



## **REGOLAMENTO DIDATTICO**

<b>Scuola di Specializzazione</b>	<b>BIOCHIMICA CLINICA</b>
<b>Area</b>	<b>Servizi clinici</b>
<b>Sotto-area</b>	<b>Servizi clinici diagnostici e terapeutici</b>
<b>Classe</b>	<b>Medicina diagnostica e di laboratorio</b>

### **Art. 1 - Finalità**

Il presente regolamento disciplina l'articolazione dei contenuti e le modalità organizzative, amministrative e di funzionamento della Scuola di Specializzazione in Biochimica clinica, afferente alla Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università degli Studi di Verona.

### **Art. 2 - Organi della Scuola**

Sono organi della Scuola il Direttore e il Consiglio della Scuola.

### **Art. 3 - Direzione della Scuola**

Ai sensi dell'art. 14 del D.P.R. n. 162/1982, la Direzione della Scuola è affidata ad un professore di ruolo o fuori ruolo dei settori scientifico-disciplinari BIO/10 BIOCHIMICA, BIO/12 BIOCHIMICA CLINICA E BIOLOGIA MOLECOLARE CLINICA e ANATOMIA PATOLOGICA e MED/46 SCIENZE TECNICHE DI MEDICINA DI LABORATORIO.

Il Direttore ha la responsabilità della Scuola; convoca il Consiglio e lo presiede. Ha nell'ambito della conduzione della Scuola le funzioni proprie dei Presidenti di Consiglio di Corso di Laurea.

Le modalità di elezione del Direttore sono disciplinate dal Regolamento di Ateneo per la formazione specialistica medica e dalla normativa vigente in materia.

La sede della Direzione della Scuola è l'Unità Operativa Complessa di Laboratorio di Analisi Chimico-cliniche ed ematologiche del Policlinico "G.B. Rossi" – Azienda Ospedaliera di Verona.

### **Art. 4 - Consiglio della Scuola**

Il Consiglio della Scuola è composto da tutti i docenti della Scuola compresi gli eventuali docenti a contratto e da una rappresentanza di 3 specializzandi, eletti secondo quanto previsto dall'art. 99 del D.P.R. 382/1980.

Il Consiglio della Scuola ha competenze deliberative, propositive e consultive nelle materie concernenti l'organizzazione e la gestione delle attività formative della Scuola.

Il Consiglio della Scuola può istituire Commissioni per facilitare i processi di programmazione, coordinamento e valutazione delle attività formative e di tutorato.

### **Art. 5 - Corpo docente**

Il corpo docente della Scuola è costituito da Professori di ruolo o fuori ruolo di I e II fascia, da Ricercatori Universitari e personale operante in strutture non universitarie, appartenente alla rete formativa della Scuola, nominato dal Consiglio di Facoltà su proposta del Consiglio della Scuola, ai sensi del DM 21 maggio 1998, n. 242.

Il corpo docente comprende almeno un Professore di ruolo o fuori ruolo afferente ad uno dei settori scientifico-disciplinari indicati nell'Ambito specifico della tipologia della Scuola.

Il corpo docente della Scuola è determinato ai sensi della normativa vigente in materia.

### **Art. 6 - Obiettivi formativi e sbocchi professionali**

La Scuola di Specializzazione in Biochimica clinica afferisce all'Area dei Servizi clinici, Sotto-area dei Servizi clinici diagnostici e terapeutici, Classe della Medicina diagnostica e di laboratorio e si



articola in 5 anni di corso.

Per il conseguimento del titolo di specialista, lo specializzando deve acquisire 300 CFU complessivi.

La prova finale consiste nella discussione della tesi di specializzazione e tiene conto dei risultati delle valutazioni periodiche derivanti dalle prove in itinere nonché dei giudizi dei docenti-tutori.

Ai sensi di quanto stabilito dal D.M. 1 agosto 2005 relativo al Riassetto delle Scuole di Specializzazione di Area Sanitaria, al termine del corso di specializzazione lo studente consegue il diploma di specializzazione corredato dal Supplemento al Diploma rilasciato dalle Università ai sensi dell'art.11, comma 8, del D.M. n. 270/2004, che documenta l'intero percorso formativo svolto dallo specializzando e che indica le Attività elettive che hanno caratterizzato lo specifico percorso individuale.

La Scuola ha lo scopo di formare specialisti nel settore professionale della Biochimica Clinica con il rilascio del titolo di Specialista in Biochimica Clinica.

La Scuola ispira il percorso educativo dello Specialista in Biochimica Clinica ai principi ed ai criteri pedagogici della formazione e dell'educazione professionale nell'adulto, rivolto alla preparazione di uno specialista dotato di capacità di operare secondo i principi dell'appropriatezza clinica e della medicina basata sulle evidenze. A tal fine dovranno essere acquisiti gli strumenti intellettuali e professionali per la formazione continua, stimolando le abilità complessive dello specialista in Biochimica Clinica ad un approccio critico alla conoscenza sia attraverso l'acquisizione di esperienze sul campo sia attraverso le capacità di sviluppare e traslare i risultati della ricerca. Perciò saranno sviluppate la comprensione dei dati e dei fenomeni, la revisione critica del sapere e la loro riproposizione nel contesto reale. La progressione delle competenze e la valutazione rappresentano un processo continuo nella formazione dello specialista in Biochimica Clinica, cui contribuiscono l'articolazione del Piano formativo e delle tipologie delle attività formative e culturali, la valutazione pertinente e continua sia del sapere che del saper fare e delle capacità relazionali. Nei laureati in formazione, la Scuola sviluppa i valori umanistici ed etici della professione del biochimico-clinico, valorizza le interazioni professionali, e cura gli aspetti pertinenti ad una visione olistica dell'intervento sanitario avendo attenzione per la realtà territoriale.

L'unità di misura del lavoro richiesto allo studente per l'espletamento di ogni attività formativa prescritta dall'ordinamento didattico per conseguire il titolo di studio è il Credito Formativo Universitario (CFU).

Ad ogni CFU corrispondono 25 ore di impegno complessivo per studente; la quantità media di impegno complessivo di apprendimento svolto in un anno da uno studente impegnato a tempo pieno negli studi universitari è fissata convenzionalmente in 60 CFU.

L'Ordinamento didattico, nel rispetto della legge vigente, determina l'articolazione delle attività formative preordinate al raggiungimento degli obiettivi utili a conseguire il titolo. Le attività sono a loro volta suddivise in ambiti omogenei di saperi, identificati dai Settori Scientifico Disciplinari.

Le attività formative e i relativi CFU sono così ripartiti:

- a) Attività di base a cui sono assegnati 5 CFU;
- b) Attività caratterizzanti a cui sono assegnati almeno 270 CFU;
- b.1) Attività caratterizzanti elettive a scelta dello studente a cui può essere assegnata una parte dei CFU dell'Ambito specifico della Scuola;
- c) Attività Affini, Integrative e Interdisciplinari a cui sono assegnati 5 CFU;
- d) Attività finalizzate alla prova finale a cui sono assegnati 15 CFU;
- e) Altre Attività a cui sono assegnati 5 CFU.

Il profilo specialistico, gli obiettivi formativi e i relativi percorsi didattici funzionali utili al conseguimento del titolo sono indicati nell'ordinamento didattico. L'ordinamento didattico e il



relativo piano didattico con il quadro dettagliato delle attività formative, redatti ai sensi del D.M. 22 ottobre 2004 n. 270 e del D.M. 1 agosto 2005 e successive integrazioni e modificazioni sono riportati in appositi allegati facenti parte integrante del presente regolamento.

#### **Art. 7 - Programmazione didattica**

Il Consiglio della Scuola determina ogni anno le modalità di svolgimento delle attività teoriche e pratiche degli specializzandi, ivi compresa la rotazione tra le strutture inserite nella rete formativa, nonché il numero minimo e la tipologia degli interventi pratici che essi devono aver personalmente eseguito per essere ammessi a sostenere la prova finale annuale, in conformità agli ordinamenti e regolamenti didattici di cui al comma 1, ed e agli accordi fra le università e le aziende sanitarie di cui all'articolo 6, comma 2, del decreto legislativo 30 dicembre 1992, n. 502, e successive modificazioni.

La frequenza della scuola è obbligatoria per tutti gli iscritti. Lo specializzando deve frequentare le lezioni, i seminari e ogni altra tipologia di attività didattica che il Consiglio della Scuola ritenga necessari per la sua completa e armonica formazione.

Il programma generale di formazione della scuola di specializzazione è portato a conoscenza dello specializzando all'inizio del periodo di formazione ed è aggiornato annualmente in relazione alle mutate necessità didattiche ed alle specifiche esigenze del programma di formazione.

L'organizzazione didattica della Scuola è quella di un percorso a ciclo continuo, quindi senza una suddivisione dei contenuti di insegnamento/apprendimento formale per anno. E' tuttavia prevista una programmazione nel percorso quinquennale dell'acquisizione di abilità specifiche abilità tecniche pertinenti allo specialista in Biochimica Clinica.

All'inizio di ciascun anno di corso il Consiglio della Scuola programma le attività comuni per gli specializzandi e quelle specifiche relative al tirocinio.

Per tutta la durata della Scuola gli Specializzandi sono guidati nel loro percorso formativo da tutori designati annualmente dal Consiglio della Scuola, con la collaborazione dei supervisori per la parte di attività professionalizzante sul campo.

Metodologie didattiche. Le attività didattiche della Scuola si articolano in :

- Lezioni ex-cathedra
- Seminari
- Corsi monografici
- Apprendimento sul campo (professionalizzante)
- Altre attività (meetings interdisciplinari, meetings clinici, journal club, discussione di casi, etc.)

Tali attività sono dettagliatamente descritte in un apposito allegato facente parte integrante del presente regolamento.

La Scuola stabilisce dei precisi percorsi formativi per l'attività di tirocinio pratico e relativi criteri di valutazione dei progressi e dei livelli di raggiungimento degli obiettivi didattici, da effettuarsi da parte dei tutor)

- La Scuola stabilisce, in termini di anno di corso, i percorsi standard con riferimento alle specifiche attività oggetto di didattica pratica e tirocinio.
- In relazione a ciò la Scuola definisce dei criteri che definiscono i livelli di competenza e di idoneità progressivamente crescenti, per affrontare le attività diagnostico-formative in relazione a livelli crescenti di complessità, criticità, sofisticazione tecnologica e responsabilità. La Scuola identifica livelli crescenti di autonomia del laureato in formazione nella progressione della sua formazione e si dota di strumenti idonei per la loro registrazione e verifica.
- Le attività svolte nelle sedi di tirocinio sono oggetto di verifica periodica e devono essere riportate nel libretto di formazione unitamente alla valutazione di merito del tutore, che si



avvarrà della collaborazione dei supervisori. Ad esso è anche affidata la registrazione della frequenza e la sua attestazione formale. Il responsabile di sede di tirocinio è tenuto a garantire la coerenza globale dei percorsi formativi all'interno delle diverse sezioni od unità operative in cui ruota lo specializzando ed il rispetto da parte di tutori ed allievi del regolamento della scuola.

L'assegnazione degli specializzandi alle strutture della rete formativa, oltre che gli obiettivi da acquisire nei vari periodi di formazione in sedi diverse è definita di anno in anno dal Consiglio di Scuola ed inserita nella scheda di planning delle attività

La scheda di planning delle attività formative dei singoli laureati in formazione, per tipologia di attività, tempo, durata e luogo, è deliberata dal Consiglio della Scuola, sulla base di quanto suggerito dalla Giunta della Scuola. La scheda viene costantemente aggiornata, affissa alla bacheca della Direzione della Scuola, trasmessa alla Direzione Sanitaria dell'Azienda di riferimento.

### **Art. 8 - Requisiti per l'accesso**

L'ammissione degli specializzandi alla Scuola di Specializzazione avviene in conformità alla normativa vigente recepita nel bando annuale di ammissione al primo anno delle Scuole di Specializzazione di area sanitaria.

Sulla base dei requisiti richiesti e di cui la Scuola è dotata, il numero degli iscrivibili al primo anno di corso sia per i medici che per i non medici è pari a 5.

Il numero effettivo degli iscritti è determinato dalla programmazione nazionale, stabilito di concerto tra il Ministero della Salute e il Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca scientifica e tecnologica e dalla successiva ripartizione dei posti tra le singole scuole.

L'Università può integrare i fondi ministeriali con finanziamenti sufficienti alla corresponsione degli importi previsti per i contratti di formazione specialistica per l'intera durata del corso, da iscrivere in bilancio, provenienti da donazioni e/o convenzioni con Enti pubblici, associazioni, fondazioni o persone giuridiche private, nell'ambito del numero complessivo degli iscrivibili previsti nello statuto/regolamento didattico delle singole Scuole di Specializzazione.

L'ammissione dei vincitori in base alla relativa graduatoria per le diverse tipologie di posti avviene nel rispetto del seguente ordine:

- a) posti ordinari con finanziamento ministeriale;
- b) posti aggiuntivi finanziati dalla Regione;
- c) posti aggiuntivi finanziati con risorse acquisite da istituzioni o enti pubblici;
- d) posti aggiuntivi finanziati con risorse acquisite da persone fisiche o persone giuridiche private.

L'ammissione a tutti i suddetti posti è comunque subordinata al regolare superamento della prova concorsuale e ad apposita autorizzazione ministeriale.

Il numero effettivo degli iscritti alla scuola non può superare il numero totale degli iscrivibili.

Sono ammessi al Concorso di ammissione alla Scuola i Laureati del corso di Laurea in Medicina e Chirurgia che abbiano conseguito l'abilitazione all'esercizio della professione di laureato-chirurgo.

Sono inoltre ammessi i laureati in Biologia (Classe 6/S), in Biotecnologie mediche, veterinarie e farmaceutiche (Classe 9/S), in Farmacia e Farmacia industriale (Classe 14/S), in Chimica (Classe 62/S), e i laureati quadriennali del vecchio ordinamento nelle lauree di Scienze biologiche, Farmacia, Chimica, Chimica e tecnologia farmaceutica.

### **Art. 9 - Posti in soprannumero per personale medico di ruolo del Servizio Sanitario Nazionale**

Il personale medico di ruolo in servizio in strutture sanitarie diverse da quelle inserite nella rete formativa è ammesso alla scuola secondo quanto stabilito dall'art. 35, comma 4, del D.Lgs. n. 368/1999) e dal bando annuale di ammissione alle Scuole di specializzazione medico-chirurgiche.

Tale personale dovrà produrre idonea documentazione dalla quale risulti che è assegnato ad una unità operativa nella quale svolge, a tempo pieno, un'attività corrispondente alla specializzazione prescelta.



Spetta comunque al Consiglio della Scuola, prima dell'inizio delle attività, verificare che sussistano le condizioni e i requisiti necessari per garantire che lo specializzando possa sviluppare il percorso formativo pratico previsto dall'ordinamento della Scuola.

Le altre attività previste dalla Scuola dovranno essere svolte secondo quanto stabilito dal Consiglio della Scuola.

Per il conseguimento del titolo di specialista, i predetti specializzandi devono aver comunque svolto un'attività formativa corrispondente a quella prescritta dagli ordinamenti didattici, dal presente regolamento e dalla normativa vigente, per gli specializzandi ammessi sui posti con contratto.

#### **Art. 10 - Formazione nella rete formativa**

Lo specializzando svolge la propria attività formativa secondo le modalità previste dalla normativa vigente, sulla base di criteri stabiliti dal Consiglio della Scuola.

Ai fini di una completa e armonica formazione professionale lo specializzando è tenuto a frequentare le diverse strutture, servizi, settori, attività in cui è articolata la singola Scuola con modalità e tempi di frequenza funzionali agli obiettivi formativi stabiliti dal Consiglio della Scuola.

Il periodo di frequenza dello specializzando nella stessa Unità Operativa convenzionata, viene definito dal Consiglio della Scuola e comunque non può essere superiore alla metà della durata della Scuola di Specializzazione.

#### **Art. 11 - Formazione fuori rete formativa**

Sono possibili periodi di formazione all'estero, previa approvazione del Consiglio della Scuola e formale accettazione della Amministrazione ospitante, per un periodo massimo di diciotto mesi nell'intero corso degli studi.

Sono altresì possibili periodi di stages per una durata non superiore a dodici mesi nell'arco degli anni di durata della scuola da svolgersi in strutture accreditate e su delibera del Consiglio della Scuola.

#### **Art. 12 - Formazione e attività assistenziale**

L'attività di tirocinio dello specializzando si configura per tutta la durata del corso come attività formativa e non sostitutiva di quella del personale di ruolo, ospedaliero o universitario, e deve essere comprensiva della globalità delle attività svolte dal personale strutturato.

Nello svolgimento delle attività assistenziali allo specializzando sono attribuiti livelli crescenti di responsabilità e autonomia legati alla maturazione professionale e vincolate alle direttive ricevute dal Consiglio della Scuola.

La progressione programmata e monitorizzata, oltre che certificata delle competenze rappresenta elemento essenziale nella formazione dello specialista in Biochimica Clinica. La valutazione del laureato specializzando in formazione che ha compiti certificativi, di valutazione in itinere, di verifica delle competenze, anche ai fini della progressione dei compiti assegnati alla specializzando, del grado di autonomia, dei livelli di responsabilità e quindi di competenza complessiva, nell'ambito del sistema formativo articolato in 5 anni di corso e nelle varie tipologie di attività.

La Scuola si dota di un sistema organizzativo in cui, in maniera documentata, per i diversi livelli di responsabilità da attribuire:

- sono definiti in maniera dettagliata gli obiettivi formativi (conoscenze e competenze da acquisire);
- sono definite le attività e gli atti laureati da eseguire in supervisione, necessari per il raggiungimento degli obiettivi ;
- sono registrate le attività e gli atti laureati eseguiti, a documentazione del fatto che quanto pianificato è stato eseguito (libretto dello specializzando);
- è messo in atto un sistema di valutazione così come previsto nel titolo IV – Valutazione del Regolamento di Ateneo per la formazione specialistica.



La Scuola predispone un libretto di formazione dello specializzando che permetta la registrazione precisa e puntuale delle attività formative del singolo allievo, accompagnate dalla valutazione del tutor: questo attesta e garantisce la capacità e qualità professionale dello specializzando attraverso una periodica valutazione di cui condivide la responsabilità con il responsabile della struttura di tirocinio (se non coincidente con il tutor), approvata e sottoscritta dal Direttore della Scuola.

I criteri generali che ispirano la valutazione dello specializzando sono dati da:

- Competenze clinico-diagnostiche
- Competenze tecniche
- Riferimento e rispetto di standard e di linee-guida
- Capacità di assumere decisioni e responsabilità commisurate
- Capacità di scelte appropriate nelle strategie e nei percorsi diagnostico-clinici
- Capacità di identificare e gestire condizioni di emergenza e di rischio
- Capacità organizzative
- Capacità relazionali

Livelli delle attività. La scuola predispone un profilo delle attività formative teorico-pratiche e di ambito assistenziale sulla base di una preliminare valutazione, degli specifici livelli di complessità assistenziale di tutte le attività pratiche cui lo specializzando partecipa durante il corso del tirocinio con particolare riferimento alle attività routinarie, alle consulenze, alle guardie e reperibilità.

Sulla base di tali livelli, le tipologie di attività assistenziale dello specializzando sarà:

Tutorata. Con presenza del tutor che esegue la prestazione e ne affida parte o interamente l'esecuzione all'allievo, avvalendosi della eventuale collaborazione con il supervisore;

Tutelata. La prestazione, su indicazione del tutor, è eseguibile dallo specializzando con presenza del tutor stesso (e/o del supervisore) nella struttura, anche se non fisicamente presente accanto allo specializzando;

Protetta. Lo specializzando esegue la prestazione, anche con autonomia decisionale sul percorso assistenziale, e in caso di necessità deve chiamare prontamente il tutor, in grado di fornire rapida consulenza e/o tempestivo intervento;

Tali tipologie di attività vanno riferite alla specifica capacità dello specializzando, dedotta dalla valutazione del tutor, anche a prescindere dall'anno di corso. Le valutazioni del Tutor, visionate e validate dal responsabile della struttura di tirocinio, sono oggetto di periodica supervisione del Direttore della Scuola cui compete la valutazione globale delle capacità raggiunte dallo specializzando.

Tale "idoneità" dello specializzando è temporanea e vincolata ad una verifica periodica, di norma annuale, e consente di affidare ad esso responsabilità assistenziali auto nome.

Pertanto, l'attribuzione dei livelli di autonomia e responsabilità deve avvenire in maniera nominale per ogni singolo specializzando e non è necessariamente legata solo ai passaggi di anno.

Tuttavia, fatte salve eccezioni derivanti da specifiche disposizioni normative ed in casi particolari documentati:

- nel corso del primo anno le attività assistenziali svolte dal laureato in formazione specialistica devono essere supervisionate (approccio tutorato);



- a partire dal secondo anno, dopo almeno dodici mesi di attività formativa professionalizzante, il Responsabile dell'Unità Operativa, in applicazione delle delibere del Consiglio della Scuola, affida allo specializzando lo svolgimento di attività assistenziali di reparto e di turni di affiancamento di reperibilità, da svolgere in progressiva autonomia purché sia garantita concomitantemente la presenza nella Unità Operativa di un laureato specialista (approccio tutelato);
- Le attività ad elevato contenuto tecnologico possono essere espletate, con incrementanti livelli di autonomia, dallo specializzando anche a partire dal 1° anno di corso, in funzione dell'organizzazione didattica. Il grado di autonomia raggiunto si riferisce non solo alla abilità di esecuzione tecnica, ma anche a progressivi livelli di capacità interpretativa, ai quali si riferisce anche il livello di competenza e di autonomia di fatto raggiunto.

Come sopra detto, per tutte le attività al laureato in formazione specialistica deve essere sempre garantito come referente un laureato specialista della disciplina in oggetto della specializzazione presente o reperibile in pronta disponibilità in rapporto ai livelli di responsabilità attribuiti; ciò come doverosa tutela delle persone (utente e specializzando) e come momento essenziale per l'apprendimento.

Il laureato specialista, quando reperibile, deve essere sempre raggiungibile telefonicamente o con il supporto di più moderne tecnologie (con eventuale disponibilità alla registrazione delle chiamate), deve essere presente entro trenta minuti in caso di chiamate per problemi urgenti e comunque condivide sempre con il laureato in formazione la responsabilità delle attività per le quali è stato chiamato.

La partecipazione dello specializzando alle attività sanitarie deve risultare dai registri e/o documenti delle stesse.

### **Art. 13 - Tutor e altre figure di riferimento**

Il **tutor** è un medico specialista, della disciplina oggetto della specializzazione, che opera in qualità di dirigente medico o titolare di contratto nelle varie unità operative assistenziali dove ruotano gli specializzandi al quale è affidata la responsabilità finale della cura dei pazienti.

Il ruolo di tutor viene affidato annualmente dal Consiglio della Scuola e implica la conoscenza da parte del tutor del funzionamento globale della stessa.

I tutor sono designati sulla base di requisiti di elevata qualificazione scientifica, di adeguato curriculum professionale, di documentata capacità didattico-formativa.

Il numero di medici in formazione specialistica per tutor non può essere superiore a tre.

Sono compiti principali del tutor:

- cooperare con il Direttore dell'Unità Operativa nella realizzazione dei compiti formativi e didattici interagendo in prima persona con lo specializzando;
- essere di riferimento allo specializzando per tutte le attività cliniche e gli atti medici, svolgendo attività di supervisione in relazione ai livelli di autonomia attribuiti;
- concorrere al processo di valutazione dello specializzando;
- coordinare i supervisori, dove previsti.

I tutor svolgono essenzialmente l'attività formativa professionalizzante sul campo, ma partecipano anche alle attività didattiche seminariali, di discussione di casi clinici, staff meeting, Journal club, meeting interdisciplinari.

I tutor sono inoltre chiamati a fornire un dettagliato giudizio sulle attività professionalizzanti svolte dal laureato in formazione, sulla base di standard e di criteri predefiniti, mediante l'utilizzo di specifici strumenti di valutazione, oggettivati anche alla determinazione della progressione della performance professionale e del grado di autonomia del laureato in formazione.

Annualmente il Consiglio della Scuola verifica le proposte di nomina dei tutori secondo criteri di valutazione derivanti da una analisi delle competenze dimostrate nella guida dei percorsi formativi degli specializzandi utilizzando indicatori di profitto degli allievi, di tipologia e quantità di attività



tutorate, di correttezza e completezza dei report, di coerenza delle attività tutorate con i percorsi formativi; verranno altresì prese in considerazione le valutazioni dei responsabili delle sedi di tirocinio e potranno essere considerate anche valutazioni degli allievi.

Accanto alla figura del tutor vi possono essere altre figure di riferimento quali il supervisore e il responsabile di sede.

Il **supervisore** è di norma un professionista strutturato, non necessariamente medico, con competenza specifica su un ambito assistenziale, che segue anche per periodi di tempo limitati gli specializzandi nei percorsi di formazione sul campo, in accordo con le indicazioni del Consiglio della Scuola ed è tenuto a valutazioni degli stessi secondo quanto previsto per i tutori.

Il **responsabile di sede** è di norma un Dirigente apicale dell'area specifica della scuola individuato dal Consiglio della Scuola nell'ambito della struttura collegata o complementare; ad esso compete il coordinamento delle attività dei tutori.

Le proposte dei nominativi dei tutori, dei responsabili di sede e dei supervisori vengono approvate dal Consiglio della Scuola, in concomitanza, di norma, alla nomina annuale dei docenti nell'ambito della formulazione degli organigrammi; è prevista la periodica proposizione di incontri formativi ed organizzativi con i tutori al fine di armonizzarne le attività di tutorato e le modalità di articolazione dello stesso.

I tutori, i responsabili di sede ed i supervisori possono partecipare, su invito del Direttore, al Consiglio della Scuola ma non hanno diritto di voto.

#### **Art. 14 - Registrazione delle attività formative**

Gli specializzandi sono tenuti alla compilazione di un apposito libretto personale di formazione, dove devono riportare dettagliatamente il numero e la tipologia degli atti e degli interventi, che devono essere certificati dal responsabile della struttura presso cui lo specializzando ha svolto la sua formazione.

Il Direttore della Scuola, al termine di ogni anno di corso, verifica la compilazione del libretto e la congruità alle attività svolte con quelle previste dal piano individuale di formazione definito all'inizio dell'anno accademico e controfirma il libretto.

Il libretto può essere redatto su supporti informatizzati.

#### **Art. 15 - Frequenza**

L'impegno orario richiesto per la formazione specialistica è pari a quello previsto per il personale medico del SSN a tempo pieno, comprensivo delle attività assistenziali e di didattica formale.

Lo specializzando deve svolgere un programma settimanale che si articola, di norma, su sei giorni su sette. Nello svolgimento di tutte le attività di tirocinio, lo specializzando è tenuto ad esibire un tesserino identificativo, analogamente al personale strutturato.

#### **Art. 16 - Modalità di rilevazione delle presenze**

Sono previsti idonei sistemi di controllo dell'orario.

L'accertamento dell'orario spetta al Responsabile dell'Unità Operativa in cui lo specializzando opera.

Il Direttore della Scuola acquisisce l'attestato di regolare frequenza dello specializzando da parte del Responsabile dell'Unità Operativa.

#### **Art. 17 - Assenze per malattia**

Le assenze per malattia e gravidanza determinano la sospensione della formazione quando siano di durata superiore ai quaranta giorni lavorativi consecutivi.

In caso di malattia, indipendentemente dalla sua durata, lo specializzando è tenuto ad avvisare immediatamente la Direzione della Scuola e a presentare, entro il giorno successivo a quello in cui ha avuto inizio l'assenza, il relativo certificato medico alla Direzione stessa. Il certificato potrà essere inviato tramite telefax o consegnato da altra persona a ciò delegata.





La comunicazione deve essere data dall'inizio dell'assenza, nel caso in cui dal certificato medico risulti da subito una prognosi superiore ai quaranta giorni.

Al fine del superamento del periodo di comporta (1 anno) sono computati anche i periodi di malattia che non hanno, per loro durata, comportato la sospensione della formazione specialistica e i giorni non lavorativi.

#### **Art. 18 - Assenze legate alla tutela della gravidanza e della maternità**

La specializzanda è tenuta a comunicare immediatamente il suo stato di gravidanza alla Direzione della Scuola e al responsabile della struttura nella quale svolge la formazione, affinché possano essere adottate le misure di sicurezza e protezione che fossero necessarie a tutela della salute del nascituro.

Come per la malattia, eventuali assenze di durata inferiore ai quaranta giorni lavorativi consecutivi, dovute allo stato di gravidanza, che dovessero verificarsi nei primi sette mesi, non determinano sospensione della formazione.

La specializzanda è tenuta a sospendere la formazione per cinque mesi a partire dall'inizio dell'ottavo mese di gravidanza, salvo quanto disposto dalle norme in materia di radioprotezione e da altre specifiche norme in materia. La richiesta di sospensione deve essere presentata alla Direzione della Scuola e al competente Ufficio dell'amministrazione centrale dell'Università, entro il quindicesimo giorno precedente alla data di inizio della sospensione stessa, unitamente al certificato del ginecologo attestante lo stato di gravidanza e la data presunta del parto.

La specializzanda ha la facoltà di proseguire la formazione per tutto l'ottavo mese di gravidanza, presentando apposita richiesta alla Direzione della Scuola e al competente Ufficio dell'amministrazione centrale dell'Università. Alla richiesta dovranno essere allegate le certificazioni previste dalla legge nella quali viene attestato che tale opzione non arreca pregiudizio alla salute della gestante e del nascituro.

In tal caso la sospensione avrà inizio un mese prima della data presunta del parto e avrà durata di almeno cinque mesi.

Decorsi i cinque mesi di congedo per maternità, la specializzanda ha la facoltà di usufruire del congedo parentale consentito dal D. Lgs. n. 151/2001, prolungando il periodo della sospensione della formazione, previa comunicazione alla Direzione della Scuola e all'ufficio dell'amministrazione centrale dell'Università con l'indicazione della data di ripresa della formazione.

La riduzione facoltativa dell'impegno orario richiesto per la formazione specialistica a causa di allattamento, a decorrere dal terzo mese fino al compimento di un anno del bambino, comporta una riduzione dell'impegno orario stesso di due ore giornaliere pari ad un terzo, che su nove mesi di attività, corrisponde a tre mesi di attività formativa non svolta e da recuperare, ovviamente, per poter essere ammessi all'esame finale. Per il suddetto periodo verranno corrisposti soltanto i due terzi della quota variabile prevista dal contratto. In questo caso il recupero dovrà essere svolto per un massimo di tre mesi e retribuito con il compenso completo come previsto dal contratto di formazione specialistica.

#### **Art. 19 - Assenze giustificate**

Ogni specializzando ha diritto a trenta giorni lavorativi complessivi di assenza per motivi personali, preventivamente autorizzati, nell'anno di pertinenza del contratto di formazione specialistica e che non pregiudichino il raggiungimento degli obiettivi formativi. L'autorizzazione va richiesta alla Direzione della Scuola almeno sette giorni prima.

La partecipazione a convegni, congressi, corsi, seminari devono essere autorizzate dalla Direzione della Scuola che garantisce la loro inerenza all'iter formativo dello specializzando. I periodi per tali attività non vanno computati nel periodo di trenta giorni di assenza giustificata di cui lo specializzando può usufruire.



**Art. 20 - Assenze ingiustificate**

Le prolungate assenze ingiustificate comportano la risoluzione del contratto. Viene definita prolungata assenza ingiustificata l'assenza non preventivamente autorizzata che superi i quindici giorni complessivi annui.

Le assenze ingiustificate che non comportino la risoluzione del contratto, che non superino cioè i quindici giorni complessivi annui, vanno recuperate al termine dell'anno di corso e comunque prima del passaggio all'anno successivo o dell'ammissione all'esame finale secondo le modalità fissate dal Consiglio della Scuola. L'intero periodo di assenza dovrà essere recuperato dallo specializzando per un periodo (in termini di tempo, non di ore) pari a quello di assenza, non essendo possibile compattare l'effettiva attività dello specializzando in periodi di tempo inferiori all'anno.

**Art. 21 - Recuperi dei periodi di sospensione**

I debiti formativi dovuti ai periodi di sospensione saranno recuperati al termine dell'anno di corso a cui è iscritto lo specializzando. Il recupero delle sospensioni è comunque formazione a tutti gli effetti e dà diritto al pagamento completo del compenso previsto per il contratto di formazione (quota fissa più quota variabile).

L'ammissione all'anno di corso successivo, o all'esame di diploma, se lo specializzando è iscritto all'ultimo anno, non sarà possibile fino a quando non sarà stato interamente recuperato il periodo (in termini di tempo, non di ore) di sospensione.

Gli esami, siano essi di profitto che di diploma, devono essere sempre effettuati dopo il completamento della formazione.

Durante il recupero dei periodi di sospensione l'assenza giustificata è un'evenienza e non un diritto.

**Art. 22 - Trasferimento**

Il trasferimento presso una Scuola di altra sede è possibile previo nulla osta da parte dei Rettori delle Università interessate e comunicazione in merito, da effettuarsi almeno tre mesi prima dell'inizio del nuovo anno accademico, al Direttore della Scuola di partenza e all'ufficio dell'amministrazione centrale. La motivazione che determina la richiesta di trasferimento deve essere seria e documentabile.

Il trasferimento in arrivo è possibile solo previa nulla osta della scuola ricevente e comunque con richiesta effettuata al competente ufficio dell'amministrazione centrale almeno tre mesi prima dell'inizio del nuovo anno accademico.

I trasferimenti possono avvenire solo previa ammissione all'anno successivo e pertanto non sono ammessi trasferimenti in corso d'anno.

Al Consiglio della Scuola compete la valutazione di eventuali richieste di riconoscimento di Crediti Formativi Universitari (CFU) acquisiti in percorsi formativi di altre Scuole di Specializzazione.

**Art. 23 - Rinuncia**

Lo specializzando che intenda rinunciare alla formazione è tenuto a darne immediata comunicazione scritta al competente Ufficio dell'amministrazione centrale e alla Direzione della Scuola, indicando la data di cessazione dell'attività.

**Art. 24 - Valutazione in itinere e passaggio all'anno successivo**

La Scuola è dotata di un sistema di valutazione, in cui periodicamente (due volte all'anno) e in maniera documentata, il laureato in formazione viene valutato sulle conoscenze e sulle competenze acquisite e, più specificamente, sui livelli di autonomia raggiunti.

La valutazione delle competenze è espletata da più docenti (tutti i docenti-tutori che hanno fatto supervisione nel periodo di tempo considerato), utilizzando strumenti di valutazione condivisi, validi e riproducibili.

Tutte le valutazioni relative al singolo specializzando devono essere discusse e sintetizzate in un giudizio finale annuale dal Consiglio della Scuola che nel suo insieme si fa garante del processo di



valutazione e sulla base di esso dell'attribuzione agli specializzandi dei livelli di responsabilità. Tale giudizio, solo se positivo, consente allo specializzando il passaggio all'anno successivo o l'ammissione alla prova finale.

Il mancato superamento dell'esame di profitto annuale comporta l'esclusione dalla Scuola, senza possibilità di ripetizione dell'anno di corso.

Quanto sopra, ai sensi dell'art. 37, comma 5 del D.Lgs. n.368/1999 che dispone la risoluzione del contratto di formazione nel caso di "mancato superamento delle prove stabilite per il corso di studi di ogni singola scuola di specializzazione".

La Scuola dovrà darne comunicazione, entro quindici giorni prima della conclusione delle attività annuali dello specializzando, al competente Ufficio dell'amministrazione centrale dell'Università al fine del proseguimento della carriera.

Inoltre la Scuola dovrà dare informazione allo specializzando e alla Direzione Ospedaliera, dell'Unità Operativa in cui gli specializzandi svolgono la loro attività dei livelli di responsabilità attribuita.

Il sistema di valutazione è dettagliatamente descritto in un apposito allegato facente parte integrante del presente regolamento.

### **Art. 25 - Esame di diploma**

Lo specializzando dopo il completamento e superamento dell'ultimo anno di corso deve sostenere la prova finale nella sessione ordinaria prevista entro un mese dalla conclusione del corso. La Scuola garantisce almeno due sessioni straordinarie di esame finale per coloro che devono recuperare debiti formativi dovuti a sospensioni dell'attività formativa.

In caso di esito negativo, lo specializzando può ripetere la prova una sola volta e nella sessione immediatamente successiva.

In caso di assenza all'esame finale lo specializzando si considera giustificato nelle seguenti ipotesi:

- a) malattia;
- b) caso fortuito o forza maggiore.

In tali casi, il candidato interessato verrà ammesso alla sessione successiva previa presentazione di idonea documentazione, che verrà valutata dal Consiglio della Scuola.

In caso di assenza ingiustificata il candidato decade dal diritto di sostenere l'esame finale.

La prova finale consiste nella discussione della tesi di specializzazione e tiene conto dei risultati delle valutazioni periodiche, nonché dei giudizi dei docenti-tutori.

Relatore delle tesi di diploma di specializzazione possono essere tutti i docenti titolari di insegnamento, che facciano parte del Consiglio della Scuola.

Le commissioni sono nominate dal Preside di Facoltà o su sua delega dai Presidenti dei Consigli delle Scuole e sono composte da non meno di cinque docenti facenti parte dei Consigli delle Scuole; possono altresì far parte della Commissione, in soprannumero e limitatamente alla discussione degli elaborati di cui sono correlatori, anche docenti ed esperti esterni. Il presidente della commissione è il professore di ruolo di più alto grado accademico.

Ai fini del superamento dell'esame per il diploma di specializzazione è necessario conseguire il punteggio minimo di 42 punti. Il punteggio massimo è di 70 punti, ai quali può essere aggiunta la lode subordinatamente a risultati di particolare eccellenza raggiunti in rapporto con il livello del titolo e in seguito a valutazione unanime della commissione

Lo studente può ritirarsi dall'esame finale fino al momento di essere congedato dal presidente della Commissione per dare corso alla decisione di voto, che avviene senza la presenza dello studente o di estranei.

Lo svolgimento dell'esame finale di specializzazione è pubblico e pubblico è l'atto della proclamazione del risultato finale.

Qualora il candidato non conseguisse il punteggio minimo richiesto, egli è tenuto a presentare nuovamente l'elaborato di tesi di diploma, od un elaborato ex novo, alla successiva sessione di



Diploma, che può essere anche autorizzata dal Consiglio di Scuola come Sessione Straordinaria, ma non prima di 6 mesi dopo la sessione di diploma non superata.

**Art. 26- Valutazione della qualità della didattica e del percorso di addestramento professionalizzante**

La Scuola prevede una valutazione annuale delle attività formative della Scuola sia di didattica frontale (attività seminariali, lezioni, incontri interdisciplinari, journal club, meetings, etc) che di attività di tirocinio nei diversi reparti, nei servizi, e nell'approccio alle tecnologie oggetto di formazione, ma anche nei confronti della Direzione e dell'organizzazione generale. Infine, gli specializzandi esprimono un parere sulle attività dei tutor.

Tale valutazione viene effettuata mediante forms *ad hoc*, ed ha come obiettivo quello di un feedback sulla formazione ai fini di azioni correttive e migliorative.

L'Osservatorio per la formazione specialistica definisce i criteri e le modalità di valutazione periodica dell'attività delle Scuole.

**Art. 27 - Attività di sostituzione dei medici di medicina generale**

L'attività di sostituzione dei medici di medicina generale, di guardia medica notturna e festiva e di guardia medica turistica, prevista dall'art. 19 comma 11 della L. 28 dicembre 2001, n. 448, può essere svolta esclusivamente al di fuori dell'orario di servizio e non deve interferire con le attività di tirocinio previste dalle singole scuole. Di tale eventuale attività deve essere data comunicazione al Consiglio della Scuola.

**Art. 28 - Attività intramoenia**

Le attività in libera professione intramoenia sono svolte secondo le modalità indicate dalle leggi statali e regionali e dallo specifico regolamento dell'azienda sanitaria dove lo specializzando effettua l'attività.

**Art. 29 - Norma generale**

Agli specializzandi già iscritti alla Scuola alla data di entrata in vigore del presente regolamento è assicurata la conclusione del corso di specializzazione e il rilascio del relativo titolo secondo gli ordinamenti e regolamenti didattici vigenti in precedenza.

**Art. 30 – Norma transitoria**

In base a disposizione ministeriale per il corrente anno accademico 2008-2009:

- a. la direzione della nuova scuola è deliberata **per il primo anno** dalla Facoltà nell'ambito dei professori di I e II fascia dei SSD corrispondenti alla tipologia della scuola (vedi D.M. 1 agosto 2005);
- b. il nominato assume per un anno la carica di Coordinatore del Comitato ordinatore. Il Comitato ordinatore è deliberato dalla Facoltà ed è costituito da n. 6 componenti (oltre il Coordinatore) scelti tra i professori o ricercatori dei SSD corrispondenti alla tipologia della scuola e da almeno un professore, o ricercatore di uno degli altri SSD necessari per i requisiti minimi di docenza della scuola così come indicato nelle schede della proposta di istituzione. Non si può essere impegnati in più di un Comitato ordinatore;
- c. i direttori delle scuole del vecchio ordinamento restano in carica fino al completamento del ciclo didattico da parte degli specializzandi immatricolatisi nell'a.a 2007-08. In caso di cessazione dal ruolo o di dimissioni la direzione, su delibera della Facoltà, è assunta dal decano, o dal Coordinatore del Comitato ordinatore, o dal Direttore di una delle scuole ad esaurimento della medesima tipologia;



- d. la commissione giudicatrice del concorso, come disposto dal D.M. n. 172/2006, è costituita con decreto rettorale, su proposta della Facoltà. La Commissione è composta da n. 5 componenti fra cui il Coordinatore del Comitato ordinatore che la presiede, quale responsabile della direzione della scuola medesima.

**Art. 31 - Disposizione finale**

Per quanto non previsto nel presente regolamento si applica la normativa vigente in materia e il Regolamento di Ateneo per la formazione specialistica medica.



## **ALLEGATI**

- 1 - Statuto Scuola di Specializzazione in Biochimica clinica emanato con D.R. 9 novembre 2000, n. 11721, ai sensi della normativa previgente.
- 2 - Ordinamento Didattico della Scuola di Specializzazione in Biochimica clinica, ai sensi del D.M. 1 agosto 2005.
- 3 - Piano didattico e tabella di conformità
- 4 - Tipologie di attività formative
- 5 - Sistema di valutazione



AFFISSO ALL'ALBO UFFICIALE  
in data 15 NOV, 2000

# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI VERONA

DIREZIONE 1- Servizi Istituzionali, Legali, Ricerca e Relazioni Esterne

ES/mp

Decreto n. 1741  
del 09.11.2000

## IL RETTORE

- **VISTO** il testo unico delle leggi sull'istruzione superiore, emanato con regio decreto 31 agosto 1933, n. 1592, e successive modificazioni ed integrazioni;
- **VISTA** la Legge 2 maggio 1989, n. 168 – Istituzione del Ministero dell'Università e della ricerca scientifica e tecnologica;
- **VISTA** la legge 18 novembre 1990, n. 341 – Riforma degli ordinamenti didattici universitari;
- **VISTA** la Tabella E relativa agli ordinamenti degli studi della Facoltà di Medicina e Chirurgia, allegata al Regolamento Didattico d'Ateneo emanato con D.R. n. 9922 del 15 ottobre 1998;
- **VISTE** le modifiche all'ordinamento didattico formulate dagli organi accademici di questo Ateneo;
- **VISTO** il parere favorevole espresso dal Consiglio Universitario Nazionale in data 12.10.2000;

## DECRETA

La tabella E del Regolamento Didattico d'Ateneo dell'Università degli Studi di Verona è modificata come di seguito specificato:

### Articolo unico

Dopo l'art. 39 e con lo scorrimento degli articoli successivi, è modificato lo statuto della scuola di specializzazione in Biochimica Clinica.

## STATUTO DELLA SCUOLA DI SPECIALIZZAZIONE IN BIOCHIMICA CLINICA

### Art. 40

Presso la Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università degli Studi di Verona è istituita la Scuola di Specializzazione in Biochimica Clinica. La Scuola di Specializzazione in Biochimica clinica risponde alle norme generali delle Scuole di Specializzazione dell'area medica.

### Art. 41

La scuola ha lo scopo di formare medici e laureati specialisti nell'area della medicina di laboratorio, della diagnostica biochimico-clinica e di biologia molecolare clinica (genetico-molecolare), fornendo qualificazione professionale specifica nei suddetti campi e competenze nell'organizzazione del laboratorio clinico e nelle sue integrazioni con la medicina clinica.

### Art. 42



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI VERONA

La scuola rilascia il titolo di Specialista in Medicina di Laboratorio - Biochimica Clinica e Biologia Molecolare Clinica.

Sono previsti due indirizzi:

- a) indirizzo diagnostico aperto ai laureati in Medicina e Chirurgia;
- b) indirizzo analitico-tecnologico aperto ai laureati in altre discipline scientifiche (Scienze Biologiche, Chimica, Farmacia, Chimica e Tecnologia Farmaceutica, Biotecnologie mediche o farmaceutiche, Medicina Veterinaria).

## Art. 43

Il corso di specializzazione in Biochimica Clinica ha la durata di cinque anni.

## Art. 44

La Scuola ha sede Amministrativa presso il Dipartimento di Scienze Morfologico-Biomediche, Sezione di Chimica e Microscopia Clinica.

## Art. 45

Concorrono al funzionamento della scuola le strutture della Facoltà di Medicina e Chirurgia e quelle del S.S.N. individuate nei protocolli d'intesa di cui all'art. 6, comma 2, del D.L. 502/92, e il relativo personale universitario appartenente ai settori scientifico-disciplinari di cui alla tabella A e quello dirigente del S.S.N. delle corrispondenti aree funzionali e discipline.

Lo standard complessivo di addestramento professionalizzante è indicato nella Tabella B.

## Art. 46

La Scuola è in grado di accettare un numero massimo di iscritti determinato per anno in 3 per Indirizzo Diagnostico e 5 per Indirizzo Analitico-Tecnologico per un totale di 40 specializzandi nei 5 anni di corso (15 per indirizzo Diagnostico e 25 per indirizzo Analitico-Tecnologico).

## TABELLA A

### AREE DI ADDESTRAMENTO PROFESSIONALIZZANTE E RELATIVI SETTORI SCIENTIFICO-DISCIPLINARI

#### AREA A

##### **Area propedeutica biochimica e biometria**

Obiettivo: lo specializzando deve apprendere ed approfondire le conoscenze generali, anche di tipo metodologico, che utilizzerà per lo studio delle discipline e delle applicazioni specialistiche, anche su testi e pubblicazioni in lingua inglese.

Settori: F01X Statistica medica, E10X Biofisica, E05A Biochimica, E05B Biochimica Clinica, E04B Biologia Molecolare, L18A Lingua e Letteratura Inglese (inglese scientifico).

#### AREA B

##### **Area biochimica e genetica molecolare**

Obiettivo: lo specializzando deve apprendere e approfondire le conoscenze generali anche di tipo metodologico di biochimica cellulare e molecolare, di genetica e di genetica molecolare.

Settori: E04B Biologia Molecolare, E05A Biochimica, E05B Biochimica Clinica, E11X Genetica, E13X Biologia applicata, F03X Genetica medica.





# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI VERONA

## AREA C

### **Area biochimica analitico strumentale**

Obiettivo: lo specializzando deve apprendere e approfondire le conoscenze di biochimica applicata, biochimica analitica e deve affrontare lo studio delle strumentazioni analitiche biochimiche.

Settori: E05A Biochimica, E05B Biochimica Clinica, C01A Chimica analitica, C03X Chimica generale ed inorganica, C05X Chimica organica, C07X Chimica farmaceutica.

## AREA D

### **Area metodologie e tecnologie di laboratorio**

Obiettivo: lo specializzando deve approfondire lo studio delle metodologie e tecnologie utilizzate in campo diagnostico di laboratorio con particolare riguardo alle tematiche relative alla raccolta, conservazione e trattamento dei materiali biologici, all'automazione ed informatica in biochimica clinica, ed al controllo di qualità in medicina di laboratorio.

Settori: E05A Biochimica, E05B Biochimica Clinica, K05A Sistemi di elaborazione delle informazioni, K06X Bioingegneria elettronica.

## AREA E

### **Area diagnostica molecolare a livello genico**

Obiettivo: lo specializzando deve conoscere le metodologie di diagnostica genetica e molecolare delle malattie ereditarie ed acquisite e quelle utilizzate in campo medico-legale; deve inoltre approfondire le conoscenze relative al supporto biotecnologico della medicina di laboratorio nel campo della terapia genica.

Settori: F03X Genetica medica, E04B Biologia molecolare, E05A Biochimica, E05B Biochimica clinica, E13X Biologia applicata, F22B Medicina legale.

## AREA F

### **Area biochimica clinica**

Obiettivo: lo specializzando deve affrontare lo studio della biochimica e fisiopatologia delle principali alterazioni morbose con particolare riguardo alla diagnostica di laboratorio nei vari settori della patologia ivi inclusi gli aspetti di Farmacologia Clinica e di Enzimologia Clinica.

Settori: E05A Biochimica, E05B Biochimica clinica, F04A Patologia generale, F04B Patologia clinica, F06A Anatomia patologica, E07X Farmacologia, V30B Fisiologia degli animali domestici, F22B Medicina legale.

## AREA G

### **Area della biochimica clinica speciale**

Obiettivo: lo specializzando deve conoscere i principi e le metodologie di laboratorio per la diagnosi biochimica, il monitoraggio di specifiche patologie, nonché la loro prevenzione.

Settore: E05B Biochimica clinica.

## AREA H

### **Area immunologia e microbiologia diagnostiche**

Obiettivo: lo specializzando deve conoscere i principali aspetti della diagnostica in campo immunopatologico, microbiologico e virologico; deve inoltre approfondire le conoscenze relative al supporto di medicina di laboratorio nel campo della medicina dei trapianti.

Settori: F05X Microbiologia e microbiologia clinica, F04A Patologia generale, F04B Patologia clinica, E05B Biochimica clinica.

## AREA I

### **Area ematologica, immunoematologica, endocrinologia ed oncologia di laboratorio**



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI VERONA

Obiettivo: lo specializzando deve conoscere i principi e le metodologie di laboratorio per la diagnosi e il monitoraggio delle malattie del sangue, delle neoplasie e delle endocrinopatie anche con riguardo alla citopatologia e citodiagnostica.

Settori: F07G Malattie del sangue, F04C Oncologia medica, F06A Anatomia patologica, E05B Biochimica clinica, F04B Patologia clinica, F07E Endocrinologia, F07A Medicina interna.

## AREA L

### **Area organizzazione e gestione del laboratorio diagnostico**

Obiettivo: lo specializzando deve approfondire le tematiche relative alla gestione manageriale del laboratorio diagnostico e della organizzazione del lavoro con particolare riguardo ai problemi connessi con la prevenzione degli infortuni e norme di sicurezza ed elementi di legislazione sanitaria, nonché all'etica medica ed alla deontologia professionale.

Settori: E05B Biochimica clinica, F22A Igiene generale e applicata, P02A Economia aziendale, P02D Organizzazione aziendale.

## AREA M

### **Area integrazione diagnostica multidisciplinare (indirizzo diagnostico)**

Obiettivo: lo specializzando deve maturare conoscenze di base nei vari campi della diagnostica strumentale in maniera da essere pronto ad affrontare un approccio alla diagnosi multidisciplinare integrata basato sui dati clinici, di diagnostica per immagini e di diagnostica di laboratorio.

Settori: F07A medicina interna, F18X diagnostica per immagini e radioterapia, E05B Biochimica clinica, F04B Patologia clinica, F06A Anatomia patologica.

## AREA N

### **Area chimico-analitico-strumentale (indirizzo diagnostico)**

Obiettivo: lo specializzando deve acquisire le conoscenze fondamentali di chimica-fisica biologica, di chimica analitica e di chimica analitica clinica, nonché le conoscenze delle principali strumentazioni analitiche e separative anche complesse.

Settori: C02X Chimica fisica, C03X Chimica generale e inorganica, E05A Biochimica, E05B Biochimica clinica., C01A Chimica analitica, C07X Chimica farmaceutica.

## AREA O

### **Area propedeutica alla patologia umana (indirizzo analitico-tecnologico)**

Obiettivo: lo specializzando deve acquisire le fondamentali conoscenze inerenti i meccanismi fisiopatogenetici delle patologie umane relative ad organi e sistemi dell'uomo.

Settori: E09A Anatomia umana, E09B Istologia, E06A Fisiologia umana, F04A Patologia generale, F06A Anatomia patologica, F07A Medicina interna.

## TABELLA B

### STANDARD COMPLESSIVO DI ADDESTRAMENTO PROFESSIONALIZZANTE

L'attività teorica e pratica obbligatoria per lo specializzando (per non meno di 5.500 ore totali nei cinque anni di corso) è così ripartita:

- partecipazione all'attività diagnostica di almeno 1000 casi clinici (indirizzo diagnostico);
- attività di ambulatorio (compresi i prelievi per l'indirizzo diagnostico);
- frequenza nel settore di esami urgenti;
- frequenza in laboratori di grande automazione;
- frequenza in laboratori di ematologia di laboratorio, inclusa la citofluorimetria, nonché la lettura al microscopio di preparati di sangue periferico e midollo osseo;
- frequenza in laboratorio di microscopia e citologia clinica (indirizzo diagnostico), con la lettura per entrambi gli indirizzi di sedimenti urinari e l'esame delle feci compresa la ricerca di parassiti;



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI VERONA

- frequenza in laboratori di proteinologia clinica;
- frequenza in laboratori di per la ricerca di recettori e marcatori tumorali;
- frequenza in laboratori di ormonologia clinica;
- frequenza in laboratori di biochimica clinica separativa (indirizzo analitico-tecnologico);
- frequenza in laboratori di farmacologia clinica e tossicologia;
- frequenza in laboratori di biochimica cellulare e colture cellulari;
- frequenza in laboratori di biochimica, biologia molecolare e biochimica genetica applicate alla clinica;
- frequenza in laboratori di microbiologia e virologia clinica;
- frequenza in laboratori di grandi automazioni analitiche (gas-massa, NMR, etc.) (indirizzo analitico-tecnologico);
- presentazione di almeno un seminario annuale su argomenti di medicina di laboratorio.

Infine, lo specializzando deve aver partecipato alla conduzione, secondo le norme di buona pratica clinica e limitatamente alla parte biochimico-analitica, di almeno 3 sperimentazioni cliniche controllate.

Il Consiglio della Scuola stabilisce l'ammontare delle ore di frequenza nei vari laboratori e settori sopra indicati per ciascun discente appartenente ai due indirizzi.

Nel Regolamento didattico di Ateneo verranno eventualmente specificate le tipologie dei diversi interventi e il relativo peso specifico.

*VISTO*  
DIREZIONE GENERALE I  
Servizi Istituzionali, Legali, Ricerca e Relazioni Esterne  
IL DIRETTORE  
(Dott.ssa Elisa Silvestri)

IL RETTORE  
(Prof. Elio Mosele)

## Università degli Studi di VERONA

### Facoltà di MEDICINA e CHIRURGIA

#### Scuola di Biochimica clinica

Sede: Piazzale L.A. Scuro, 10 - Borgo Roma

37134 - VERONA (VR)

Tel: 045 8124232

Fax: 045 509103

#### Obiettivi Scuola

Lo specialista in Biochimica Clinica deve aver maturato conoscenze teoriche, scientifiche e professionali nello studio dei parametri biologici e biochimici in campioni biologici nonché in vivo, anche in rapporto a stati fisiopatologici e alla biochimica clinica della nutrizione e delle attività motorie, a diversi livelli di organizzazione strutturale, dalle singole molecole alle cellule, ai tessuti, agli organi, fino all'intero organismo sia nell'uomo sia negli animali. Inoltre, deve aver acquisito le necessarie competenze per lo studio degli indicatori delle alterazioni che sono alla base delle malattie genetiche ereditarie e acquisite; lo sviluppo, l'utilizzo e il controllo di qualità: a) metodologie di biologia molecolare clinica, di diagnostica molecolare e di biotecnologie ricombinanti anche ai fini della diagnosi e della valutazione della predisposizione alle malattie; b) di tecnologie strumentali anche automatizzate che consentono l'analisi quantitativa e qualitativa dei summenzionati parametri a livelli di sensibilità e specificità elevati; c) di tecnologie biochimico-molecolari legate alla diagnostica clinica umana e/o veterinaria e a quella ambientale relativa agli xenobiotici, ai residui e agli additivi anche negli alimenti.

Per la tipologia BIOCHIMICA CLINICA (articolata in cinque anni di corso), gli obiettivi formativi sono:

obiettivi formativi di base: acquisizione delle conoscenze generali, anche di tipo metodologico di Chimica Analitica, Chimica Biologica, Biologia Molecolare e Statistica Sanitaria che utilizzerà per lo studio delle discipline caratterizzanti e delle loro applicazioni specialistiche;

obiettivi formativi della tipologia della Scuola: a livello di diagnostica integrata in Medicina di Laboratorio devono essere affrontate le problematiche delle principali alterazioni morbose a carico dei principali organi e tessuti, approfondendo la conoscenza anche in merito alla prevenzione e al monitoraggio delle patologie. Devono essere conosciute le metodologie di diagnostica genetica e molecolare delle malattie ereditarie monogeniche e multifattoriali, e acquisite, e quelle utilizzate in campo medico legale.

A livello metodologico lo specializzando deve affrontare lo studio delle strumentazioni analitiche e separative anche complesse utilizzate in campo diagnostico, con particolare riguardo relativo alla raccolta, conservazione e trattamento dei campioni biologici, anche al fine dell'allestimento di banche biologiche. Deve inoltre approfondire tutti gli aspetti legati al controllo di qualità in Biochimica Clinica e Biologia Molecolare Clinica. Saranno particolarmente sviluppate le tematiche relative alla Legislazione, alla Sicurezza e agli aspetti gestionali della Medicina di Laboratorio, oltreché all'etica medica e alla deontologia professionale. Particolare attenzione sarà dedicata alla utilizzazione dei mezzi informatici e di natura mediatica anche nel campo della refertazione e dei rapporti con la Sanità a livello territoriale.

Sono obiettivi affini o integrativi: l'approfondimento ai fini della Diagnostica di Laboratorio di vari aspetti della Medicina Interna, delle Malattie del Sangue, dell'Endocrinologia, della Ginecologia e Ostetricia, della Chirurgia dei trapianti, della Medicina del Lavoro, anche al fine di un supporto biotecnologico della Medicina di Laboratorio nel campo della terapia medica.

Sono attività professionalizzanti obbligatorie per il raggiungimento delle finalità didattiche della tipologia:

- partecipazione a corsi di aggiornamento, seminari, dimostrazioni, conferenze e congressi con tematiche direttamente pertinenti o comunque di completamento al percorso formativo in Biochimica Clinica, accreditati dal Ministero della Salute per l'Educazione Continua in Medicina. 5 ECM/anno;
- partecipazione all'attività diagnostica di almeno 1.000 casi clinici;

- attività di ambulatorio; min. 4 settimane (40 prelievi sangue venoso);
- frequenza nel settore di esami urgenti; min. 4 settimane (500 esami di laboratorio);
- frequenza in laboratorio di grande automazione; min. 4 settimane (1000 esami di laboratorio);
- frequenza in laboratori di ematologia di laboratorio, inclusa la citofluorimetria, nonché la lettura al microscopio di preparati di sangue periferico e midollo osseo; min. 12 settimane (500 esami di laboratorio);
- frequenza in laboratori di microscopi e citologia clinica con la lettura di sedimenti urinari e l'esame delle feci compresa la ricerca di parassiti; min. 8 settimane (500 esami di laboratorio);
- frequenza in laboratori di proteinochimica clinica; min. 4 settimane (400 esami di laboratorio);
- frequenza in laboratori di immunopatologia; min. 2 settimane (50 esami di laboratorio);
- frequenza in laboratori per la ricerca di recettori e marcatori tumorali; min. 2 settimane (50 esami di laboratorio);
- frequenza in laboratori di ormonologia clinica; min. 4 settimane (100 esami di laboratorio);
- frequenza in laboratori di biochimica clinica separativa; min. 4 settimane (100 esami di laboratorio);
- frequenza in laboratori di farmacologia clinica e tossicologia; min. 2 settimane (50 esami di laboratorio);
- frequenza in laboratori di biochimica cellulare e colture cellulari; min. 4 settimane (allestimento di 2 colture cellulari);
- frequenza in laboratori di biochimica, biologia molecolare e biochimica genetica applicate alla clinica; min. 44 settimane (1000 indagini di laboratorio);
- frequenza in laboratori di microbiologia e virologia clinica; min. 8 settimane (100 esami di laboratorio);
- frequenza in laboratori di grandi automazioni analitiche (spettrometria di massa, N.M.R., etc.); min. 4 settimane (20 esami di laboratorio);
- presentazione di almeno 1 seminario su argomenti di medicina di laboratorio/anno;
- partecipazione alla conduzione, secondo le norme di buona pratica clinica e unitamente alla parte della medicina di Laboratorio, di almeno 3: sperimentazioni cliniche controllate/confronti tra metodi/programmi di controllo di qualità interlaboratorio.

Le attività caratterizzanti elettive a scelta dello studente sono quelle utili all'approfondimento della conoscenza in tutti i campi della Medicina e della Biologia di base correlati con l'attività diagnostica di Laboratorio.

## Ordinamento

### Attività formative di base - 5 CFU

Ambito	Settore
<b>Discipline generali per la formazione dello specialista</b>	BIO/10 Biochimica
	BIO/11 Biologia molecolare
	BIO/18 Genetica
	MED/01 Statistica medica

### Attività caratterizzanti - 81 CFU

Ambito	Settore
<b>Tronco comune</b>	BIO/12 Biochimica clinica e biologia molecolare clinica
	MED/04 Patologia generale
	MED/05 Patologia clinica
	MED/07 Microbiologia e microbiologia clinica
	MED/08 Anatomia patologica
	MED/09 Medicina interna
	MED/18 Chirurgia generale
	VET/06 Parassitologia e malattie parassitarie degli animali

### Attività caratterizzanti Specifiche della tipologia - 189 CFU

Ambito	Settore
<b>Discipline specifiche della tipologia Biochimica clinica</b>	BIO/10 Biochimica
	BIO/12 Biochimica clinica e biologia molecolare clinica
	MED/46 Scienze tecniche di medicina di laboratorio

<b>Docenze del settore Specifico della tipologia</b>				
Settore	Docente	Qualifica	Facoltà	Settore Affine
BIO/10 Biochimica	Menegazzi Marta Vittoria	Associato	MEDICINA e CHIRURGIA	
	Suzuki Hisanori	Ordinario	MEDICINA e CHIRURGIA	
	Voltattorni Carla	Ordinario	MEDICINA e CHIRURGIA	
BIO/12 Biochimica clinica e biologia molecolare clinica	Guidi Gian Cesare	Ordinario	MEDICINA e CHIRURGIA	
	Lippi Giuseppe	Associato	MEDICINA e CHIRURGIA	
MED/46 Scienze tecniche di medicina di laboratorio	Guidi Gian Cesare	Ordinario	MEDICINA e CHIRURGIA	BIO/12
	Lippi Giuseppe	Associato	MEDICINA e CHIRURGIA	BIO/12
	Bellavite Paolo	Associato	MEDICINA e CHIRURGIA	MED/04
	Cassatella Marco Antonio	Ordinario	MEDICINA e CHIRURGIA	MED/04
	Docente non assegnato			MED/07
	Lleo' Fernandez Maria Del Mar	Associato	MEDICINA e CHIRURGIA	MED/07

<b>Attività affini o integrative - 5 CFU</b>	
Ambito	Settore
<b>Discipline integrative ed interdisciplinari</b>	ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni
	MED/01 Statistica medica
	MED/03 Genetica medica
	MED/06 Oncologia medica
	MED/09 Medicina interna
	MED/11 Malattie dell'apparato cardiovascolare
	MED/13 Endocrinologia
	MED/15 Malattie del sangue
	MED/26 Neurologia
	MED/38 Pediatria generale e specialistica
	MED/40 Ginecologia e ostetricia
	MED/42 Igiene generale e applicata
	MED/43 Medicina legale
MED/44 Medicina del lavoro	

Ambito	Settore
	MED/46 Scienze tecniche di medicina di laboratorio
	SECS-P/07 Economia aziendale

Altre Attività formative	
Attività	Crediti
Per la prova finale	15
Altre	5

Attività caratterizzanti elettive a scelta dello studente - 45 CFU	
Ambito	Settore
<b>Discipline elettive per le tipologie della classe</b>	BIO/09 Fisiologia
	BIO/10 Biochimica
	BIO/11 Biologia molecolare
	BIO/12 Biochimica clinica e biologia molecolare clinica
	BIO/13 Biologia applicata
	BIO/14 Farmacologia
	BIO/15 Biologia farmaceutica
	BIO/18 Genetica
	MED/01 Statistica medica
	MED/03 Genetica medica
	MED/04 Patologia generale
	MED/05 Patologia clinica
	MED/06 Oncologia medica
	MED/07 Microbiologia e microbiologia clinica
	MED/08 Anatomia patologica
	MED/09 Medicina interna
	MED/10 Malattie dell'apparato respiratorio
	MED/11 Malattie dell'apparato cardiovascolare
	MED/12 Gastroenterologia
	MED/13 Endocrinologia
	MED/14 Nefrologia
	MED/15 Malattie del sangue
	MED/16 Reumatologia
	MED/17 Malattie infettive
	MED/18 Chirurgia generale
	MED/20 Chirurgia pediatrica e infantile
	MED/21 Chirurgia toracica
	MED/22 Chirurgia vascolare
	MED/23 Chirurgia cardiaca
	MED/24 Urologia
	MED/25 Psichiatria
	MED/26 Neurologia
	MED/27 Neurochirurgia
	MED/30 Malattie apparato visivo
MED/34 Medicina fisica e riabilitativa	

Ambito	Settore
	MED/35 Malattie cutanee e veneree
	MED/36 Diagnostica per immagini e radioterapia
	MED/38 Pediatria generale e specialistica
	MED/39 Neuropsichiatria infantile
	MED/40 Ginecologia e ostetricia
	MED/41 Anestesiologia
	MED/42 Igiene generale e applicata
	MED/43 Medicina legale
	MED/44 Medicina del lavoro
	MED/45 Scienze infermieristiche generali, cliniche e pediatriche
	MED/46 Scienze tecniche di medicina di laboratorio
	MED/49 Scienze tecniche dietetiche applicate
	MED/50 Scienze tecniche mediche applicate

Attività professionalizzanti - 210 CFU	
Ambito	Settore
<b>Discipline professionalizzanti</b>	BIO/10 Biochimica
	BIO/12 Biochimica clinica e biologia molecolare clinica
	BIO/18 Genetica
	BIO/19 Microbiologia generale
	MED/04 Patologia generale
	MED/05 Patologia clinica
	MED/07 Microbiologia e microbiologia clinica
	MED/08 Anatomia patologica
	MED/46 Scienze tecniche di medicina di laboratorio
	VET/06 Parassitologia e malattie parassitarie degli animali





# UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI VERONA

Direzione Studenti

Area Post Lauream

AREA SERVIZI CLINICI - Sotto-Area dei Servizi clinici diagnostici e terapeutici - Classe della Medicina diagnostica e di laboratorio

## Scuola di Specializzazione in Biochimica Clinica

PIANO DIDATTICO						
ANNO	INSEGNAMENTI	CFU		SETTORI SCIENTIFICO DISCIPLINARI	AMBITI DISCIPLINARI	TAF
		LEZIONI FRONTALI	ATTIVITA' PRATICHE E DI TIROCINIO			
1	<i>biochimica</i>	1		BIO/10 BIOCHIMICA	DISCIPLINE GENERALI PER LA FORMAZIONE DELLO SPECIALISTA	A
1	<i>biologia molecolare</i>	1		BIO/11 BIOLOGIA MOLECOLARE	DISCIPLINE GENERALI PER LA FORMAZIONE DELLO SPECIALISTA	A
1	<i>genetica</i>	1		BIO/18 GENETICA	DISCIPLINE GENERALI PER LA FORMAZIONE DELLO SPECIALISTA	A
1	<i>statistica medica</i>	1		MED/01 STATISTICA MEDICA	DISCIPLINE GENERALI PER LA FORMAZIONE DELLO SPECIALISTA	A
1	<i>biochimica clinica e biologia molecolare clinica</i>	1	4	BIO/12 BIOCHIMICA CLINICA E BIOLOGIA	TRONCO COMUNE	B
1	<i>patologia generale</i>	1		MED/04 PATOLOGIA GENERALE	TRONCO COMUNE	B
1	<i>microbiologia e microbiologia clinica</i>	1	4	MED/07 MICROBIOLOGIA E MICROBIOLOGIA	TRONCO COMUNE	B
1	<i>anatomia patologica</i>	2	4	MED/08 ANATOMIA PATOLOGICA	TRONCO COMUNE	B
1	<i>biochimica</i>	1	3	BIO/10 BIOCHIMICA	DISCIPLINE SPECIFICHE DELLA TIPOLOGIA	B
1	<i>biochimica clinica e biologia molecolare clinica</i>		21	BIO/12 BIOCHIMICA CLINICA E BIOLOGIA MOLECOLARE CLINICA	DISCIPLINE SPECIFICHE DELLA TIPOLOGIA	B
1	<i>scienze tecniche di medicina di laboratorio</i>		2	MED/46 SCIENZE TECNICHE DI MEDICINA DI LABORATORIO	DISCIPLINE SPECIFICHE DELLA TIPOLOGIA	B



# UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI VERONA

Direzione Studenti

Area Post Lauream

AREA SERVIZI CLINICI - Sotto-Area dei Servizi clinici diagnostici e terapeutici - Classe della Medicina diagnostica e di laboratorio

Scuola di Specializzazione in Biochimica Clinica

PIANO DIDATTICO						
ANNO	INSEGNAMENTI	CFU		SETTORI SCIENTIFICO DISCIPLINARI	AMBITI DISCIPLINARI	TAF
		LEZIONI FRONTALI	ATTIVITA' PRATICHE E DI TIROCINIO			
1	<i>statistica medica</i>	2		MED/01 STATISTICA MEDICA	DISCIPLINE ELETTIVE PER LE TIPOLOGIE DELLA CLASSE MEDICINA DIAGNOSTICA E DI LABORATORIO	C
1	<i>genetica medica</i>	2		MED/03 GENETICA MEDICA	DISCIPLINE ELETTIVE PER LE TIPOLOGIE DELLA CLASSE MEDICINA DIAGNOSTICA E DI LABORATORIO	C
1	<i>patologia clinica</i>		3	MED/05 PATOLOGIA CLINICA	DISCIPLINE ELETTIVE PER LE TIPOLOGIE DELLA CLASSE MEDICINA DIAGNOSTICA E DI LABORATORIO	C
1	<i>scienze tecniche di medicina di laboratorio</i>		3	MED/46 SCIENZE TECNICHE DI MEDICINA DI LABORATORIO	DISCIPLINE ELETTIVE PER LE TIPOLOGIE DELLA CLASSE MEDICINA DIAGNOSTICA E DI LABORATORIO	C
1	<i>scienze tecniche di medicina di laboratorio</i>		1	MED/46 SCIENZE TECNICHE DI MEDICINA DI LABORATORIO	DISCIPLINE INTEGRATIVE ED INTERDISCIPLINARI	C
1		1			ALTRE ATTIVITA'	E
TOTALE 1° ANNO		15	45			
		60				



# UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI VERONA

Direzione Studenti

Area Post Lauream

AREA SERVIZI CLINICI - Sotto-Area dei Servizi clinici diagnostici e terapeutici - Classe della Medicina diagnostica e di laboratorio

## Scuola di Specializzazione in Biochimica Clinica

PIANO DIDATTICO						
ANNO	INSEGNAMENTI	CFU		SETTORI SCIENTIFICO DISCIPLINARI	AMBITI DISCIPLINARI	TAF
		LEZIONI FRONTALI	ATTIVITA' PRATICHE E DI TIROCINIO			
2	<i>statistica medica</i>	1		MED/01 STATISTICA MEDICA	<b>DISCIPLINE GENERALI PER LA FORMAZIONE DELLO SPECIALISTA</b>	<b>A</b>
2	<i>biochimica clinica e biologia molecolare clinica</i>	1	4	BIO/12 BIOCHIMICA CLINICA E BIOLOGIA	<b>TRONCO COMUNE</b>	<b>B</b>
2	<i>microbiologia e microbiologia clinica</i>	2	3	MED/07 MICROBIOLOGIA E MICROBIOLOGIA CLINICA	<b>TRONCO COMUNE</b>	<b>B</b>
2	<i>anatomia patologica</i>	1	4	MED/08 ANATOMIA PATOLOGICA	<b>TRONCO COMUNE</b>	<b>B</b>
2	<i>chirurgia generale</i>	1		MED/18 CHIRURGIA GENERALE	<b>TRONCO COMUNE</b>	<b>B</b>
2	<i>parassitologia e malattie parassitarie degli anima</i>		2	VET/06 PARASSITOLOGIA E MALATTIE PARASSITARIE DEGLI ANIMALI	<b>TRONCO COMUNE</b>	<b>B</b>
2	<i>biochimica</i>		2	BIO/10 BIOCHIMICA	<b>DISCIPLINE SPECIFICHE DELLA TIPOLOGIA</b>	<b>B</b>
2	<i>biochimica clinica e biologia molecolare clinica</i>		24	BIO/12 BIOCHIMICA CLINICA E BIOLOGIA MOLECOLARE CLINICA	<b>DISCIPLINE SPECIFICHE DELLA TIPOLOGIA</b>	<b>B</b>
2	<i>scienze tecniche di medicina di laboratorio</i>		3	MED/46 SCIENZE TECNICHE DI MEDICINA DI LABORATORIO	<b>DISCIPLINE SPECIFICHE DELLA TIPOLOGIA</b>	<b>B</b>
2	<i>statistica medica</i>	2		MED/01 STATISTICA MEDICA	<b>DISCIPLINE ELETTIVE PER LE TIPOLOGIE DELLA CLASSE MEDICINA DIAGNOSTICA E DI LABORATORIO</b>	<b>C</b>



# UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI VERONA

Direzione Studenti

Area Post Lauream

AREA SERVIZI CLINICI - Sotto-Area dei Servizi clinici diagnostici e terapeutici - Classe della Medicina diagnostica e di laboratorio

Scuola di Specializzazione in Biochimica Clinica

PIANO DIDATTICO						
ANNO	INSEGNAMENTI	CFU		SETTORI SCIENTIFICO DISCIPLINARI	AMBITI DISCIPLINARI	TAF
		LEZIONI FRONTALI	ATTIVITA' PRATICHE E DI TIROCINIO			
2	<i>genetica medica</i>	2		MED/03 GENETICA MEDICA	DISCIPLINE ELETTIVE PER LE TIPOLOGIE DELLA CLASSE MEDICINA DIAGNOSTICA E DI LABORATORIO	C
2	<i>patologia clinica</i>		3	MED/05 PATOLOGIA CLINICA	DISCIPLINE ELETTIVE PER LE TIPOLOGIE DELLA CLASSE MEDICINA DIAGNOSTICA E DI LABORATORIO	C
2	<i>scienze tecniche di medicina di laboratorio</i>		3	MED/46 SCIENZE TECNICHE DI MEDICINA DI LABORATORIO	DISCIPLINE ELETTIVE PER LE TIPOLOGIE DELLA CLASSE MEDICINA DIAGNOSTICA E DI LABORATORIO	C
2	<i>malattie del sangue</i>	1		MED/15 MALATTIE DEL SANGUE	DISCIPLINE INTEGRATIVE ED INTERDISCIPLINARI	C
2		1			ALTRE ATTIVITA'	E
TOTALE 2° ANNO		12	48			
		60				



# UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI VERONA

Direzione Studenti

Area Post Lauream

AREA SERVIZI CLINICI - Sotto-Area dei Servizi clinici diagnostici e terapeutici - Classe della Medicina diagnostica e di laboratorio

## Scuola di Specializzazione in Biochimica Clinica

PIANO DIDATTICO						
ANNO	INSEGNAMENTI	CFU		SETTORI SCIENTIFICO DISCIPLINARI	AMBITI DISCIPLINARI	TAF
		LEZIONI FRONTALI	ATTIVITA' PRATICHE E DI TIROCINIO			
3	<i>biochimica clinica e biologia molecolare clinica</i>	2	4	BIO/12 BIOCHIMICA CLINICA E BIOLOGIA MOLECOLARE CLINICA	TRONCO COMUNE	B
3	<i>microbiologia e microbiologia clinica</i>	1	3	MED/07 MICROBIOLOGIA E MICROBIOLOGIA CLINICA	TRONCO COMUNE	B
3	<i>anatomia patologica</i>	1	4	MED/08 ANATOMIA PATOLOGICA	TRONCO COMUNE	B
3	<i>medicina interna</i>	1		MED/09 MEDICINA INTERNA	TRONCO COMUNE	B
3	<i>biochimica</i>		2	BIO/10 BIOCHIMICA	DISCIPLINE SPECIFICHE DELLA TIPOLOGIA	B
3	<i>biochimica clinica e biologia molecolare clinica</i>		31	BIO/12 BIOCHIMICA CLINICA E BIOLOGIA MOLECOLARE CLINICA	DISCIPLINE SPECIFICHE DELLA TIPOLOGIA	B
3	<i>scienze tecniche di medicina di laboratorio</i>		3	MED/46 SCIENZE TECNICHE DI MEDICINA DI LABORATORIO	DISCIPLINE SPECIFICHE DELLA TIPOLOGIA	B
3	<i>patologia clinica</i>		3	MED/05 PATOLOGIA CLINICA	DISCIPLINE ELETTIVE PER LE TIPOLOGIE DELLA CLASSE MEDICINA DIAGNOSTICA E DI LABORATORIO	C
3	<i>scienze tecniche di medicina di laboratorio</i>		3	MED/46 SCIENZE TECNICHE DI MEDICINA DI LABORATORIO	DISCIPLINE ELETTIVE PER LE TIPOLOGIE DELLA CLASSE MEDICINA DIAGNOSTICA E DI LABORATORIO	C
3	<i>oncologia medica</i>	1		MED/06 ONCOLOGIA MEDICA	DISCIPLINE INTEGRATIVE ED INTERDISCIPLINARI	C
3		1			ALTRE ATTIVITA'	E
TOTALE 3° ANNO		7	53			
		60				



# UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI VERONA

Direzione Studenti

Area Post Lauream

AREA SERVIZI CLINICI - Sotto-Area dei Servizi clinici diagnostici e terapeutici - Classe della Medicina diagnostica e di laboratorio

## Scuola di Specializzazione in Biochimica Clinica

PIANO DIDATTICO						
ANNO	INSEGNAMENTI	CFU		SETTORI SCIENTIFICO DISCIPLINARI	AMBITI DISCIPLINARI	TAF
		LEZIONI FRONTALI	ATTIVITA' PRATICHE E DI TIROCINIO			
4	<i>biochimica clinica e biologia molecolare clinica</i>	1	4	BIO/12 BIOCHIMICA CLINICA E BIOLOGIA MOLECOLARE CLINICA	TRONCO COMUNE	B
4	<i>microbiologia e microbiologia clinica</i>	1	4	MED/07 MICROBIOLOGIA E MICROBIOLOGIA CLINICA	TRONCO COMUNE	B
4	<i>anatomia patologica</i>	1	4	MED/08 ANATOMIA PATOLOGICA	TRONCO COMUNE	B
4	<i>biochimica</i>		3	BIO/10 BIOCHIMICA	DISCIPLINE SPECIFICHE DELLA TIPOLOGIA	B
4	<i>biochimica clinica e biologia molecolare clinica</i>	3	28	BIO/12 BIOCHIMICA CLINICA E BIOLOGIA MOLECOLARE CLINICA	DISCIPLINE SPECIFICHE DELLA TIPOLOGIA	B
4	<i>scienze tecniche di medicina di laboratorio</i>		3	MED/46 SCIENZE TECNICHE DI MEDICINA DI LABORATORIO	DISCIPLINE SPECIFICHE DELLA TIPOLOGIA	B
4	<i>patologia clinica</i>		3	MED/05 PATOLOGIA CLINICA	DISCIPLINE ELETTIVE PER LE TIPOLOGIE DELLA CLASSE MEDICINA DIAGNOSTICA E DI LABORATORIO	C
4	<i>scienze tecniche di medicina di laboratorio</i>		3	MED/46 SCIENZE TECNICHE DI MEDICINA DI LABORATORIO	DISCIPLINE ELETTIVE PER LE TIPOLOGIE DELLA CLASSE MEDICINA DIAGNOSTICA E DI LABORATORIO	C
4	<i>medicina legale</i>	1		MED/43 MEDICINA LEGALE	DISCIPLINE INTEGRATIVE ED INTERDISCIPLINARI	C
4		1			ALTRE ATTIVITA'	E
<b>TOTALE 4° ANNO</b>		<b>8</b>	<b>52</b>			
		<b>60</b>				



# UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI VERONA

Direzione Studenti

Area Post Lauream

AREA SERVIZI CLINICI - Sotto-Area dei Servizi clinici diagnostici e terapeutici - Classe della Medicina diagnostica e di laboratorio

## Scuola di Specializzazione in Biochimica Clinica

PIANO DIDATTICO						
ANNO	INSEGNAMENTI	CFU		SETTORI SCIENTIFICO DISCIPLINARI	AMBITI DISCIPLINARI	TAF
		LEZIONI FRONTALI	ATTIVITA' PRATICHE E DI TIROCINIO			
5	<i>biochimica clinica e biologia molecolare clinica</i>	1	4	BIO/12 BIOCHIMICA CLINICA E BIOLOGIA MOLECOLARE CLINICA	TRONCO COMUNE	B
5	<i>patologia clinica</i>			MED/05 PATOLOGIA CLINICA	TRONCO COMUNE	B
5	<i>microbiologia e microbiologia clinica</i>	1	4	MED/07 MICROBIOLOGIA E MICROBIOLOGIA CLINICA	TRONCO COMUNE	B
5	<i>anatomia patologica</i>	1	4	MED/08 ANATOMIA PATOLOGICA	TRONCO COMUNE	B
5	<i>biochimica</i>		2	BIO/10 BIOCHIMICA	DISCIPLINE SPECIFICHE DELLA TIPOLOGIA	B
5	<i>biochimica clinica e biologia molecolare clinica</i>	3	14	BIO/12 BIOCHIMICA CLINICA E BIOLOGIA MOLECOLARE CLINICA	DISCIPLINE SPECIFICHE DELLA TIPOLOGIA	B
5	<i>scienze tecniche di medicina di laboratorio</i>		3	MED/46 SCIENZE TECNICHE DI MEDICINA DI LABORATORIO	DISCIPLINE SPECIFICHE DELLA TIPOLOGIA	B
5	<i>patologia clinica</i>		3	MED/05 PATOLOGIA CLINICA	DISCIPLINE ELETTIVE PER LE TIPOLOGIE DELLA CLASSE MEDICINA DIAGNOSTICA E DI LABORATORIO	C
5	<i>scienze tecniche di medicina di laboratorio</i>		3	MED/46 SCIENZE TECNICHE DI MEDICINA DI LABORATORIO	DISCIPLINE ELETTIVE PER LE TIPOLOGIE DELLA CLASSE MEDICINA DIAGNOSTICA E DI LABORATORIO	C
5	<i>medicina del lavoro</i>	1		MED/44 MEDICINA DEL LAVORO	DISCIPLINE INTEGRATIVE ED INTERDISCIPLINARI	C
5			15		PROVA FINALE	D
5		1			ALTRE ATTIVITA'	E
<b>TOTALE 5° ANNO</b>		<b>8</b>	<b>52</b>			
		<b>60</b>				



# UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI VERONA

Direzione Studenti

Area Post Lauream

AREA SERVIZI CLINICI - Sotto-Area dei Servizi clinici diagnostici e terapeutici - Classe della Medicina diagnostica e di laboratorio

Scuola di Specializzazione in Biochimica Clinica

TABELLA DI CONFORMITA'					
TAF	AMBITI	CFU		CLASSE MINISTERIALE	
		LEZIONI FRONTALI	ATTIVITA' PRATICHE E DI TIROCINIO		
A	DISCIPLINE GENERALI PER LA FORMAZIONE DELLO SPECIALISTA	5	0	5	
B	TRONCO COMUNE	21	60	81*	
	DISCIPLINE SPECIFICHE DELLA TIPOLOGIA	7	144	144	189
B1	DISCIPLINE ELETTIVE PER LE TIPOLOGIE DELLA CLASSE MEDICINA DIAGNOSTICA E DI LABORATORIO	8	30	45**	
C	DISCIPLINE INTEGRATIVE ED INTERDISCIPLINARI	4	1	5	
D	PROVA FINALE	0	15	15	
E	ALTRE ATTIVITA'	5	0	5	
TOTALE		50	250	300	
		300			





## **Allegato 4 – Tipologie di attività formative**

### Lezioni ex cathedra:

- Sono lezioni ex cathedra, ciascuna di durata non superiore a 90 minuti, intese a proporre - da parte di un docente riconoscibile come esperto - la sintesi aggiornata su un argomento preciso e delimitato.
- Non vogliono "coprire" sistematicamente tutto lo scibile di una tematica, né di avere connessione organica con altre lezioni su argomenti affini.
- Non si articolano pertanto in corsi sistematici in quanto si rivolgono a Laureati in Medicina, anche se per svolgere qualche argomento complesso possono talvolta rendersi utili più lezioni.
- Oltre che fornire conoscenze attuali, anche quando trattano argomenti teorici hanno il fine di renderne esplicita l'utilizzabilità professionale almeno potenziale per uno Specialista in Biochimica clinica. In ogni caso, oltre che trasferire contenuti, è auspicabile un taglio delle lezioni che addestri al metodo e che solleciti negli allievi capacità critiche e approfondimenti personali.

### Seminari.

I seminari vengono affidati ad una coppia di specializzandi coadiuvati da un tutore. Essi di norma sono svolti una volta al mese durante il periodo previsto per le attività formali, e sostituiscono la lezione. Hanno durata di 120 minuti e, di norma, riguardano argomenti di forte rilevanza clinico-diagnostica.

- Rappresentano un'attività con forte impatto sulla formazione culturale e professionale degli Specializzandi. Si prefiggono di:

- indurre le capacità di searching, understanding, critical appraisal
- indurre la curiosità di cercare in modo autonomo e critico la risposta a problemi di conoscenza su temi d'interesse per la Medicina di Laboratorio in generale e per la Biochimica clinica in particolare
- addestrare gli Specializzandi a individuare in modo autonomo i loro "bisogni di conoscenza", così da saper scegliere con priorità adeguata i contenuti da apprendere;
- esercitarli nella ricerca delle informazioni utili (anche mediante sistemi informatici di ricerca bibliografica), nella loro valutazione critica, nella scelta delle conoscenze pertinenti, utili alla trattazione del tema proposto per il seminario;
- spingerli in tali attività al confronto collegiale delle idee e delle interpretazioni e alla ricerca delle modalità d'applicazione di conoscenze teoriche a problematiche concrete;
- allenarli alla comunicazione pubblica efficace di contenuti scientifici e tecnico-professionali.

Ogni seminario dovrebbe indurre un approfondimento culturale piuttosto vasto sul tema in discussione per coloro che lo hanno preparato, ma dovrebbe anche portare alla schematizzazione di una serie di informazioni utili sul piano operativo per gli Specializzandi che assistono alla presentazione (quando opportuno, le conclusioni del seminario possono proporsi in forma di flow-chart o di linea guida ragionata, formalizzante comportamenti professionali che utilizzano o applicano le conoscenze rese disponibili). Non coincide con lo spirito dei seminari la pedissequa

trasposizione sistematica in lucidi di quanto è facilmente reperibile nei più comuni testi o trattati, magari condita dalle precisazioni di qualche esperto.

La metodologia di preparazione del seminario può essere quella della "Evidence Based Medicine":



- individuazione collegiale (partecipata e discussa) dei quesiti rilevanti posti da un problema definito che abbisogna di una soluzione;
  - individuazione collegiale delle fonti più affidabili per l'acquisizione delle risposte agli interrogativi; definizione di una strategia di ricerca; suddivisione dei compiti tra i componenti del gruppo di preparazione;
  - reperimento individuale delle informazioni, mediante la ricerca mirata e critica della letteratura pertinente e l'eventuale confronto/consiglio con uno o più esperti,
  - valutazione critica da effettuare in gruppo - con l'aiuto del tutore - sulle informazioni acquisite; confronto di dati o di opinioni differenti; selezione motivata dei contenuti utili,
  - preparazione dell'esposizione, in modo che essa risulti chiara negli aspetti comunicativi e trasmetta messaggi non equivoci, anche se spesso problematici: debbono essere esplicitamente espresse le cose accertate, quelle incerte o controverse, e anche quelle senza risposta. Sarebbe sempre molto utile se l'esposizione stimolasse ulteriori quesiti ed eventualmente suscitasse discussione su soluzioni alternative. In ogni caso le affermazioni dovrebbero essere costantemente suffragate dalle prove reperite (anche se quasi mai inconfutabili o definitive).
- Seminari preparati con questa metodologia possono riguardare indifferentemente temi teorici o problemi pratici, a partire da casi clinici o da risultati di ricerca, e infine (più frequentemente) finalizzati all'aggiornamento su problematiche diagnostiche o terapeutiche. Affinché il metodo dia risultati soddisfacenti, sono condizioni importanti:
- a) il numero degli incontri tra i partecipanti al gruppo preparatorio: almeno 3 per seminario: uno per la messa a punto del problema, l'individuazione degli obiettivi e la strategia di ricerca; uno per l'analisi critica dei risultati della ricerca (= le conoscenze acquisite, fondate sulle prove); l'ultimo per la preparazione della comunicazione pubblica;
  - b) il corretto intervento del Tutore: non deve essere necessariamente un esperto dell'argomento, perché altrimenti sarà portato a utilizzare il gruppo come portavoce della propria competenza; il Tutore deve giocare essenzialmente il ruolo del conduttore metodologico, moderatore degli incontri, che pone maieuticamente domande senza fornire risposte risolutive e presidia il processo di ricerca e confronto, garantendolo dalle false strade e dalle perdite di tempo;
  - c) il corretto ruolo dell'Esperto: interpellato per dare risposte a quesiti precisi in base alla propria competenza, può consigliare i membri del gruppo di preparazione sulla ricerca, sulla interpretazione e sulla valutazione critica delle informazioni raccolte, ma non ha il compito di guidare in prima persona lo svolgimento del tema oggetto del seminario; dovrà invece partecipare alla discussione pubblica del seminario, alla conclusione della quale potrà utilmente riassumere schematicamente i concetti essenziali (le conoscenze fondamentali che ognuno dei presenti porterà a casa dal seminario), assumendo così un ruolo di "rassicurazione istituzionale";
  - d) un elenco contenente una serie di argomenti che si prestano allo svolgimento - con il sopra descritto metodo seminariale; i contenuti previsti, in qualche modo complementari a quelli delle lezioni ex-cathedra, ma svolti in momenti differenti e generalmente distanti dalla lezione su tema analogo, completano il panorama delle conoscenze aggiornate, necessarie a uno Specialista in Biochimica clinica; il numero di seminari programmati consente la loro distribuzione temporale, senza un ordine prestabilito, sui 5 anni del Corso.



# Università degli Studi di Verona

## Facoltà di Medicina e Chirurgia

Consistono in corsi organici monotematici, finalizzati all'acquisizione di competenze specifiche su temi delimitati, su aspetti metodologici (analisi degli errori; strategia delle decisioni, epidemiologia clinica, ecc.), su problemi socio-economici (gestione del budget, ecc.), manageriali (organizzazione sanitaria, verifica della qualità, gestione del rischio clinico, ecc.), etici e laureato-legali (consenso informato, accanimento diagnostico o terapeutico, ecc.), scientifici (progetti di ricerca clinica o sperimentale), e altro.

La durata è limitata (massimo 6-8 incontri), da distribuire nel tempo come risulta più funzionale alla trattazione del tema (un incontro alla settimana, oppure più incontri quotidiani consecutivi, con esaurimento del corso in alcune settimane o al massimo in un paio di mesi).

- Si rivolgono a un numero limitato di partecipanti
- Nei limiti del possibile si avvalgono di metodologie didattiche interattive, nelle quali i discenti apprendono grazie alla partecipazione diretta e personale agli eventi del corso. Non danno luogo ad esami di profitto, ma la partecipazione attiva dei singoli può essere considerata nella formulazione della votazione annuale. Si considerano analoghi a Corsi monografici gli incontri periodici organizzati tra singoli Docenti e gruppi di Specializzandi, dedicati alla discussione di casi clinici particolari (consulenze di gruppo) o alla trattazione di problematiche specifiche, per lo più proposte dagli Specializzandi.

I Corsi monografici sono affidati a Docenti della Scuola, ma anche a soggetti ad essa estranei, in virtù di competenze personali specifiche.

### Partecipazione a Corsi e Congressi

La partecipazione degli specializzandi a Corsi e Congressi è considerata equivalente alla partecipazione ai Corsi monografici, purché preventivamente comunicata ed autorizzata dal Direttore della Scuola, sulla base di criteri dati dalla rilevanza degli argomenti, dal livello della manifestazione, dal programma e dai metodi formativi. Sono previste:

- 1- partecipazione a Congressi di Società scientifiche nazionali ed internazionali;
- 2- partecipazione a Corsi di formazione professionale pertinenti alla disciplina e coerenti con il grado di maturazione della formazione dello specializzando, organizzati dal società scientifiche nazionali ed internazionali;
- 3- partecipazione a manifestazioni scientifiche di elevata qualità i cui contenuti e metodi siano pertinenti alla formazione professionale dello specialista;
- 4- brevi stages formativi a forte impatto professionalizzante o culturale.

Tali attività, assimilabili ai Corsi Monografici, sono quindi computate come attività didattica a tutti gli effetti, salva la necessaria autorizzazione preventiva.

Altre attività formative obbligatorie facenti parte sia dell'attività formale che di quella professionalizzante

Si tratta di attività obbligatorie per tutti gli specializzandi e costituiscono elemento essenziale ed irrinunciabile per lo standard formativo. Esse sono organizzate in:

- 1- staff meeting. Presentazione e discussione settimanale, con l'intera equipe, di casi o situazioni clinico-diagnostiche che sono stati di recente osservati. Gli specializzandi sono tenuti a presentare i casi loro affidati, identificandone le problematiche, esponendo gli eventi osservati, riferendo sulle decisioni assunte, proponendo percorsi diagnostici ed approcci terapeutici, in funzione del grado di maturazione professionale e dell'anno di corso frequentato. Tale attività, con l'eccezione dei periodi nei quali il laureato in formazione svolge attività analitico-diagnostico-strumentali, si svolge settimanalmente durante tutto il periodo dell'anno, con l'eccezione dei mesi di luglio ed agosto e dei periodi festivi Natalizi e Pasquali



2- meetings interdisciplinari. Tutti gli specializzandi sono tenuti a partecipare ai meetings clinico-diagnostici organizzati dalla Scuola, con la presentazione breve di casi e/o situazioni clinico-diagnostici selezionati, di particolare interesse o problematicità. Essi sono di norma organizzati lungo tutto l'anno, con eventuali eccezioni di volta in volta comunicate.

3- journal club. Si tratta di attività di rilevante importanza formativa, che ha lo scopo di addestrare lo specializzando alla lettura, analisi, interpretazione e discussione critica dei dati della letteratura scientifica. A tale ricaduta metodologica si aggiunge anche una certa attività di aggiornamento condiviso da tutti gli specializzandi, come esperienza intellettuale comune. La compresenza di laureati in formazione di vari anni di corso facilita il tutoring tra gli stessi discenti in questa attività. Si tratta di un appuntamento obbligatorio, di regola fissato nei giorni nei quali è prevista la lezione frontale, della durata di non oltre 90 minuti. Uno specializzando a turno presenta sinteticamente, con l'ausilio di alcune diapositive riassuntive, 4 lavori pubblicati su riviste internazionali di maggiore interesse per la disciplina Biochimica Clinica, preferibilmente di interesse diagnostico e/o clinico o di rilevante interesse scientifico. Tali lavori dovrebbero preferibilmente essere originali, ma sono consentite eventuali review e/o editoriali. Al termine di ogni presentazione, contenuta in non più di 10 minuti, ma che riporta gli elementi ed i messaggi essenziali, segue una discussione di non oltre 10-15 minuti. A questa attività è opportuna la partecipazione di tutore e docenti, quali guida esperta nella interpretazione e presentazione dei dati scientifici e per l'innescare e la vivacizzazione della discussione. Viene periodicamente predisposto e concordato con gli specializzandi un planning per tale attività che è prevista da ottobre a fine maggio, con l'esclusione dei periodi Natalizio e Pasquale.

#### Attività professionalizzante (di apprendimento sul campo)

Costituisce la parte quantitativamente prevalente dell'attività formativa, attraverso la frequenza attiva e la graduale acquisizione di responsabilità all'interno di tutte le strutture assistenziali.

L'attività professionalizzante è svolta nelle strutture universitarie e/o in quelle ospedaliere convenzionate. Lo svolgimento della attività professionalizzante e l'esito positivo del medesimo sono attestati dai tutor ai quali sia affidata la responsabilità didattica con la collaborazione dei supervisori, in servizio presso le strutture nelle quali il medesimo tirocinio professionalizzante sia stato svolto.

Essa è concettualmente ed operativamente organizzata fornendo livelli progressivi e tutorati di responsabilità al laureato in formazione, con precisa definizione di un mandato e sua verifica puntuale e periodica, anche mediante procedure standardizzate. L'obiettivo è di rendere, sia in ambito analitico-diagnostico che in ambito decisionale-organizzativo e tecnico-professionale, il laureato in formazione capace di agire da solo assumendo gradi sempre più importanti di responsabilità e di autonomia, secondo i principi dell'educazione professionale nell'adulto e dell'apprendimento per esperienze.

Lo specializzando in Biochimica Clinica avrà quindi esperienza diretta, nel suo intero percorso formativo, presso tutte le seguenti componenti organizzative e professionali, in modo in parte sequenziale, in parte concomitante: differenti settori dei laboratori di Biochimica Clinica (e di Microbiologia clinica e di Anatomia Patologica per la parte professionalizzante del tronco comune), ambulatorio prelievi e follow-up terapie anticoagulanti. Lo specializzando è inoltre tenuto a svolgere attività di affiancamento diurno alla pronta disponibilità secondo le modalità più avanti definite.



# Università degli Studi di Verona

## Facoltà di Medicina e Chirurgia

Tutte le attività devono essere registrate su di un apposito libretto del laureato in formazione in modo da documentare oggettivamente l'attività svolta, il grado di performance ed il raggiungimento del minimo volume di attività richiesto. Inoltre, esso contribuisce ad oggettivare il grado di maturazione formativa, di abilità diagnostica, tecnica e strumentale, delle capacità relazionali ed organizzative e del grado di autonomia del laureato in formazione negli ambiti specifici.

La progressione quantitativa e qualitativa delle competenze, la loro articolazione in un processo organizzato e contestualizzato, la capacità di assumere decisioni appropriate in termini tecnici, ma anche relazionali ed etici, viene promossa dall'insieme degli strumenti formativi e verificata con specifici strumenti valutativi.

Il laureato in formazione partecipa a tutte le attività della Unità Operativa cui afferisce, con specificazioni della propria attività definite dalla scheda di planning.. In sostanza, ogni attività a carattere professionale – operativo è partecipata dal laureato in formazione a pieno titolo.

L'apprendimento sul campo (professionalizzante) è espletato sotto il controllo diretto di Dirigenti-Laureati operanti nelle strutture di Biochimica Clinica, di Microbiologia clinica ed Anatomia Patologica per la parte di tronco comune, che svolgono le seguenti funzioni tutoriali, con la collaborazione dei supervisori:

a. funzioni formative:

- dimostrazione e trasmissione di competenze analitiche, strumentali e diagnostiche.
- delega e sorveglianza dell'esercizio delle competenze analitiche strumentali e diagnostiche.
- turni di servizio diurni interamente tutorati, cioè con la presenza attiva del tutor durante il primo e secondo anno di corso.
- correzione formativa degli errori
- tutoring nella preparazione dei seminari

a. funzioni valutative: controllo dell'impegno individuale e feedback periodico sul processo di apprendimento e di progressione professionale, con l'utilizzo di schede di valutazione individuale e collegiale

Anche se ad ogni tutor non possono essere affidati più di 3 Specializzandi, la Scuola raccomanda di adottare un numero massimo di 2 specializzandi per tutore e per supervisore.

La Scuola stabilisce l'eventuale rotazione dei Tutori, in relazione agli obiettivi formativi, e la collocazione degli specializzandi presso i servizi e le unità operative in funzione delle esigenze formative degli specializzandi e della capacità formative stesse delle strutture, o di specifiche peculiarità formative.

Va tenuto conto che la percentuale delle attività formative delle Unità Collegate ai fini della formazione degli specializzandi è pari a non oltre il 30% del volume di attività assistenziale.

Per quanto riguarda i Laureati in formazione che godono di un contratto della Provincia Autonoma di Trento e della Provincia Autonoma di Bolzano, i tempi e la durata delle attività di tirocinio pratico professionalizzante da espletarsi presso le strutture dei rispettivi Servizi Sanitari Provinciali sono regolati dalle Convenzioni tra le suddette province Autonome e Università degli Studi di Verona.



### **Allegato 5 – Sistema di valutazione**

I valutatori. La valutazione del laureato specializzando in formazione è compito di tutto il corpo docente. Essa viene svolta sia in specifici momenti del percorso formativo, che in modo continuativo. Tiene conto di differenti aspetti e della maturazione dello specializzando nel corso dei 5 anni ed ha cadenza annuale e semestrale..

Obiettivi della valutazione. La valutazione ha principalmente compito certificativi, non solo nei confronti della progressione delle competenze dello specializzando nel percorso formativo, ma anche della legittimità di affidamento di compiti specifici con gradi progressivi di autonomia e di responsabilità. Tale processo viene monitorizzato, valutato e certificato con cadenza annuale.

Responsabilità della valutazione. Rientra pertanto nelle responsabilità del Consiglio di Scuola, dei Docenti ed in particolare dei Tutor di attribuire certificazione positiva periodica e finale agli specializzandi sulla base di criteri oggettivi e misurabili, in modo da rendere coerente l'apprendimento con l'assunzione di compiti di progressivamente maggiore responsabilità da parte del laureato in formazione.

Tale processo è quindi interamente monitorizzato e tutorato non solo nella componente formativa, ma anche in quella valutativa.

Aspetti che sono oggetto di valutazione. Oltre ai summenzionati criteri che ispirano la valutazione, oggetto della valutazione sono essenzialmente i seguenti aspetti:

- 1- quantitativo: presenza e frequenza alle varie attività
- 2- qualitativo: performance clinica e tecnica
- 3- di progressione della maturità delle competenze professionali nel corso degli anni di corso e di livello di autonomia
- 4- capacità di svolgere specificatamente il servizio di guardia

Ognuna di queste componenti della valutazione ha specifici items, momenti, strumenti e forms di valutazione.

- 1- Valutazione quantitativa: presenza e frequenza alle varie attività
  - a. Gli strumenti sono dati da:
    - i. Firma quotidiana di frequenza sul foglio presenze presso la Direzione della Scuola (o la sede di attività professionalizzante)
    - ii. Libretto personale dello specializzando con registrazione quotidiana di tutte le attività svolte, obbligatorie ed affidate allo specializzando
- 2- Qualitativo: valutazione della performance tecnica delle singole componenti professionali
  - a. Gli strumenti sono dati da:
    - i. Performance cognitiva: esame annuale strutturato orale e/o scritto con commissione di esame di almeno 4 membri nominata dal Direttore della Scuola, con votazione in 50esimi
    - ii. Performance abilità tecniche: valutazione semestrale in itinere ed esame annuale certificativo strutturato su scheda form
- 3- Progressione della maturità delle competenze professionali nel corso degli anni di corso.
  - a. Viene effettuata con due strumenti:



- i. Con la valutazione certificativa annuale delle performance tecnica delle conoscenze
- ii. Con la valutazione di specifiche abilità tecniche programmate nei vari anni di corso e valutate nel momento appropriato (acquisizione sommativa di abilità e competenze tecniche)

#### Strutturazione della prova di accertamento annuale certificativa

Essa è articolata come una prova costituita obbligatoriamente dalle componenti identificate nei punti precedenti e quindi da:

1. un esame orale o scritto per la valutazione delle conoscenze con discussione collegiale della stessa
2. la valutazione di abilità tecnico-strumentali, clinico-diagnostiche, relazionali e comportamentali
3. l'elaborazione della scheda di progressione a partire dal 2° anno di corso

Attribuzione del voto di profitto. Il voto annuale di profitto rappresenta la risultante della valutazione delle varie componenti. Per il superamento della prova tutte le componenti devono avere raggiunto un punteggio di sufficienza.

Non devono comunque sussistere assenze dal servizio in quantità incompatibile con quanto stabilito dal presente regolamento.

Pur non rappresentando obbligo, la Commissione esaminatrice è invitata a considerare il differente peso che possono avere attività e competenze diversificate nel corso degli anni. Sono quindi suggerite le seguenti percentuali, su un totale di punteggio massimo di 50/50, alle seguenti componenti dell'accertamento, in funzione dell'anno di corso:

Anni di corso	esame orale o scritto (conoscenze)	Capacità clinico-diagnostiche	Capacità relazionali e comportamentali	Abilità tecnico-strumentali
1° anno	30	30	40	0
2° anno	30	30	20	20
3° anno	10	40	30	20
4° anno	10	40	20	30
5° anno	0	50	20	30

La sufficienza viene raggiunta nel rapporto di 6 punti ogni 10 punti per ognuna delle parti della prova certificativa.

La progressione delle competenze viene registrata su una scheda per ogni specializzando

#### Collocazione temporale degli accertamenti di profitto e di diploma

Gli accertamenti annuali di profitto vengono di norma espletati al termine di ogni anno di corso degli specializzandi, ma le valutazioni in itinere delle competenze, ai fini della progressione dei livelli di autonomia e responsabilità, hanno cadenza semestrale. Quello annuale, di norma, si svolge immediatamente prima dell'inizio dell'anno accademico successivo, riferito al calendario accademico per la formazione specialistica post-laurea. La valutazione tutoriale in itinere degli specializzandi viene di norma effettuata nel mese di giugno, mentre quella annuale coincide con l'accertamento annuale di profitto.

L'esame finale di diploma si colloca immediatamente dopo l'espletamento dell'ultimo accertamento di profitto del 5° anno di corso.