cui determinano patogenicità e con cui evolve la patogenesi, acquisire le tecniche metodologiche utilizzate per l'attribuzione del ruolo patogeno e le procedure diagnostiche ed i tests diagnostici in grado di identificarli, e definire la valutazione dell'attività dei farmaci;
PATOLOGIA CLINICA <a href="http://www.unipa.it/dipartimenti/di.bi.me.f./cfs/tecniche dilaboratoriobiomedico2166/?template=responsive&amp;pagina=insegnamento&amp;idInsegnamento=83709&amp;idDocente=148899">http://www.unipa.it/dipartimenti/di.bi.me.f./cfs/tecniche dilaboratoriobiomedico2166/?template=responsive&amp;pagina=insegnamento&amp;idInsegnamento=83709&amp;idDocente=148899</a>	Acquisizione delle competenze professionali che gli permettano di applicare le procedure, i protocolli e le metodologie di laboratorio impiegate nella misurazione di parametri utili per la prevenzione

IMMUNOEMATOLOGIA <a href="http://www.unipa.it/dipartimenti/di.bi.me.f./cds/tecnicedilaboratoriobiomedico2166/?template=responsive&amp;pagina=insegnamento&amp;idInsegnamento=83711&amp;idDocente=147610">http://www.unipa.it/dipartimenti/di.bi.me.f./cds/tecnicedilaboratoriobiomedico2166/?template=responsive&amp;pagina=insegnamento&amp;idInsegnamento=83711&amp;idDocente=147610</a>	Diagnosi e terapia delle malattie in ambito immunoematologico ma anche al fine di garantire la sicurezza delle donazioni di sangue, la preparazione ed utilizzo degli emocomponenti;
SISTEMI DELLE ELABORAZIONI DELLE INFORMAZIONI <a href="http://www.unipa.it/dipartimenti/di.bi.me.f./cds/tecnicedilaboratoriobiomedico2166/?template=responsive&amp;pagina=insegnamento&amp;idInsegnamento=83748">http://www.unipa.it/dipartimenti/di.bi.me.f./cds/tecnicedilaboratoriobiomedico2166/?template=responsive&amp;pagina=insegnamento&amp;idInsegnamento=83748</a>	Gestione dei sistemi analitici informatizzati conoscendo i principi fondamentali del funzionamento dei sistemi informatici, le reti LAN, WINLAN, MAN, internet ed intranet e la relativa capacità d'uso.
Anatomia Patologica ANATOMIA PATOLOGICA <a href="http://www.unipa.it/dipartimenti/di.bi.me.f./cds/tecnicedilaboratoriobiomedico2166/?template=responsive&amp;pagina=insegnamento&amp;idInsegnamento=68275&amp;idDocente=147187">http://www.unipa.it/dipartimenti/di.bi.me.f./cds/tecnicedilaboratoriobiomedico2166/?template=responsive&amp;pagina=insegnamento&amp;idInsegnamento=68275&amp;idDocente=147187</a>	Acquisire consapevolezza sulla corretta gestione dei campioni al fine di ottenere i migliori risultati tecnici che permetteranno un'adeguata diagnosi anatomicopatologica. A tal fine dovrà conoscere tutte le cause dei possibili artefatti di laboratorio che possono essere cause di pitfalls diagnostici e dovrà conoscere le ripercussioni di questi nella gestione clinica del paziente, al fine di saper attuare una giusta strategia operativa
PATOLOGIA MOLECOLARE ED ULTRASTRUTTURALE <a href="http://www.unipa.it/dipartimenti/di.bi.me.f./cds/tecnicedilaboratoriobiomedico2166/?template=responsive&amp;pagina=insegnamento&amp;idInsegnamento=68276&amp;idDocente=149441">http://www.unipa.it/dipartimenti/di.bi.me.f./cds/tecnicedilaboratoriobiomedico2166/?template=responsive&amp;pagina=insegnamento&amp;idInsegnamento=68276&amp;idDocente=149441</a>	Conoscere e comprendere le principali tecniche di citologia, istologia, immunoistochimica e biologia molecolare da applicare allo studio di campioni neoplastici e non neoplastici.

#### AREA TECNICA DI LABORATORIO BIOMEDICO

SCIENZE TECNICHE DI MEDICINA E DI LABORATORIO <a href="http://www.unipa.it/dipartimenti/di.bi.me.f./cds/tecnicedilaboratoriobiomedico2166/?template=responsive&amp;pagina=insegnamento&amp;idInsegnamento=92427&amp;idDocente=145927">http://www.unipa.it/dipartimenti/di.bi.me.f./cds/tecnicedilaboratoriobiomedico2166/?template=responsive&amp;pagina=insegnamento&amp;idInsegnamento=92427&amp;idDocente=145927</a>	Acquisire conoscere e sapere applicare la capacità di svolgere in autonomia eventuali test diagnostici di I e II livello; conoscere i principi di funzionamento e le metodologie applicate nelle apparecchiature in uso nei laboratori diagnostici, utilizzando le tecniche ed i tests nei procedimenti di screening, diagnosi, stadiazione e fasi terapeutiche delle malattie;
SCIENZE TECNICHE DI MEDICINA E DI LABORATORIO 2 <a href="http://www.unipa.it/dipartimenti/di.bi.me.f./cds/tecnicedilaboratoriobiomedico2166/?template=responsive&amp;pagina=insegnamento&amp;idInsegnamento=83729">http://www.unipa.it/dipartimenti/di.bi.me.f./cds/tecnicedilaboratoriobiomedico2166/?template=responsive&amp;pagina=insegnamento&amp;idInsegnamento=83729</a>	Acquisire conoscere e sapere applicare la capacità di svolgere in autonomia eventuali test diagnostici di I e II livello del laboratorio di microbiologia; conoscere i principi di funzionamento e le metodologie applicate nelle apparecchiature in uso nei laboratori specialistici, utilizzando le tecniche ed i tests nei procedimenti di screening, diagnosi, e monitoraggio delle principali patologie da microrganismi terapeutiche delle malattie;

## AREA INTERDISCIPLINARE CLINICA

L'area clinica permette allo studente di acquisire conoscenza sulla terminologia medica e conoscenze su aspetti sintomatologici, diagnostici e terapeutici tramite lo studio:

<p>GASTROENTEROLOGIA  <a href="http://www.unipa.it/dipartimenti/di.bi.me.f./cds/tecniche_dilaboratoriobiomedico2166/?template=responsive&amp;pagina=insegnamento&amp;idInsegnamento=68273&amp;idDocente=149151">http://www.unipa.it/dipartimenti/di.bi.me.f./cds/tecniche_dilaboratoriobiomedico2166/?template=responsive&amp;pagina=insegnamento&amp;idInsegnamento=68273&amp;idDocente=149151</a></p>	<p>Cognizione del linguaggio specialistico usato nell'ambito specifico e per la comprensione dei quadri fisiopatologici, biochimici e molecolari delle principali malattie gastrointestinali ed epatiche</p>
<p>ENDOCRINOLOGIA  <a href="http://www.unipa.it/dipartimenti/di.bi.me.f./cds/tecniche_dilaboratoriobiomedico2166/?template=responsive&amp;pagina=insegnamento&amp;idInsegnamento=68272&amp;idDocente=144358">http://www.unipa.it/dipartimenti/di.bi.me.f./cds/tecniche_dilaboratoriobiomedico2166/?template=responsive&amp;pagina=insegnamento&amp;idInsegnamento=68272&amp;idDocente=144358</a></p>	<p>Acquisizione delle conoscenze e la comprensione dei quadri fisiopatologici, biochimici e molecolari del sistema endocrino.</p>
<p>MEDICINA INTERNA  <a href="http://www.unipa.it/dipartimenti/di.bi.me.f./cds/tecniche_dilaboratoriobiomedico2166/?template=responsive&amp;pagina=insegnamento&amp;idInsegnamento=68266&amp;idDocente=146797">http://www.unipa.it/dipartimenti/di.bi.me.f./cds/tecniche_dilaboratoriobiomedico2166/?template=responsive&amp;pagina=insegnamento&amp;idInsegnamento=68266&amp;idDocente=146797</a></p>	<p>Malattie internistiche più comuni, acquisizione di conoscenze sull'organizzazione in autonomia di interventi diagnostici specifici e sulla prognosi delle patologie internistiche di più frequente osservazione nell'ambito del laboratorio biomedico ;</p>

## AREA DELLA PREVENZIONE E SICUREZZA NEI LABORATORI

Lo studente deve acquisire conoscenze da applicare alla valutazione e gestione del rischio biologico, chimico, fisico nell'ambiente di lavoro e nella comunità:

<p>MEDICINA DEL LAVORO  <a href="http://www.unipa.it/dipartimenti/di.bi.me.f./cds/tecniche_dilaboratoriobiomedico2166/?template=responsive&amp;pagina=insegnamento&amp;idInsegnamento=68248&amp;idDocente=99370">http://www.unipa.it/dipartimenti/di.bi.me.f./cds/tecniche_dilaboratoriobiomedico2166/?template=responsive&amp;pagina=insegnamento&amp;idInsegnamento=68248&amp;idDocente=99370</a></p>	<p>Medicina del Lavoro per valutare ed applicare misure preventive/correttive nella pratica professionale e nelle tematiche inerenti alla gestione del rischio biologico da esposizione ad agenti infettivi, effetti sulla salute umana da esposizione ad inquinanti ambientali, valutazione e controllo dei rischi e pericoli di natura fisica chimica e biologica;</p>
<p>DIAGNOSTICA PER IMMAGINI E RADIOTERAPIA  <a href="http://www.unipa.it/dipartimenti/di.bi.me.f./cds/tecniche_dilaboratoriobiomedico2166/?template=responsive&amp;pagina=insegnamento&amp;idInsegnamento=68267&amp;idDocente=145925">http://www.unipa.it/dipartimenti/di.bi.me.f./cds/tecniche_dilaboratoriobiomedico2166/?template=responsive&amp;pagina=insegnamento&amp;idInsegnamento=68267&amp;idDocente=145925</a></p>	<p>Diagnostica per Immagini per conoscere gli effetti dei danni deterministici e stocastici delle radiazioni ionizzanti ed anche possibilità e limiti, indicazioni, controindicazioni e rischi delle diverse metodiche di indagine</p>
<p>IGIENE GENERALE ED APPLICATA  <a href="http://www.unipa.it/dipartimenti/di.bi.me.f./cds/tecniche_dilaboratoriobiomedico2166/?template=responsive&amp;pagina=insegnamento&amp;idInsegnamento=68267&amp;idDocente=145925">http://www.unipa.it/dipartimenti/di.bi.me.f./cds/tecniche_dilaboratoriobiomedico2166/?template=responsive&amp;pagina=insegnamento&amp;idInsegnamento=68267&amp;idDocente=145925</a></p>	<p>Prevenire, sorvegliare e controllare le malattie infettive trasmissibili per via ematica, enterica ed aerea e dei possibili rischi e pericoli professionali di natura fisica e chimica, per acquisire conoscenze</p>

<a href="http://www.unipa.it/dipartimenti/di.bi.me.f./cfs/te-responsive&amp;pagina=insegnamento&amp;idInsegnamento=68249&amp;idDocente=147605">te-responsive&amp;pagina=insegnamento&amp;idInsegnamento=68249&amp;idDocente=147605</a>	scientifiche e professionali nei campi della medicina preventiva, educazione sanitaria e promozione della salute, dell'igiene ambientale e dell'organizzazione di studi epidemiologici
--	--

#### AREA DEL MANAGEMENT SANITARIO

Conoscenza comprensione ed applicazione delle regole e comportamenti legati all'organizzazione della struttura Aziendale, del Dipartimento Assistenziale o del laboratorio in cui si opera:

ETICA E STORIA DELLA MEDICINA <a href="http://www.unipa.it/dipartimenti/di.bi.me.f./cfs/tecnichedilaboratoriobiomedico2166/?template=responsive&amp;pagina=insegnamento&amp;idInsegnamento=68251&amp;idDocente=147756">http://www.unipa.it/dipartimenti/di.bi.me.f./cfs/tecnichedilaboratoriobiomedico2166/?template=responsive&amp;pagina=insegnamento&amp;idInsegnamento=68251&amp;idDocente=147756</a>	Acquisizione dei principi della bioetica, tenendo conto delle esperienze mediche storicizzate nel precedente ed aggiornando conoscenze ed esperienze.
PSICOLOGIA GENERALE <a href="http://www.unipa.it/dipartimenti/di.bi.me.f./cfs/tecnichedilaboratoriobiomedico2166/?template=responsive&amp;pagina=insegnamento&amp;idInsegnamento=68250">http://www.unipa.it/dipartimenti/di.bi.me.f./cfs/tecnichedilaboratoriobiomedico2166/?template=responsive&amp;pagina=insegnamento&amp;idInsegnamento=68250</a>	Consapevolezza della necessità di un corretto approccio psicologico nel lavoro in team avendo consapevolezza della rilevanza del paziente, del suo vissuto. Saper applicare le conoscenze del funzionamento della mente, della comunicazione e della gestione delle emozioni alla relazione d'aiuto
ORGANIZZAZIONE AZIENDALE <a href="http://www.unipa.it/dipartimenti/di.bi.me.f./cfs/tecnichedilaboratoriobiomedico2166/?template=responsive&amp;pagina=insegnamento&amp;idInsegnamento=68252">http://www.unipa.it/dipartimenti/di.bi.me.f./cfs/tecnichedilaboratoriobiomedico2166/?template=responsive&amp;pagina=insegnamento&amp;idInsegnamento=68252</a>	Struttura, la specifica modalità di funzionamento, il corretto iter sanitario-aziendale; Funzione assistenziale della struttura ospedaliera e del territorio. Organizzazione in autonomia del lavoro elaborando la progettazione di interventi pianificati e sistematici

#### AREA DEL TIROCINIO PROFESSIONALIZZANTE

Per essere abilitato alla professione di Tecnico di Laboratorio Biomedico lo studente deve nel suo percorso formativo acquisire conoscenza, comprensione ed abilità sulla esecuzione pratica delle indagini di laboratorio di analisi e di ricerca. Il tirocinio ha lo scopo di far acquisire agli studenti le conoscenze e le abilità, manuali ed intellettuali, necessarie per ricoprire, in modo adeguato, il ruolo professionale previsto. Il tirocinio deve tendere a creare comportamenti che, non essendo innati, devono essere dapprima insegnati e quindi appresi dallo studente. E articolato nell'arco dei tre anni e prevede l'acquisizione di 60 CFU tramite la frequenza presso i laboratori di Biochimica e Biochimica Clinica, di Microbiologia e Virologia, di Immunologia, di Patologia Clinica, di Ematologia, di Immuno-ematologia e Medicina Trasmfusionale, di Citologia e di Istopatologia. Il tirocinio può essere svolto presso una delle Sedi che fanno parte della rete formativa dell'attività professionalizzante.

TIROCINIO I ANNO <a href="http://www.unipa.it/dipartimenti/di.bi.me.f./cfs/tecnichedilaboratoriobiomedico2166/?template=r">http://www.unipa.it/dipartimenti/di.bi.me.f./cfs/tecnichedilaboratoriobiomedico2166/?template=r</a>	L'attività di tirocinio del primo anno è finalizzata al completamento della conoscenza ed alla acquisizione di modelli comportamentali e di operazioni tecnico pratiche di base necessarie alla formazione del Tecnico di Laboratorio, e propedeutiche alle successive attività di tirocinio relative ad attività diagnostiche di base e specialistiche.
---	--

<a href="http://www.unipa.it/dipartimenti/di.bi.me.f./cds/tecniche dilaboratoriobiomedico2166/?template=responsive&amp;pagina=insegnamento&amp;idInsegnamento=92424">esponsive&amp;pagina=insegnamento &amp;idInsegnamento=92424</a>	
TIROCINIO II ANNO <a href="http://www.unipa.it/dipartimenti/di.bi.me.f./cds/tecniche dilaboratoriobiomedico2166/?template=responsive&amp;pagina=insegnamento&amp;idInsegnamento=92424">http://www.unipa.it/dipartimenti/di.bi.me.f./cds/tecniche dilaboratoriobiomedico2166/?template=responsive&amp;pagina=insegnamento&amp;idInsegnamento=92424</a>	Lo studente dovrà apprendere i fondamenti delle metodologie di laboratorio utilizzate in Medicina nonché i principi di igiene e sicurezza, organizzazione sanitaria e controllo di qualità, deontologia ed etica professionale, con particolare riferimento alle attività diagnostiche di base. Particolare attenzione sarà rivolta alla comprensione delle varie fasi dei percorsi analitici e di miglioramento continuo della qualità.
TIROCINIO III ANNO <a href="http://www.unipa.it/dipartimenti/di.bi.me.f./cds/tecniche dilaboratoriobiomedico2166/?template=responsive&amp;pagina=insegnamento&amp;idInsegnamento=68259">http://www.unipa.it/dipartimenti/di.bi.me.f./cds/tecniche dilaboratoriobiomedico2166/?template=responsive&amp;pagina=insegnamento&amp;idInsegnamento=68259</a>	Lo studente dovrà apprendere le tecniche relative ad ambiti di diagnosi specialistica o di secondo livello con particolare riferimento ai settori della Biochimica Clinica, Microbiologia Clinica, Patologia Clinica, Anatomia Patologica, con particolare attenzione per le metodiche più avanzate e innovative e di più diffusa applicazione nell'ambito della medicina di laboratorio. Le conoscenze verranno acquisite attraverso lezioni teorico-pratica e verranno verificate dai tutor

## **Allegato B Saperi essenziali ed Accesso al Corso di Studio**

**L'accesso al Corso di laurea in Tecniche di Laboratorio Biomedico della Scuola di Medicina è sottoposto a programmazione annuale nazionale. Le procedure di accesso sono, quindi, disciplinate annualmente da appositi Decreti Ministeriali e Rettorali. (<http://hubmiur.pubblica.istruzione.it/web/universita/home>)**

### **AREA DEL SAPERE SAPERI ESSENZIALI CONOSCENZE RICHIESTE PER L'ACCESSO**

#### **Cultura generale e ragionamento logico**

Accertamento delle capacità di usare correttamente la lingua italiana e di completare logicamente un ragionamento, in modo coerente con le premesse, che vengono enunciate in forma simbolica o verbale attraverso quesiti a scelta multipla formulati anche con brevi proposizioni, scartando le conclusioni errate, arbitrarie o meno probabili.

I quesiti verteranno su testi di saggistica scientifica o narrativa di autori classici o contemporanei, oppure su testi di attualità comparsi su quotidiani o su riviste generalistiche o specialistiche; verteranno altresì su casi o problemi, anche di natura astratta, la cui soluzione richiede l'adozione di forme diverse di ragionamento logico.

Quesiti relativi alle conoscenze di cultura generale, affrontati nel corso degli studi, completano questo ambito valutativo.

#### **Biologia La Chimica dei viventi.**

I bioelementi. L'importanza biologica delle interazioni deboli. Le proprietà dell'acqua. Le molecole organiche presenti negli organismi viventi e rispettive funzioni. Il ruolo degli enzimi. La cellula come base della vita. Teoria cellulare. Dimensioni cellulari. La cellula procariote ed eucariote. La membrana cellulare e sue funzioni. Le strutture cellulari e loro specifiche funzioni. Riproduzione cellulare: mitosi e meiosi. Corredo cromosomico. I tessuti animali. Bioenergetica La valuta energetica delle cellule: ATP. I trasportatori di energia: NAD, FAD. Reazioni di ossido-riduzione nei viventi. Fotosintesi. Glicolisi. Respirazione aerobica. Fermentazione. Riproduzione ed Ereditarietà. Cicli vitali. Riproduzione sessuata ed asessuata. Genetica Mendeliana. Leggi fondamentali e applicazioni. Genetica classica: teoria cromosomica dell'ereditarietà; cromosomi sessuali; mappe cromosomiche. Genetica molecolare: DNA e geni; codice genetico e sua traduzione; sintesi proteica. Il DNA dei procarioti. Il cromosoma degli eucarioti. Regolazione dell'espressione genica. Genetica umana: trasmissione dei caratteri mono e polifattoriali; malattie ereditarie. Le nuove frontiere della genetica: DNA ricombinante e sue possibili applicazioni biotecnologiche. Ereditarietà e ambiente. Mutazioni. Selezione naturale e artificiale. Le teorie evolutive. Le basi genetiche dell'evoluzione. Anatomia e Fisiologia degli animali e dell'uomo Anatomia dei principali apparati e rispettive funzioni e interazioni. Omeostasi. Regolazione ormonale. L'impulso nervoso. Trasmissione ed elaborazione delle informazioni. La risposta immunitaria.

#### **Chimica**

La costituzione della materia: gli stati di aggregazione della materia; sistemi eterogenei e sistemi omogenei; composti ed elementi. La struttura dell'atomo: particelle elementari; numero atomico e numero di massa, isotopi, struttura elettronica degli atomi dei vari elementi. Il sistema periodico degli elementi: gruppi e periodi; elementi di transizione; proprietà periodiche degli elementi: raggio atomico, potenziale di ionizzazione, affinità elettronica; metalli e non metalli; relazioni tra struttura elettronica, posizione nel

sistema periodico e proprietà. Il legame chimico: legame ionico, legame covalente; polarità dei legami; elettronegatività. Fondamenti di chimica inorganica: nomenclatura e proprietà principali dei composti inorganici: ossidi, idrossidi, acidi, sali; posizione nel sistema periodico. Le reazioni chimiche e la stechiometria: peso atomico e molecolare, numero di Avogadro, concetto di mole, conversione da grammi a moli e viceversa, calcoli stechiometrici elementari, bilanciamento di semplici reazioni, vari tipi di reazioni chimiche. Le soluzioni: proprietà solventi dell'acqua; solubilità; principali modi di esprimere la concentrazione delle soluzioni. Ossidazione e riduzione: numero di ossidazione, concetto di ossidante e riducente. Acidi e basi: concetti di acido e di base; acidità, neutralità, basicità delle soluzioni acquose; il pH. Fondamenti di chimica organica: legami tra atomi di carbonio; formule grezze, di struttura e razionali; concetto di isomeria; idrocarburi alifatici, aliciclici e aromatici; gruppi funzionali: alcoli, eteri, ammine, aldeidi, chetoni, acidi carbossilici, esteri, ammidi.

### **Fisica e Matematica**

Fisica: Le misure: misure dirette e indirette, grandezze fondamentali e derivate, dimensioni fisiche delle grandezze, conoscenza del sistema metrico decimale e dei Sistemi di Unità di Misura CGS, Tecnico (o Pratico) (ST) e Internazionale (SI), delle unità di misura (nomi e relazioni tra unità fondamentali e derivate), multipli e sottomultipli (nomi e valori). Cinematica: grandezze cinematiche, moti vari con particolare riguardo a moto rettilineo uniforme e uniformemente accelerato; moto circolare uniforme; moto armonico (per tutti i moti: definizione e relazioni tra le grandezze cinematiche connesse). Dinamica: vettori e operazioni sui vettori. Forze, momenti delle forze rispetto a un punto. Composizione vettoriale delle forze. Definizioni di massa e peso. Accelerazione di gravità. Densità e peso specifico. Legge di gravitazione universale, 1°, 2° e 3° principio della dinamica. Lavoro, energia cinetica, energie potenziali. Principio di conservazione dell'energia. Meccanica dei fluidi: pressione e sue unità di misura (non solo nel sistema SI). Principio di Archimede. Principio di Pascal. Legge di Stevino. Termologia, termodinamica: termometria e calorimetria. Calore specifico, capacità termica. Meccanismi di propagazione del calore. Cambiamenti di stato e calori latenti. Leggi dei gas perfetti. Primo e secondo principio della termodinamica. Elettrostatica e elettrodinamica: legge di Coulomb. Campo e potenziale elettrico. Costante dielettrica. Condensatori. Condensatori in serie e in parallelo. Corrente continua. Legge di Ohm. Resistenza elettrica e resistività, resistenze elettriche in serie e in parallelo. Lavoro, Potenza, effetto Joule. Generatori. Induzione elettromagnetica e correnti alternate. Effetti delle correnti elettriche (termici, chimici e magnetici).

Matematica: Insiemi numerici e algebra: numeri naturali, interi, razionali, reali. Ordinamento e confronto; ordine di grandezza e notazione scientifica. Operazioni e loro proprietà. Proporzioni e percentuali. Potenze con esponente intero, razionale) e loro proprietà. Radicali e loro proprietà. Logaritmi (in base 10 e in base e) e loro proprietà. Cenni di calcolo combinatorio. Espressioni algebriche, polinomi. Prodotti notevoli, potenza n-esima di un binomio, scomposizione in fattori dei polinomi. Frazioni algebriche. Equazioni e disequazioni algebriche di primo e secondo grado. Sistemi di equazioni. Funzioni: nozioni fondamentali sulle funzioni e loro rappresentazioni grafiche (dominio, codominio, segno, massimi e minimi, crescita e decrescenza, ecc.). Funzioni elementari: algebriche intere e fratte, esponenziali, logaritmiche, goniometriche. Funzioni composte e funzioni inverse. Equazioni e disequazioni goniometriche. Geometria: poligoni e loro proprietà. Circonferenza e cerchio. Misure di lunghezze, superfici e volumi. Isometrie, similitudini ed equivalenze nel piano. Luoghi geometrici. Misura degli angoli in gradi e radianti. Seno, coseno, tangente di un angolo e loro valori notevoli. Formule goniometriche. Risoluzione dei triangoli. Sistema di riferimento cartesiano nel piano. Distanza di due punti e punto medio di un segmento. Equazione della retta. Condizioni di parallelismo e perpendicolarità. Distanza di un punto da una retta. Equazione della circonferenza, della parabola, dell'iperbole, dell'ellisse e loro rappresentazione nel piano

cartesiano. Teorema di Pitagora. Probabilità e statistica: distribuzioni delle frequenze a seconda del tipo di carattere e principali rappresentazioni grafiche. Nozione di esperimento casuale e di evento. Probabilità e frequenza.

### **MODALITÀ DI VERIFICA E RECUPERO DEGLI OBBLIGHI FORMATIVI AGGIUNTIVI (OFA)**

Il Corso di studio in tecniche di Laboratorio Biomedico è ad accesso programmato nazionale. Le procedure di accesso sono, quindi, disciplinate annualmente da appositi Decreti Ministeriali e da bandi Rettoriali. Quiz con risposte a scelta multipla in numero e valutazione variabile indirizzati alle diverse aree del sapere su riportate servono sia come prova di accesso sia come test di verifica delle conoscenze iniziali.

Per ciascuna area del sapere (escludendo cultura generale e ragionamento logico) saranno previsti corsi di recupero per i candidati, i quali, sebbene vincitori del concorso nazionale, abbiano ottenuto un punteggio inferiore al 50% del punteggio massimo per quell'area (che abbiano, cioè, OFA da assolvere).

Abilità Linguistiche Livello A1: \* Per le Classi di Laurea delle Professioni Sanitarie, inclusa SNT/3, potrà essere somministrato, contestualmente o successivamente alla prova di accesso ministeriale, il test di Abilità Linguistiche. Il test di Abilità linguistiche non produce Obblighi Formativi Aggiuntivi (OFA) e serve, solo in caso di superamento, ad accreditare l'abilità linguistica prevista dall'ordinamento didattico del Corso di Laurea senza la frequenza dello specifico corso organizzato dal Centro Linguistico di Ateneo. Allo studente che supera il test di Abilità Linguistiche vengono pertanto accreditati, nella sua carriera universitaria e nella forma di "idoneità", i Crediti Formativi Universitari (CFU) previsti nel Manifesto degli Studi del Corso di Laurea a cui aspira ad iscriversi.

### **MODALITÀ PER IL TRASFERIMENTO AD ALTRI CORSI DI STUDIO, ATENEI, NONCHÉ PER L'ISCRIZIONE AD ANNO SUCCESSIVO AL PRIMO**

Le modalità per il trasferimento ad altri Corsi di studio, Atenei, nonché per l'iscrizione ad anno successivo al primo sono indicate nel Manuale dei Processi delle Segreterie Studenti dell'Università di Palermo caricabile dal sito: [http://www.unipa.it/amministrazione/area1/ssp10/manuale\\_segstudenti.html](http://www.unipa.it/amministrazione/area1/ssp10/manuale_segstudenti.html)

### **MODALITÀ DI RICONOSCIMENTO CREDITI**

Il riconoscimento dei crediti del curriculum studiorum di studenti che si trasferiscono nel Corso di Studio in tecniche di Laboratorio Biomedico da altri Corsi di Laurea è attuato tramite delibera del Consiglio del Corso di Studio previa analisi della documentazione da parte della Commissione didattica, nominata in seno al Consiglio. Le linee guida per il riconoscimento dei crediti sono quelle indicate nella delibera del Senato Accademico del 26.11.13.

Allegato C Propedeuticità tra insegnamenti CdS TLB

<b>Insegnamento</b>	<b>Insegnamento propedeutico</b>
08456 - PATOLOGIA CLINICA -C.I.	11749 - PATOLOGIA GENERALE E FISIOPATOLOGIA
09551 - MICROBIOLOGIA CLINICA -C.I.	15913 - MICROBIOLOGIA E PARASITOLOGIA CLINICA
07580 - TIROCINIO II ANNO	07558 - TIROCINIO I ANNO
09538 - TIROCINIO III ANNO	07580 - TIROCINIO II ANNO

Allegato D - Docenti del CdS Tecniche di Laboratorio Biomedico

BAZAN VIVIANA	MED/46	
BELLIA CHIARA	MED/46	Docente di riferimento
CABIBI DANIELA	MED/08	Docente di riferimento
CALA' CINZIA	MED/07	Docente di riferimento
CANDORE GIUSEPPINA	MED/02	
CAPRA GIUSEPPINA	MED/07	
CIACCIO MARCELLO	BIO/12	
ALVARUSO VINCENZA	MED/12	
DI BELLA MARIA ANTONIETTA	BIO/13	
GALIA MASSIMO	MED/36	
GIAMMANCO ANNA	MED/07	Docente di riferimento
LACCA GUIDO	MED/44	
LIO DOMENICO	MED/05	Docente di riferimento
MATRANGA DOMENICA	MED/01	
MISIANO GABRIELLA	MED/04	
PIZZOLANTI GIUSEPPE	MED/13	
RIZZO MANFREDI	MED/09	Docente di riferimento
SARDO PIERANGELO	BIO/09	Docente di riferimento
SCHIERA GABRIELLA	BIO/10	Docente di riferimento
SCOLA LETIZIA	MED/05	
TRAMUTO FABIO	MED/42	

Allegato E Commissione gestione di Assicurazione della Qualità del CdS TLB

**Gruppo di gestione AQ**

Anna Maria Accardo Palumbo	Personale ATA
Daniela Cabibi	Docente
Domenico Lio	Docente (Coordinatore)
Gabriella Misiano	Docente
Mandalà Edoardo	Studente

Allegato F - Docenti Tutor CdS TLB

**Tutor**

Letizia SCOLA

Chiara BELLIA

Cinzia CALA'

Gabriella MISIANO

Daniela CABIBI

Massimo GALIA

## **Allegato G - Riferimenti**

**Scuola di Medicina e Chirurgia**

**Via del Vespro,131 - 90127 Palermo**

<http://www.unipa.it/scuole/dimedicinaechirurgia>

**Dipartimento Biopatologia e Biotecnologie Mediche**

**Via del Vespro, 129 90127 PALERMO (PA)**

**Coordinatore del Corso di studio: Prof. Domenico Lio**

**Mail: domenico.lio@unipa.it**

**tel. +390916555908**

**Manager didattico della Scuola: Dott.ssa Alice Calafiore**

**Mail: alice.calafiore@unipa.it**

**tel. +39.09123867525**

### **Rappresentanti degli studenti:**

Caci Giuseppe [g\\_caci@libero.it](mailto:g_caci@libero.it)

Lupo Oriana [orionalupo126@gmail.com](mailto:orionalupo126@gmail.com)

Mandalà Edoardo [speaker2011@live.it](mailto:speaker2011@live.it)

Terrana Manlio Giuseppe [manlio\\_93@libero.it](mailto:manlio_93@libero.it)

### **Componenti della Commissione Paritetica Docenti-Studenti-della Scuola-(nominativi ed e-mail)**

Tramuto Fabio [fabio.tramuto@unipa.it](mailto:fabio.tramuto@unipa.it)

Ribecca Liliana [lilianaribecca@libero.it](mailto:lilianaribecca@libero.it) (Studente)

### **Indirizzo internet:**

<http://www.unipa.it/dipartimenti/di.bi.me.f./cds/tecniche dilaboratoriobiomedico2166/>

**Riferimenti:** Guida dello Studente, Guida all'accesso ai Corsi di Laurea o di Laurea Magistrale, **Portale "University"** <http://www.university.it/>