

Università	Università degli Studi di FOGGIA
Classe	L/SNT3 - Professioni sanitarie tecniche
Nome del corso in italiano	Tecniche di laboratorio biomedico (abilitante alla professione sanitaria di Tecnico di laboratorio biomedico) <i>modifica di: Tecniche di laboratorio biomedico (abilitante alla professione sanitaria di Tecnico di laboratorio biomedico) (1345948)</i>
Nome del corso in inglese	Biomedical Laboratory techniques
Lingua in cui si tiene il corso	italiano
Codice interno all'ateneo del corso	
Data del DM di accreditamento	15/06/2015
Data del DR di emanazione dell'ordinamento didattico	09/07/2015
Data di approvazione della struttura didattica	04/12/2014
Data di approvazione del senato accademico/consiglio di amministrazione	17/12/2014
Data della relazione tecnica del nucleo di valutazione	14/03/2011
Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni	15/04/2014 -
Modalità di svolgimento	convenzionale
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	http://www.medicina.unifg.it
Dipartimento di riferimento ai fini amministrativi	MEDICINA CLINICA E SPERIMENTALE
Altri dipartimenti	SCIENZE MEDICHE E CHIRURGICHE
EX facoltà di riferimento ai fini amministrativi	
Massimo numero di crediti riconoscibili	12 DM 16/3/2007 Art 4 Nota 1063 del 29/04/2011
Corsi della medesima classe	<ul style="list-style-type: none"> • Dietistica (abilitante alla professione sanitaria di Dietista) <i>corso in attesa di D.M. di approvazione</i> • Dietistica (abilitante alla professione sanitaria di Dietista) <i>approvato con D.M. del30/05/2011</i> • Tecniche di radiologia medica, per immagini e radioterapia (abilitante alla professione sanitaria di Tecnico di radiologia medica) <i>corso in attesa di D.M. di approvazione</i> • Tecniche di radiologia medica, per immagini e radioterapia (abilitante alla professione sanitaria di Tecnico di radiologia medica) <i>approvato con D.M. del30/05/2011</i>

Obiettivi formativi qualificanti della classe: L/SNT3 Professioni sanitarie tecniche

I laureati nella classe, ai sensi dell'articolo 6, comma 3 del decreto legislativo 30 dicembre 1992, n. 502 e successive modificazioni ed integrazioni, ai sensi della legge 26 febbraio 1999, n.42 e ai sensi della legge 10 agosto 2000, n. 251, sono professionisti sanitari il cui campo proprio di attività e responsabilità è determinato dai contenuti dei decreti ministeriali istituitivi dei profili professionali e degli ordinamenti didattici dei rispettivi corsi universitari e di formazione post base nonché degli specifici codici deontologici.

I laureati nella classe delle professioni sanitarie dell'area tecnico-diagnostica e dell'area tecnicoassistenziale svolgono, con titolarità e autonomia professionale, le procedure tecniche necessarie alla esecuzione di metodiche diagnostiche su materiali biologici o sulla persona, ovvero attività tecnico-assistenziale, in attuazione di quanto previsto nei regolamenti concernenti l'individuazione delle figure e dei relativi profili professionali definiti con decreto del Ministro della sanità.

I laureati nella classe sono dotati di un'adeguata preparazione nelle discipline di base, tale da consentire loro la migliore comprensione dei più rilevanti elementi che sono alla base dei processi patologici che si sviluppano in età evolutiva, adulta e geriatrica, sui quali si focalizza il loro intervento diagnostico. Devono inoltre saper utilizzare almeno una lingua dell'Unione Europea, oltre l'italiano, nell'ambito specifico di competenza e per lo scambio di informazioni generali.

Le strutture didattiche devono individuare e costruire altrettanti percorsi formativi atti alla realizzazione delle diverse figure di laureati funzionali ai profili professionali individuati dai decreti del Ministero della sanità.

Le strutture didattiche individuano a tal fine, mediante l'opportuna selezione degli ambiti disciplinari delle attività formative caratterizzanti, con particolare riguardo ai settori scientificodisciplinari professionalizzanti, gli specifici percorsi formativi delle professioni sanitarie ricomprese nella classe.

In particolare, i laureati nella classe, in funzione dei suddetti percorsi formativi, devono raggiungere

le competenze professionali di seguito indicate e specificate riguardo ai singoli profili identificati con provvedimenti della competente autorità ministeriale. Il raggiungimento delle competenze professionali si attua attraverso una formazione teorica e pratica che includa anche l'acquisizione di competenze comportamentali e che venga conseguita nel contesto lavorativo specifico di ogni profilo, così da garantire, al termine del percorso formativo, la piena padronanza di tutte le necessarie competenze e la loro immediata spendibilità nell'ambiente di lavoro.

Particolare rilievo, come parte integrante e qualificante della formazione professionale, riveste l'attività formativa pratica e di tirocinio clinico, svolta con almeno 60 CFU con la supervisione e la guida di tutori professionali appositamente assegnati, coordinata da un docente appartenente al più elevato livello formativo previsto per ciascun specifico profilo professionale e corrispondente alle norme definite a livello europeo ove esistenti.

I laureati della classe, in funzione dei suddetti percorsi formativi, devono raggiungere le competenze previste dagli specifici profili professionali di cui alle aree individuate dal decreto del Ministero della sanità in corso di perfezionamento, citato nelle premesse.

In particolare: Area tecnico-diagnostica

Nell'ambito della professione sanitaria del tecnico audiometrista, i laureati sono operatori sanitari cui competono le attribuzioni previste dal D.M. del Ministero della sanità 14 settembre 1994, n. 667 e successive modificazioni ed integrazioni; ovvero svolgono la loro attività nella prevenzione, valutazione e riabilitazione delle patologie del sistema uditivo e vestibolare, nel rispetto delle attribuzioni e delle competenze diagnostico-terapeutiche del medico. L'attività dei laureati in tecniche audiometriche è volta all'esecuzione di tutte le prove non invasive, psico-acustiche ed elettrofisiologiche di valutazione e misura del sistema uditivo e vestibolare ed alla riabilitazione dell'handicap conseguente a patologia dell'apparato uditivo e vestibolare. Essi operano, su prescrizione del medico, mediante atti professionali che implicano la piena responsabilità e la conseguente autonomia; collaborano con altre figure professionali ai programmi di prevenzione e di riabilitazione delle sordità utilizzando tecniche e metodologie strumentali e protesiche; svolgono la loro attività professionale in strutture sanitarie, pubbliche o private, in regime di dipendenza o libero-professionale.

Nell'ambito della professione sanitaria del tecnico di laboratorio biomedico, i laureati sono operatori sanitari cui competono le attribuzioni previste dal D.M. Ministero della sanità 26 settembre 1994, n. 745 e successive modificazioni ed integrazioni; ovvero sono responsabili degli atti di loro competenza, svolgono attività di laboratorio di analisi e di ricerca relative ad analisi biomediche e biotecnologiche ed in particolare di biochimica, di microbiologia, parassitologia e virologia, di farmacotossicologia, di immunologia, di patologia clinica, di ematologia, di citologia e di istopatologia. I laureati in tecniche diagnostiche di laboratorio biomedico svolgono con autonomia tecnico professionale le loro prestazioni lavorative in diretta collaborazione con il personale laureato di laboratorio preposto alle diverse responsabilità operative di appartenenza; sono responsabili, nelle strutture di laboratorio, del corretto adempimento delle procedure analitiche e del loro operato, nell'ambito delle loro funzioni in applicazione dei protocolli di lavoro definiti dai dirigenti responsabili; verificano la corrispondenza delle prestazioni erogate agli indicatori e standard predefiniti dal responsabile della struttura; controllano e verificano il corretto funzionamento delle apparecchiature utilizzate, provvedono alla manutenzione ordinaria ed alla eventuale eliminazione di piccoli inconvenienti; partecipano alla programmazione e organizzazione del lavoro nell'ambito della struttura in cui operano; svolgono la loro attività in strutture di laboratorio pubbliche e private, autorizzate secondo la normativa vigente, in rapporto di dipendenza o libero-professionale; contribuiscono alla formazione del personale di supporto e concorrono direttamente all'aggiornamento relativo al loro profilo professionale e alla ricerca.

I laureati in tecniche di laboratorio biomedico devono inoltre acquisire conoscenze e capacità nel settore di attività degli istituti di zooprofilassi e nel settore delle biotecnologie.

Nell'ambito della professione sanitaria di tecnico di radiologia medica, per immagini e radioterapia, i laureati sono operatori sanitari cui competono le attribuzioni previste dal D.M. del Ministero della sanità 26 settembre 1994, n. 746 e successive modificazioni ed integrazioni; ovvero sono responsabili degli atti di loro competenza e sono autorizzati ad espletare indagini e prestazioni radiologiche, nel rispetto delle norme di radioprotezione. I laureati in tecniche diagnostiche radiologiche sono abilitati a svolgere, in conformità a quanto disposto dalla legge 31 gennaio 1983, n. 25, in via autonoma, o in collaborazione con altre figure sanitarie, su prescrizione medica tutti gli interventi che richiedono l'uso di sorgenti di radiazioni ionizzanti, sia artificiali che naturali, di energie termiche, ultrasoniche, di risonanza magnetica nucleare nonché gli interventi per la protezione fisica o dosimetrica; partecipano alla programmazione e organizzazione del lavoro nell'ambito della struttura in cui operano nel rispetto delle loro competenze; gestiscono l'erogazione di prestazioni polivalenti di loro competenza in collaborazione diretta con il medico radiodiagnosta, con il medico nucleare, con il medico radioterapista e con il fisico sanitario, secondo protocolli diagnostici e terapeutici preventivamente definiti dal responsabile della struttura; sono responsabili degli atti di loro competenza, in particolare controllando il corretto funzionamento delle apparecchiature loro affidate, provvedendo all'eliminazione di inconvenienti di modesta entità e attuando programmi di verifica e controllo a garanzia della qualità secondo indicatori e standard predefiniti; svolgono la loro attività nelle strutture sanitarie pubbliche o private, in rapporto di dipendenza o libero professionale; contribuiscono alla formazione del personale di supporto e concorrono direttamente all'aggiornamento relativo al loro profilo professionale e alla ricerca.

Nell'ambito della formazione della predetta figura professionale, le università assicurano un'adeguata formazione in materia di protezione dalle radiazioni ionizzanti.

Nell'ambito della professione sanitaria del tecnico di neurofisiopatologia, i laureati sono operatori sanitari cui competono le attribuzioni previste dal D.M. del Ministero della sanità 15 marzo 1995, n. 183 e successive modificazioni ed integrazioni; ovvero svolgono la loro attività nell'ambito della diagnosi delle patologie del sistema nervoso, applicando direttamente, su prescrizione medica, le metodiche diagnostiche specifiche in campo neurologico e neurochirurgico (elettroencefalografia, elettroencefalografia, poligrafia, potenziali evocati, ultrasuoni). I laureati in tecniche di diagnostica neurofisiopatologica applicano le metodiche più idonee per la registrazione dei fenomeni bioelettrici, con diretto intervento sul paziente e sulle apparecchiature ai fini della realizzazione di un programma di lavoro diagnostico-strumentale o di ricerca neurofisiologica predisposto in stretta collaborazione con il medico specialista; gestiscono compiutamente il lavoro di raccolta e di ottimizzazione delle varie metodiche diagnostiche, sulle quali, su richiesta devono redigere un rapporto descrittivo sotto l'aspetto tecnico; hanno dirette responsabilità nell'applicazione e nel risultato finale della metodica diagnostica utilizzata; impiegano metodiche diagnostico-strumentali per l'accertamento dell'attività elettrocerebrale ai fini clinici e/o medico-legali; provvedono alla

predisposizione e controllo della strumentazione delle apparecchiature in dotazione; esercitano la loro attività in strutture sanitarie pubbliche e private, in regime di dipendenza o libero professionale.

Area tecnico-assistenziale

Nell'ambito della professione sanitaria del tecnico ortopedico, i laureati sono operatori sanitari cui competono le attribuzioni previste dal D.M. del Ministero della sanità 14 settembre 1994, n. 665 e successive modificazioni ed integrazioni; ovvero operano, su prescrizione medica e successivo collaudo, la costruzione e/o adattamento, applicazione e fornitura di protesi, ortesi e di ausili sostitutivi, correttivi e di sostegno dell'apparato locomotore, di natura funzionale ed estetica, di tipo meccanico o che utilizzano l'energia esterna o energia mista corporea ed esterna, mediante rilevamento diretto sul paziente di misure e modelli. I laureati in tecniche ortopediche, nell'ambito delle loro competenze, addestrano il disabile all'uso delle protesi e delle ortesi applicate; svolgono, in collaborazione con il medico, assistenza tecnica per la fornitura, la sostituzione e la riparazione delle protesi e delle ortesi applicate; collaborano con altre figure professionali al trattamento multidisciplinare previsto nel piano di riabilitazione; sono responsabili dell'organizzazione, pianificazione e qualità degli atti professionali svolti nell'ambito delle loro mansioni; svolgono la loro attività professionale in strutture sanitarie, pubbliche o private, in regime di dipendenza o libero-professionale.

Nell'ambito della professione sanitaria del tecnico audioprotesista, i laureati sono operatori sanitari cui competono le attribuzioni previste dal D.M. del Ministero della sanità 14 settembre 1994, n. 668 e successive modificazioni ed integrazioni; ovvero svolgono la loro attività nella fornitura, adattamento e controllo dei presidi protesici per la prevenzione e correzione dei deficit uditivi; operano su prescrizione del medico mediante atti professionali che implicano la piena responsabilità e la conseguente autonomia. L'attività del laureato in audioprotesi è volta all'applicazione dei presidi protesici mediante il rilievo dell'impronta del condotto uditivo esterno, la costruzione e applicazione delle chioccioline o di altri sistemi di accoppiamento acustico e la somministrazione di prove di valutazione protesica. Essi collaborano con altre figure professionali ai programmi di prevenzione e di riabilitazione delle sordità mediante la fornitura di presidi protesici e l'addestramento al loro uso; svolgono la loro attività professionale in strutture sanitarie, pubbliche o private, in regime di dipendenza o libero-professionale.

Nell'ambito della professione sanitaria del tecnico della fisiopatologia cardiocircolatoria e perfusione cardiovascolare, i laureati sono operatori sanitari cui competono le attribuzioni previste dal D.M. del Ministero della sanità 27 luglio 1998, n. 316 e successive modificazioni ed integrazioni; ovvero provvedono alla conduzione e manutenzione delle apparecchiature relative alle tecniche di circolazione extracorporea ed alle tecniche di emodinamica. Le loro mansioni sono esclusivamente di natura tecnica; coadiuvano il personale medico negli ambienti idonei fornendo indicazioni essenziali o conducendo, sempre sotto indicazione medica, apparecchiature finalizzate alla diagnostica emodinamica o vicariati le funzioni cardiocircolatorie. I laureati in tecnica della fisiopatologia cardiocircolatoria e perfusione cardiovascolare pianificano, gestiscono e valutano quanto necessario per il buon funzionamento delle apparecchiature di cui sono responsabili; garantiscono la corretta applicazione delle tecniche di supporto richieste; svolgono la loro attività professionale in strutture sanitarie, pubbliche o private, in regime di dipendenza o liberoprofessionale; contribuiscono alla formazione del personale di supporto e concorrono direttamente all'aggiornamento relativo al profilo professionale e alla ricerca nelle materie di loro competenza.

Nell'ambito della professione sanitaria dell'igienista dentale, i laureati sono gli operatori sanitari cui competono le attribuzioni previste dal D.M. del Ministero della sanità 15 marzo 1999, n. 137 e successive modificazioni ed integrazioni; ovvero svolgono, su indicazione degli odontoiatri e dei medici chirurghi legittimati all'esercizio dell'odontoiatria, compiti relativi alla prevenzione delle affezioni orodentali. I laureati in igiene dentale svolgono attività di educazione sanitaria dentale e partecipano a progetti di prevenzione primaria nell'ambito del sistema sanitario pubblico; collaborano alla compilazione della cartella clinica odontostomatologica e si occupano della raccolta di dati tecnico-statistici; provvedono all'ablazione del tartaro e alla levigatura delle radici nonché all'applicazione topica dei vari mezzi profilattici; provvedono all'istruzione sulle varie metodiche di igiene orale e sull'uso dei mezzi diagnostici idonei ad evidenziare placca batterica e patina dentale motivando l'esigenza dei controlli clinici periodici; indicano le norme di un'alimentazione razionale ai fini della tutela della salute dentale; svolgono la loro attività professionale in strutture sanitarie, pubbliche o private, in regime di dipendenza o liberoprofessionale, su indicazione degli odontoiatri e dei medici chirurghi legittimati all'esercizio dell'odontoiatria.

Nell'ambito della professione sanitaria del dietista, i laureati sono operatori sanitari cui competono le attribuzioni previste dal D.M. del Ministero della sanità 14 settembre 1994, n. 744 e successive modificazioni ed integrazioni; ovvero sono competenti per tutte le attività finalizzate alla corretta applicazione dell'alimentazione e della nutrizione ivi compresi gli aspetti educativi e di collaborazione all'attuazione delle politiche alimentari, nel rispetto della normativa vigente. I laureati in dietistica organizzano e coordinano le attività specifiche relative all'alimentazione in generale e alla dietetica in particolare; collaborano con gli organi preposti alla tutela dell'aspetto igienico sanitario del servizio di alimentazione; elaborano, formulano ed attuano le diete prescritte dal medico e ne controllano l'accettabilità da parte del paziente; collaborano con altre figure al trattamento multidisciplinare dei disturbi del comportamento alimentare; studiano ed elaborano la composizione di razioni alimentari atte a soddisfare i bisogni nutrizionali di gruppi di popolazione e pianificano l'organizzazione dei servizi di alimentazione di comunità di sani e di malati; svolgono attività didattico-educativa e di informazione finalizzate alla diffusione di principi di alimentazione corretta, tale da consentire il recupero e il mantenimento di un buono stato di salute del singolo, di collettività e di gruppi di popolazione; svolgono la loro attività professionale in strutture sanitarie, pubbliche o private, in regime di dipendenza o libero-professionale.

Negli ordinamenti didattici delle classi di laurea deve essere prevista l'attività didattica in materia di radioprotezione secondo i contenuti di cui all'allegato IV del decreto legislativo 26 maggio 2000, n. 187.

Negli ordinamenti didattici devono essere previste le attività formative di cui all'art. 10, comma 5, lettere a,c,d,e del D.M. 22 ottobre 2004, n. 270, con un numero di CFU rispettivamente di: 6 a scelta dello studente; 9 per la prova finale e per la lingua inglese; 6 per le altre attività quali l'informatica, attività seminariali, ecc. e 3 per i laboratori professionali dello specifico SSD del profilo; infine 60 CFU sono riservati per il tirocinio formativo nello specifico profilo professionale.

(DM 31 ottobre 2007, n.544, allegato C)

I criteri utilizzati nella trasformazione del Corso sono stati l'adeguamento e l'aderenza ai curricula europei, la riallocazione dei Crediti Formativi e dei Settori Scientifico Disciplinari secondo le nuove modalità previste dal DM 270/04 e l'organizzazione generale, all'interno degli ambiti disciplinari, che consenta la riduzione della frammentazione dei contenuti didattici e la migliore integrazione dei corsi d'insegnamento.

In particolare la transizione dell'ordinamento dal D.M. 509 al D.M. 270 del 2004 si è ispirata ai seguenti criteri:

- riduzione della numerosità dei corsi integrati istituendo più razionale l'organizzazione delle attività formative e evitando ridondanze e sovrapposizioni, con la previsione di un numero di esami e prove pari a 20 come stabilito dai decreti. Ciò consente una acquisizione più proficua dei contenuti disciplinari sia di base che professionalizzanti ed una integrazione più vasta ed efficace di diversi ambiti culturali;
- potenziamento dello spazio dedicato alle attività formative caratterizzanti, come previsto dalla nuova classe di laurea;
- maggiore focalizzazione dell'attività di tirocinio nel contesto dei settori di riferimento del Corso di Laurea in Tecniche di laboratorio biomedico. Ciò consentirà ai laureati di sviluppare in modo adeguato le necessarie competenze operative.

Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione

Il Nucleo di Valutazione esprime parere positivo in considerazione dei seguenti aspetti specifici:

la corretta progettazione della proposta, tesa ad armonizzare il corso ai criteri del DM 270/04 e alle caratteristiche dei curricula europei. La revisione favorisce una migliore integrazione dei corsi con riduzione della frammentazione delle attività didattiche e del numero degli esami. Gli obiettivi formativi e i risultati di apprendimento attesi sono correttamente definiti. Il CdS fa parte della classe L/SNT3 che comprende anche altri due corsi attivati dalla Facoltà e rispetto ai quali sono state espresse sintetiche motivazioni che ne giustificano l'istituzione nella stessa classe.

l'adeguatezza e la compatibilità della proposta con le risorse di docenza e di strutture a disposizione del corso, assicurata dal rispetto dei requisiti necessari di docenza e di strutture, che saranno ampliate a seguito della costruzione della nuova sede della Facoltà, e per le quali la ricognizione è avvenuta senza una metodica formalizzata. Il corso ha aderito al progetto di Ateneo per la valutazione dei CdS, teso ad assicurare la qualità dei Corsi di Studio, a promuovere la loro riconoscibilità a livello nazionale ed europeo e a diffondere la cultura della valutazione nel corpo docente di Ateneo;

la possibilità che tale iniziativa possa contribuire all'obiettivo di razionalizzazione e di qualificazione dell'offerta formativa, considerato che il CdS ha operato la trasformazione anche nella prospettiva di una maggiore coerenza con gli indirizzi europei e con le nuove istanze provenienti dall'evoluzione delle conoscenze scientifiche del settore;

Sintesi della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni

Le organizzazioni rappresentative sono periodicamente consultate. Il 15 Aprile 2014 alle ore 15,30 si è svolta l'ultima riunione. In quell'occasione è stato però possibile incontrare solo una delle due associazioni professionali presenti sul territorio. L'incontro si è tenuto presso la Presidenza di Medicina alla presenza di tre rappresentanti dell'ANTEL e dei prof.ri Liso e Giardino. All'incontro prese parte altresì il coordinatore del tirocinio professionalizzante e il manager didattico. In quell'occasione si discusse sulla possibilità di stage post-laurea che coinvolgano non solo i laboratori di analisi ma anche realtà imprenditoriali interessate alla ricerca biomedica. In Primavera si organizzerà una nuova consultazione. Trattasi di uno specifico obiettivo del Rapporto Annuale di Riesame 2015.

Obiettivi formativi specifici del corso e descrizione del percorso formativo

Gli obiettivi formativi specifici di questo corso di Laurea sono rivolti alla formazione tecnico-professionale di laureati abilitati all'esercizio della professione di Tecnico di laboratorio biomedico, pertanto nella formulazione del progetto è stato posto al centro, lo studio teorico/pratico delle Scienze e tecniche di laboratorio biomedico, attuato sia tramite lezioni frontali, esercitazioni, laboratori didattici che attraverso il tirocinio abilitante nei settori qualificanti la professione.

Sulla scorta di questa impostazione, nell'ambito delle attività caratterizzanti è stato privilegiato l'insegnamento delle scienze della medicina di laboratorio e della patologia umana, delle metodologie diagnostiche di patologia clinica, di microbiologia, di anatomia patologica, di biochimica clinica e biologia molecolare, senza tralasciare tuttavia gli ambiti di clinica medica, in particolare dell'oncologia, di maggior riferimento per la professione.

Le attività di base sono state selezionate sia nell'ottica di una preparazione di ordine generale che come supporto fondamentale allo studio delle discipline caratterizzanti la professione. In particolare, ci si è orientati verso le scienze strutturali e funzionali della cellula e del corpo umano e le scienze biologiche di particolare interesse per gli obiettivi formativi del corso, senza tralasciare l'acquisizione delle nozioni fondamentali nel campo della farmacologia, della fisica sanitaria, della statistica medica e della bioingegneria. L'evoluzione della professione, ha inoltre imposto, l'acquisizione di specifiche competenze e di capacità relazionali, ritenute necessarie per interagire con il paziente e con in generale tutto il sistema professionale, per rispondere a tale esigenza il percorso formativo ha previsto insegnamenti nel campo delle scienze umane e psicopedagogiche, finalizzati appunto all'acquisizione di quei comportamenti e atteggiamenti, necessari e fondamentali per relazionarsi con la complessità del proprio ambiente lavorativo.

Completa il quadro dei contenuti ritenuti indispensabili nella formazione del Tecnico di laboratorio biomedico, l'inserimento di discipline sia nell'ambito della salute pubblica, della prevenzione e dei servizi sanitari, con particolare riguardo ai riflessi medico-legali, inclusa l'attività didattica in materia di radioprotezione, che nell'ambito del management sanitario, sotto il profilo dell'economia e dell'organizzazione delle aziende sanitarie e del diritto sanitario.

Infine integrano l'assetto delle attività formative del corso, l'insegnamento della lingua inglese, con particolare riferimento all'inglese scientifico, i laboratori professionali dello specifico settore scientifico disciplinare (MED/46), che si propongono di sviluppare specifiche competenze, le attività seminariali di approfondimento su tematiche di particolare interesse per la professione.

Autonomia di giudizio (making judgements)

I laureati devono avere la capacità di integrare le conoscenze e gestire la complessità, nonché di formulare giudizi sulla base di informazioni limitate o incomplete, includendo la riflessione sulle responsabilità sociali ed etiche collegate all'applicazione delle loro conoscenze e giudizi. Debbono essere acquisiti i seguenti obiettivi di apprendimento:

- 1) Dimostrare un approccio critico, uno scetticismo costruttivo, creatività ed un atteggiamento orientato alla ricerca, nello svolgimento delle attività professionali.
- 2) Essere in grado di formulare giudizi personali per risolvere i problemi analitici e critici ("problem solving") e saper ricercare autonomamente l'informazione scientifica, senza aspettare che essa sia loro fornita.
- 3) Identificare, formulare e risolvere i problemi relativi al procedimento analitico utilizzando le basi del pensiero e della ricerca scientifica e sulla base dell'informazione ottenuta e correlata da diverse fonti.
- 4) Essere consapevole del ruolo che hanno la complessità, l'incertezza e la probabilità nelle decisioni prese durante la pratica analitica.
- 5) Essere in grado di formulare delle ipotesi, raccogliere e valutare in maniera critica i dati, per risolvere i problemi.

Valori Professionali, Capacità, Comportamento ed Etica

- 1) Saper identificare gli elementi essenziali della professione del tecnico di laboratorio biomedico, compresi i principi morali ed etici e le responsabilità legali che sono alla base della professione.
- 2) Acquisire i valori professionali che includono eccellenza, altruismo, responsabilità, compassione, empatia, attendibilità, onestà e integrità, e l'impegno a seguire metodi scientifici.
- 3) Conoscere che ogni tecnico di laboratorio biomedico ha l'obbligo di promuovere, proteggere e migliorare questi elementi a beneficio dei pazienti, della professione e della società.
- 4) Riconoscere che una buona pratica del tecnico di laboratorio biomedico dipende strettamente dall'interazione e dalle buone relazioni tra tecnico di laboratorio biomedico e paziente, a salvaguardia del benessere, della diversità culturale e dell'autonomia del paziente.
- 5) Possedere la capacità di applicare correttamente i principi del ragionamento morale e di saper adottare le giuste decisioni riguardo ai possibili conflitti nei valori etici, legali e professionali, compresi quelli che possono emergere dal disagio economico e dalle nuove scoperte scientifiche.
- 6) Essere Coscienti del bisogno di un continuo miglioramento professionale con la consapevolezza dei propri limiti, compresi quelli della propria conoscenza medica.
- 7) Avere rispetto nei confronti dei colleghi e degli altri professionisti della salute, dimostrando ottima capacità ad instaurare rapporti di collaborazione con loro.

- 8) Avere la consapevolezza degli obblighi morali a dover provvedere alle cure mediche terminali, comprese le terapie palliative dei sintomi e del dolore.
 - 9) Avere la consapevolezza dei problemi di tipo etico nel trattamento dei dati del paziente, del plagio, della riservatezza e della proprietà intellettuale.
 - 10) Acquisire la capacità di programmare in maniera efficace e gestire in modo efficiente il proprio tempo e le proprie attività per fare fronte alle condizioni di incertezza, e la capacità di adattarsi repentinamente ai cambiamenti.
 - 11) Acquisire il senso di responsabilità personale nel prendersi cura dei singoli pazienti.
- Tali competenze verranno acquisite e verificate attraverso attività di problem solving.

Abilità comunicative (communication skills)

I laureati devono saper comunicare in modo chiaro e privo di ambiguità le loro conclusioni, nonché le conoscenze e la ratio ad esse sottese, a interlocutori specialisti e non specialisti. Debbono essere acquisiti i seguenti obiettivi di apprendimento:

Capacità di Comunicazione

- 1) Ascoltare attentamente per comprendere e sintetizzare l'informazione rilevante su tutte le problematiche, comprendendone i loro contenuti.
- 2) Mettere in pratica le capacità comunicative per facilitare la comprensione dei dati analitici di pazienti e loro parenti, rendendoli capaci di prendere delle decisioni come partners alla pari.
- 3) Comunicare in maniera efficace con i colleghi, con la Facoltà, con la comunità, con altri settori e con i media.
- 4) Interagire con altre figure professionali coinvolte nella cura dei pazienti attraverso un lavoro di gruppo efficiente.
- 5) Dimostrare di avere le capacità di base e gli atteggiamenti corretti nell'insegnamento verso gli altri.
- 6) Dimostrare una buona sensibilità verso i fattori culturali e personali che migliorano le interazioni con i pazienti e con la comunità.
- 7) Comunicare in maniera efficace sia a livello orale che in forma scritta.
- 8) Saper creare e mantenere buone documentazioni relative alla prestazione analitica.
- 9) Saper riassumere e presentare l'informazione appropriata ai bisogni dell'audience, e saper discutere piani di azione raggiungibili e accettabili che rappresentino delle priorità per l'individuo e per la comunità.

Tali capacità verranno acquisite e verificate attraverso incontri con pazienti, tutor ed assistenti favorendo la partecipazione attiva degli studenti e le attività di lavoro in equipe multidisciplinare e report finale.

Capacità di apprendimento (learning skills)

I laureati devono aver sviluppato quelle capacità di apprendimento che consentano loro di continuare a studiare per lo più in modo auto-diretto o autonomo. Debbono essere acquisiti i seguenti obiettivi di apprendimento:

Management dell'Informazione

- 1) Essere in grado di raccogliere, organizzare ed interpretare correttamente l'informazione sanitaria e biomedica dalle diverse risorse e database disponibili.
- 2) Saper raccogliere le informazioni specifiche sul paziente dai sistemi di gestione di dati clinici.
- 3) Saper utilizzare la tecnologia associata all'informazione e alle comunicazioni come giusto supporto alle pratiche analitiche e per la sorveglianza ed il monitoraggio del livello sanitario.
- 4) Saper comprendere l'applicazione e anche le limitazioni della tecnologia dell'informazione.
- 5) Saper gestire un buon archivio della propria pratica professionale, per una sua successiva analisi e miglioramento.

Tali capacità saranno sviluppate attraverso la quota di tempo riservata allo studio autonomo e all'autoapprendimento, favorendo attività di riflessione ed elaborazione di tematiche affrontate nello svolgimento del corso. La verifica potrà essere effettuata attraverso la preparazione di relazioni o presentazioni generali di concerto con il corpo docente.

Conoscenze richieste per l'accesso

(DM 270/04, art 6, comma 1 e 2)

I pre-requisiti richiesti allo studente che si vuole immatricolare ad un corso di laurea in Tecniche di Laboratorio Biomedico dovrebbero comprendere: buona capacità al contatto umano, buona capacità al lavoro di gruppo, abilità ad analizzare e risolvere i problemi, abilità ad acquisire autonomamente nuove conoscenze ed informazioni riuscendo a valutarle criticamente (Maastricht, 1999). Oltre alle conoscenze scientifiche utili per l'andamento del primo anno di corso, vi dovrebbero quindi essere anche buone attitudini e valide componenti motivazionali, importanti per la formazione di un "buon tecnico di laboratorio biomedico" che sappia relazionarsi correttamente con le responsabilità sociali richieste dalle Istituzioni. Per essere ammessi al Corso di Laurea in Tecniche di Laboratorio Biomedico occorre essere in possesso di un diploma di scuola secondaria superiore o di altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo. E' altresì richiesto il possesso o l'acquisizione di un'adeguata preparazione iniziale secondo quanto previsto dalle normative vigenti relative all'accesso ai corsi a numero programmato a livello nazionale.

Caratteristiche della prova finale

(DM 270/04, art 11, comma 3-d)

Le caratteristiche della prova finale sono quelle indicate nell'art.7, comma 4 del D.M. 19.02.2009 n.119. La Laurea si consegue con il superamento di una prova finale consistente nella redazione e discussione di un elaborato scritto su un argomento teorico-pratico. Essa è preceduta da una prova professionale, abilitante alla professione di Tecnico di Laboratorio Biomedico, di dimostrazione di capacità relative alla pratica professionale che può essere effettuata come prova pratica simulata. Gli elaborati potranno essere redatti anche in una lingua straniera preventivamente concordata. La prova finale ha valore di Esame di Stato abilitante all'esercizio professionale.

Motivi dell'istituzione di più corsi nella classe

La motivazione dell'istituzione di più corsi nella stessa classe deriva dalla natura stessa dei Corsi di Laurea delle Professioni sanitarie; infatti queste Lauree sono abilitanti all'esercizio di professioni specifiche che, pur risiedendo nella stessa classe, presentano contenuti e caratteristiche ben diverse tra loro.

Comunicazioni dell'ateneo al CUN

La modifica richiesta concerne unicamente l'afferenza del Corso di laurea ad entrambi i Dipartimenti di Area medica dell'Università di Foggia mentre, in precedenza, esso era riferito al solo Dipartimento di Medicina Clinica e Sperimentale. Tale modifica si è resa necessaria per una più funzionale ed efficiente gestione della didattica del Corso di Studio.

Sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati

Tecnico sanitario di laboratorio biomedico

funzione in un contesto di lavoro:

I laureati in Tecniche di Laboratorio Biomedico sono in grado di : utilizzare le conoscenze per la comprensione del funzionamento dell'organismo umano nello specifico ambito lavorativo. Essi sono capaci di gestire la fase preanalitica, consci che tale stadio rappresenta un primo ed essenziale elemento della qualità dell'intero processo analitico. Posseggono le abilità metodologiche e tecnico-diagnostiche per la gestione delle successive fasi del processo analitico negli ambiti di laboratorio di analisi e di ricerca relative ad analisi biomediche e biotecnologiche ed in particolare di Biochimica, di Microbiologia, Parassitologia e Virologia, di Farmacotossicologia, di Immunologia, di Patologia Clinica, di Ematologia, di Citologia e di Istopatologia, di Genetica Medica. Essi in oltre integrano conoscenze e abilità collaborando a mantenere elevati standard di qualità e di sicurezza nei diversi contesti di laboratorio

In particolare, i laureati in Tecniche di Laboratorio Biomedico hanno la capacità di: 1) identificare, prevenire ed affrontare gli eventi critici relativi ai rischi di varia natura e tipologia connessi con l'attività nelle diverse aree del laboratorio; 2) identificare e prevenire i fattori che possono influenzare la qualità delle informazioni diagnostiche o del processo di produzione. Essi infatti valutano l'attendibilità del processo analitico e di quello produttivo applicando le conoscenze dei fenomeni biologici, fisiologici e patologici; attuano la verifica del corretto funzionamento e l'efficienza delle tecnologie biomediche attraverso saggi funzionali, calibrazione e manutenzione preventiva, nonché straordinaria in caso di guasti; realizzano e verificano il Controllo e l'Assicurazione di Qualità e identificano gli interventi appropriati in caso di non accettabilità dei risultati. I tecnici contribuiscono in oltre alla programmazione ed organizzazione dell'attività diagnostica e produttiva, compresa l'analisi dei costi e l'introduzione di nuovi materiali e tecnologie, applicando le conoscenze del progresso scientifico al fine di migliorare l'efficienza e l'efficacia dei processi di analisi e di produzione. I laureati in Tecniche di laboratorio biomedico sono capaci di applicare le competenze acquisite in diretta collaborazione con il personale laureato dirigente di laboratorio preposto alle diverse responsabilità operative di appartenenza, al fine di garantire, il corretto adempimento delle procedure analitiche in applicazione dei protocolli di lavoro definiti dai dirigenti responsabili. Essi agiscono in modo coerente con i principi disciplinari, etici e deontologici della professione e sono in grado di riconoscere e rispettare il ruolo e le competenze proprie e degli altri operatori, stabilendo relazioni di collaborazione. In oltre devono essere capaci di interagire e collaborare attivamente con gruppi interprofessionali al fine di programmare e gestire attività di analisi e di produzione anche decentrate.

competenze associate alla funzione:

I laureati in tecniche diagnostiche di laboratorio biomedico svolgono la loro attività in strutture di laboratorio pubbliche e private, autorizzate secondo la normativa vigente, in rapporto di dipendenza o libero-professionale. Essi svolgono con autonomia tecnico professionale le loro prestazioni lavorative in diretta collaborazione con il personale laureato di laboratorio preposto alle diverse responsabilità operative di appartenenza, riconoscendo e rispettando il ruolo e le competenze proprie e degli altri operatori. I tecnici partecipano con competenza alla programmazione e organizzazione del lavoro nell'ambito della struttura in cui operano e contribuiscono alla formazione del personale di supporto. Essi concorrono direttamente all'aggiornamento relativo al loro profilo professionale e alla ricerca. Sono responsabili, nelle strutture di laboratorio, del corretto adempimento delle procedure analitiche e del loro operato, nell'ambito delle loro funzioni in applicazione dei protocolli di lavoro definiti dai dirigenti responsabili; verificano la corrispondenza delle prestazioni erogate agli indicatori e standard predefiniti dal responsabile della struttura; controllano e verificano il corretto funzionamento delle apparecchiature utilizzate, provvedono alla manutenzione ordinaria ed alla eventuale eliminazione di piccoli inconvenienti.

sbocchi occupazionali:

I laureati in Tecniche di Laboratorio Biomedico possono trovare occupazione in strutture di laboratorio pubbliche o private, sia in regime di dipendenza che libero professionale.

In particolare gli sbocchi occupazionali sono individuabili:

- Nelle diverse aree specialistiche dei Laboratori Ospedalieri ed extraospedalieri appartenenti al Servizio Sanitario Nazionale e nelle analoghe strutture private e degli Istituti di Ricovero e Cura a Carattere Scientifico (IRCCS).
 - Nei laboratori di controllo di qualità in campo biomedico e dell'industria farmaceutica.
 - Nei laboratori di analisi e controllo delle Agenzie Regionali della prevenzione e protezione dell'ambiente.
 - Nelle industrie di produzione e agenzie di commercializzazione operanti nel settore della diagnostica di laboratorio.
 - Nei laboratori di ricerca universitaria ed extrauniversitaria del settore biomedico.
 - Negli Istituti Zooprofilattici Sperimentali delle Regioni per la prevenzione delle malattie di origine animale per vigilanza igienico-sanitaria degli addetti al controllo alimenti anche di origine animale.
- La capacità di utilizzare adeguatamente la lingua inglese consente loro di inserirsi nei pertinenti ambienti di lavoro non solo in ambito nazionale, ma anche europeo ed extraeuropeo.

Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)

- Tecnici sanitari di laboratorio biomedico - (3.2.1.3.2)

Risultati di apprendimento attesi - Conoscenza e comprensione - Capacità di applicare conoscenza e comprensione**Conoscenze e competenze biologiche di base e biomediche****Conoscenza e comprensione**

I laureati in Tecniche di Laboratorio Biomedico devono dimostrare di conoscere e di capire:

- l'organizzazione morfologica, strutturale e la funzione dei tessuti, degli organi e degli apparati dell'organismo umano;
- la struttura ed il funzionamento di biomolecole coinvolte nella espressione e trasmissione dell'informazione genetica e nella regolazione del metabolismo cellulare;
- i meccanismi molecolari, cellulari, biochimici e fisiologici che mantengono l'omeostasi dell'organismo;
- i processi biologici di difesa nonché dei principali meccanismi e processi patogenetici attraverso i quali la malattia altera le funzioni di organi, apparati e sistemi;
- l'eziologia dei processi morbosi, il relativo meccanismo patogenetico, le reazioni fondamentali agli agenti patogeni e le conseguenze per l'organismo.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

II laureati in Tecniche di Laboratorio Biomedico devono:

- saper applicare il metodo scientifico e sperimentale allo studio dei fenomeni anatomico-fisiologici e tecnologici rilevanti per la professione, dimostrando di saper utilizzare allo scopo i principali fondamenti della fisica, biologia, chimica, biochimica, anatomia e fisiologia applicati ai problemi tecnologici della diagnostica di laboratorio;
- possedere le capacità di applicare le conoscenze nei settori della microbiologia, delle tecniche di farmacia, dell'anatomia patologica, della medicina trasfusionale, della dermatologia, della patologia clinica e della biologia molecolare.

Conoscenze e competenze caratterizzanti il profilo e la professione: Scienze Tecniche Diagnostiche; Discipline dedicate all'Igiene ed alla Prevenzione; Discipline informatiche; Scienze etiche, sociali, legali ed organizzative**Conoscenza e comprensione**

I laureati in Tecniche di Laboratorio Biomedico devono dimostrare di conoscere e di capire:

- i fondamenti delle metodologie di laboratorio utilizzabili in patologia umana, comprese quelle radioimmunologiche
- le tecniche analitiche sia di base che avanzate per una loro utilizzazione consapevole nell'analisi dei materiali biologici nei diversi settori della medicina di laboratorio (anatomia patologica, patologia clinica, biochimica clinica, microbiologia, batteriologia e virologia, ematologia, immunematologia e genetica, tossicologia e galenica farmaceutica);
- i principi della patologia clinica propedeutici alla professione e le metodologie atte ad individuare e quantificare i parametri di riferimento e il loro significato clinico;
- i fattori di rischio ed i pericoli alla salute individuale e collettiva legati allo svolgimento della professione
- l'utilizzo appropriato dei Dispositivi di Protezione Individuale (D.P.I.) previsti dalle vigenti normative sia per quanto riguarda la manipolazione di materiale organico sia per il suo corretto smaltimento, nonché l'utilizzo in totale sicurezza di reagenti di laboratorio ed il loro relativo smaltimento;
- I principi di base di informatica e le applicazioni informatiche nell'area di laboratorio, con particolare interesse all'archiviazione di dati e referti di interesse clinico sanitario;
- i canoni etici connessi alla sperimentazione e alla ricerca,
- le relazioni lavorative e l'interdipendenza del proprio lavoro con quello di altri operatori sanitari, la complessità dell'organizzazione del Sistema Sanitario a livello nazionale e regionale nonché l'importanza di operare in conformità alla normativa, alle direttive ed ai regolamenti vigenti.

Strumenti di valutazione: La valutazione di tali conoscenze e delle capacità di comprensione sarà effettuata mediante differenti modalità di verifica quali: esami orali, scritti, prove pratiche simulate, journal club, relazioni scritte, compilazione di modelli allestiti ad hoc.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

I laureati in Tecniche di Laboratorio Biomedico devono:

- saper riconoscere ed accettare l'idoneità dei diversi campioni, di gestirne le fasi di preparazione e trattamento con l'utilizzo degli appositi strumenti e reagenti e di valutarne tecnicamente il risultato, in base alle caratteristiche e alle procedure specifiche adottate in ciascuno di questi settori;
- saper applicare a seconda della tipologia di campioni, tecniche di taglio, ricerca manuale o automatica nei campioni, colorazione, tipizzazione;
- saper applicare le conoscenze metodologiche e tecnico-diagnostiche per la gestione del processo analitico nell'ambito del laboratorio di: Anatomia patologica, Biochimica Clinica, Biologia molecolare, Farmacologia e Tossicologia, Genetica medica, Medicina trasfusionale, Microbiologia e Virologia, Patologia clinica, oncologia ed ematologia;
- eseguire in piena autonomia il C.d.Q. sulla strumentazione e decidere in merito alla validità della seduta analitica; è in grado di processare i campioni valutandone il risultato in funzione della validazione tecnica del dato tenendo conto, per quanto di conoscenza e competenza, della congruità del risultato; è in grado di comprendere malfunzionamenti strumentali e di attivare processi di manutenzione ordinaria o in emergenza;
- saper gestire in maniera autonoma gli opportuni controlli di qualità sulle procedure adottate e sul risultato delle analisi con relativa validazione tecnica ove occorra;
- saper valutare e mettere in pratica le misure di sicurezza opportune, in relazione alla tipologia di laboratorio e di sostanze trattate, e utilizzare tutti i dispositivi di protezione ambientale caratteristici dello specifico settore;
- saper analizzare, elaborare, trasmettere, archiviare i risultati dei propri atti professionali;
- saper articolarsi ed interagire nella rete di produzione e prevenzione della salute sia pubblica che privata;
- saper partecipare alla programmazione e organizzazione del lavoro nell'ambito della struttura in cui operano nel rispetto delle loro competenze;
- contribuire alla formazione del personale di supporto e concorrere direttamente all'aggiornamento relativo al loro profilo professionale e alla ricerca;
- saper ottimizzare i processi applicativi di competenza attraverso vigilanza, aggiornamento e adeguamento allo sviluppo tecnologico dei propri compiti professionali.

Strumenti di valutazione: Le capacità applicative delle conoscenze acquisite verranno valutate mediante differenti modalità di verifica quali: esami orali, scritti, prove pratiche simulate, schede di valutazione redatte dai tutor di tirocinio.

Attività di base

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Scienze propedeutiche	FIS/07 Fisica applicata (a beni culturali, ambientali, biologia e medicina) ING-INF/07 Misure elettriche e elettroniche M-PSI/01 Psicologia generale MED/01 Statistica medica SPS/07 Sociologia generale	8	8	8
Scienze biomediche	BIO/09 Fisiologia BIO/10 Biochimica BIO/12 Biochimica clinica e biologia molecolare clinica BIO/13 Biologia applicata BIO/16 Anatomia umana BIO/17 Istologia MED/03 Genetica medica MED/04 Patologia generale MED/05 Patologia clinica MED/07 Microbiologia e microbiologia clinica	22	22	11
Primo soccorso	BIO/14 Farmacologia	3	3	3
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 22:		-		

Totale Attività di Base	33 - 33
--------------------------------	---------

Attività caratterizzanti

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Scienze e tecniche di laboratorio biomedico	BIO/12 Biochimica clinica e biologia molecolare clinica MED/03 Genetica medica MED/04 Patologia generale MED/05 Patologia clinica MED/07 Microbiologia e microbiologia clinica MED/08 Anatomia patologica MED/09 Medicina interna MED/15 Malattie del sangue MED/46 Scienze tecniche di medicina di laboratorio VET/06 Parassitologia e malattie parassitarie degli animali	42	42	30
Scienze medico-chirurgiche	MED/17 Malattie infettive	2	2	2
Scienze della prevenzione e dei servizi sanitari	MED/36 Diagnostica per immagini e radioterapia MED/42 Igiene generale e applicata MED/43 Medicina legale MED/44 Medicina del lavoro	4	4	2
Scienze interdisciplinari cliniche	MED/06 Oncologia medica MED/11 Malattie dell'apparato cardiovascolare MED/13 Endocrinologia MED/14 Nefrologia	8	8	4
Scienze umane e psicopedagogiche	MED/02 Storia della medicina	2	2	2
Scienze interdisciplinari	ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni	2	2	2
Scienze del management sanitario	SECS-P/07 Economia aziendale	2	2	2
Tirocinio differenziato per specifico profilo	MED/46 Scienze tecniche di medicina di laboratorio	60	60	60
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 104:		-		

Totale Attività Caratterizzanti	122 - 122
--	-----------

Attività affini

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Attività formative affini o integrative	MED/06 - Oncologia medica	1	1	-

Totale Attività Affini	1 - 1
-------------------------------	-------

Altre attività

ambito disciplinare	CFU	
A scelta dello studente	6	
Per la prova finale e la lingua straniera (art. 10, comma 5, lettera c)	Per la prova finale	7
	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	2
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Altre attività quali l'informatica, attività seminari ecc.	6
	Laboratori professionali dello specifico SSD	3
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d		

Totale Altre Attività	24 - 24
------------------------------	---------

Riepilogo CFU

CFU totali per il conseguimento del titolo	180
Range CFU totali del corso	180 - 180

Motivazioni dell'inserimento nelle attività affini di settori previsti dalla classe o Note attività affini

(MED/06)

Si ritiene necessario rafforzare ed integrare la trattazione delle tematiche rientranti nel campo dell'oncologia medica, in particolare sotto il profilo della ricerca oncologica cellulare e molecolare.

Note relative alle altre attività

Note relative alle attività di base

Note relative alle attività caratterizzanti

RAD chiuso il 27/02/2015