



RAPPORTO DI RIESAME CICLICO SUL CORSO DI STUDIO in TECNICHE DI LABORATORIO BIOMEDICO (L/SNT-3)

Il presente rapporto del Riesame ciclico è stato redatto dalla Commissione AQ del Corso di Studio composta dai Proff.ri Donatella Ferraro (presidente), Daniela Cabibi, Lucia Craxì, Letizia Scola ed è stato approvato dal CCdS in Tecniche di Laboratorio Biomedico il 22 luglio 2022.

1 – DEFINIZIONE DEI PROFILI CULTURALI E PROFESSIONALE E ARCHITETTURA DEL CDS

1- a SINTESI DEI PRINCIPALI MUTAMENTI RILEVATI DALL'ULTIMO RIESAME

Il CdS in Tecniche di laboratorio Biomedico (di seguito CdS TLB), afferente al Dipartimento di Biomedicina, Neuroscienze e Diagnostica Avanzata (Bi.N.D), è stato attivato nell'Anno Accademico 2003-2004 ed ha effettuato il primo riesame ciclico nel 2016. L'obiettivo del CdS TLB è formare il professionista tecnico di laboratorio biomedico così come descritto nel D.M. 26/9/1994 (Ministero della Sanità) n. 745 e successive modificazioni ed integrazioni (codifica ISTAT 3.2.1.3.2).

Le azioni complessive intraprese dal CdS TLB negli anni precedenti ed analizzate nel precedente Rapporto di Riesame ciclico e nelle SUA-CDS degli ultimi 5 anni, si sono focalizzate sulla verifica della validità dell'offerta didattica erogata in relazione agli obiettivi formativi propri della classe di laurea in Tecniche di laboratorio Biomedico LSNT/3, anche considerando le figure professionali formate per le esigenze del mercato del lavoro e per le richieste dei portatori di interesse (stakeholders) e delle Parti sociali interessate.

In tale ottica, si ritiene che le premesse che hanno portato alla dichiarazione del carattere del CdS TLB, nei suoi aspetti culturali e professionalizzanti in fase di progettazione, siano ancora valide così anche le esigenze e le potenzialità di formazione culturale e pratica. Tuttavia per rispondere alle richieste degli studenti, ed in relazione anche all'analisi degli indicatori Alma Laurea relativi al percorso di studio ed alla regolarità delle carriere, il piano degli studi è stato gradatamente modificato al fine di facilitare il percorso di studi per gli studenti del 1° anno, equilibrare le conoscenze teoriche con le attività di tirocinio per gli studenti del 3° anno, e ricavare dei CFU da destinare agli insegnamenti caratterizzanti di Scienze tecniche di medicina di laboratorio (Med/46). Infatti, a partire dall'AA 2017-2018 il Piano di Studio è stato modificato secondo quanto segue:

-Gli insegnamenti del primo anno sono stati rimodulati creando un nuovo C.I. di "Biologia e genetica" (6 CFU, suddivisi in 3 CFU/modulo) comprendente il modulo di Biologia e genetica e il nuovo modulo di Scienze tecniche di Medicina di laboratorio di base, i cui CFU sono stati ottenuti dalla rimodulazione del modulo di Microbiologia e Parassitologia clinica che da 6 CFU è stato portato a 3 CFU. Il modulo di biochimica del C.I. di Fisica e Biochimica (6 CFU) è stato modificato in Chimica e propedeutica biochimica. Sono stati inoltre anticipati al primo anno i 6 CFU degli ADO e l'insegnamento di "Fisiologia", per alleggerire il carico di studio del secondo anno.



Per quanto attiene il secondo anno è stato creato un nuovo C.I. di 6 CFU comprendente 2 moduli di 3 CFU ciascuno di Patologia generale e Fisiopatologia e di Scienze tecniche di medicina di laboratorio per la creazione del quale i 6 CFU originali dell'insegnamento di "Patologia generale e Fisiopatologia" sono stati ridotti a 3 CFU.

Le modifiche apportate al 3° anno sono consistite nel posizionamento del modulo di "Statistica medica" nel C.I. di "Medicina legale e della prevenzione" insieme ai moduli di "Medicina legale" ed "Igiene generale e applicata" per facilitare gli studenti nella comprensione dei saperi impartiti dal C.I. Inoltre, il C.I. di "Anatomia patologica", in cui insistono 2 moduli di discipline caratterizzanti, è stato trasferito al 1° semestre per consentire una più proficua fruizione del tirocinio del 3° anno che comprende anche le attività pratiche nei laboratori di Anatomia patologica. L'ampliamento della rete formativa, in cui oltre l'Ospedale ARNAS-Civico e l'ospedale Buccheri La Ferla, sono stati inseriti l'Istituto Mediterraneo per i trapianti ISMETT IRCCS e l'Istituto Zooprofilattico della Sicilia (IZS), consente di arricchire le attività di tirocinio professionalizzante ponendo gli studenti a confronto con la gestione diagnostica del paziente critico, con le procedure diagnostiche su matrici animali e con le problematiche del controllo alimentare, come suggerito dagli stakeholders.

1-b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

Il CdS TLB è un corso di studio a programmazione nazionale a cui si accede dopo superamento di una prova selettiva. L'accesso è aperto a tutti gli studenti a completamento delle scuole secondarie di 2° grado. Gli obiettivi formativi del CdS TLB ed il profilo professionale del professionista Tecnico di laboratorio biomedico sono illustrati in dettaglio nella SUA-CDS nonché nel Regolamento Didattico del CdS TLB accessibili sul sito web del corso (https://www.unipa.it/scuole/dimedicinaechirurgia/.content/documenti/TLB_REG_DID_2015.pdf).

Il CdS TLB forma il professionista Tecnico di laboratorio Biomedico con competenze teorico/pratiche per potere effettuare in autonomia analisi biomediche e biotecnologiche a scopo diagnostico nei laboratori di analisi di biochimica clinica, microbiologia clinica, immunematologia, patologia clinica, citologia, istopatologia, ed anche in laboratori di ricerca, così da diventare il garante della qualità del processo analitico ed il responsabile del risultato analitico conseguito.

Il laureato può svolgere la propria attività nei laboratori di diagnosi clinica in ambito umano afferenti a strutture sanitarie pubbliche e private; nei laboratori di diagnosi clinica in ambito animale afferenti a strutture pubbliche e private, nei laboratori per il controllo delle acque e dell'aria, nei laboratori di ricerca ma anche in aziende di produzione e sviluppo di reagenti, strumenti e apparecchiature che trovano applicazione nella diagnosi di laboratorio.

A tal fine, il CdS TLB è articolato in modo da fare acquisire agli studenti le conoscenze coerenti con il profilo professionale del tecnico di laboratorio attraverso insegnamenti di base, caratterizzanti e affini. Tali competenze vengono completate e rafforzate con l'acquisizione delle competenze pratiche/metodologiche attraverso le attività di Tirocinio obbligatorio svolte presso



laboratori di diversa specificità (Diagnostica e ricerca) della sede naturale del CdS TLB e delle aziende convenzionate, facenti parte della rete formativa.

Successivamente alla fase di attivazione del CdS, sono state organizzate 2 consultazioni con esponenti dell'Assessorato alla Sanità regionale e del Dipartimento per le Attività Sanitarie e Osservatorio Epidemiologico (D.A.S.O.E.) regionale, Direttori di Unità Operative, dei Coordinatori Tecnici dei servizi di Medicina di Laboratorio, dell'Istituto Zooprofilattico della Sicilia, della Ospedalità privata siciliana, Responsabili dei Consorzi dei laboratori convenzionati, e Aziende operanti nel settore biomedico e rappresentanti della specifica organizzazione professionale (TSRM PSTRP). I documenti sono reperibili nei quadri A1a ed A1.b delle schede SUA-CdS. Nel corso dell'ultimo incontro (2018), gli intervenuti hanno espresso parere positivo sull'offerta formativa e sull'importanza della figura del tecnico sanitario nei diversi ambiti in cui opera, sottolineando l'importanza di introdurre tra gli obiettivi formativi del CdL TLB l'istituzione di tirocini curriculari che diano la possibilità di acquisire competenze anche in ambito di controllo alimentare, settore di grande impatto nella sanità pubblica delle norme ISO, pensate per aiutare le organizzazioni pubbliche e private a prevenire il compimento di atti corruttivi e per favorire il diffondersi di una cultura aziendale basata sull'etica e sulle buone pratiche commerciali ma anche necessarie per ottenere l'accreditamento dei laboratori.

Al fine di delineare il profilo professionale in uscita dal CdS, si ritiene utile sottolineare che i dati sulla condizione occupazionale dei laureati in Tecniche di Laboratorio Biomedico riportati da Alma Laurea nell'ultimo report (2021) evidenziano che l'85.7% dei laureati ha trovato occupazione e non risultano laureati che "non lavorano, non cercano lavoro".

Soltanto il 40% dei laureati triennali è iscritto ad un corso di laurea magistrale. Tali dati sono il risultato di:

- "effetto pandemia" che ha determinato una richiesta di Tecnici di laboratorio biomedico cresciuta del 15% nel territorio nazionale, che ha favorito il rapido inserimento nel mondo del lavoro.
- la scelta dei laureati di acquisire un titolo di studio rapidamente spendibile per l'inserimento nel mondo del lavoro,
- mancanza nel nostro Ateneo di una laurea di secondo livello nell'area disciplinare di interesse del laureato in Tecniche di Laboratorio Biomedico.

In merito all'efficacia della strutturazione degli insegnamenti nell'offerta formativa del CdS TLB, il 100% dei laureati intervistati ha seguito più del 75% degli insegnamenti previsti dal piano di studio vs il 77.6% di ateneo. Il 100% degli intervistati ritiene che il carico di studi seguiti sia stato sostenibile, il 50% degli intervistati è "decisamente" soddisfatto del corso di studio e il 50% è soddisfatto (risposta "più sì che no"). Questo ultimo dato, migliorato rispetto agli anni precedenti, supporta l'impianto organizzativo del CdS e quindi la qualità dell'offerta formativa erogata dal CdS TLB e avvalorato dal 83.3% dei laureati che si riscriverebbe nuovamente allo stesso corso di UNIPA. I laureati risultano occupati in aziende del territorio regionale e nazionale ed il 100% di essi sfruttano le competenze acquisite con la laurea.

Pertanto, l'offerta formativa del Corso di Laurea in Tecniche di Laboratorio Biomedico è da ritenersi adeguata ed in linea con gli obiettivi formativi dichiarati e qualificanti della classe



L/SNT-3 e che la domanda di formazione di professionisti in tale ambito, sia ancora valida e attinente alle richieste del mercato del lavoro.

Le osservazioni ed analisi relative al profilo culturale e professionale ed all'architettura del CdS TLB, conducono ai seguenti dati sintetici di riflessione:

Punti di forza:

- Si ritiene che le premesse che hanno portato alla progettazione del CdS TLB sono ad oggi valide sia per gli aspetti culturali che professionalizzanti per il raggiungimento degli obiettivi formativi dello specifico profilo professionale
- L'offerta formativa mantiene la sua validità per il raggiungimento degli obiettivi formativi e di inserimento dei laureati nel mondo del lavoro
- Il confronto con i portatori di interesse interessate al profilo professionale in uscita ha restituito un giudizio positivo sull'offerta formativa e coerente con gli obiettivi del CdS.
- I suggerimenti emersi dall'ultimo incontro con i portatori di interesse sono stati in gran parte implementati nella stesura dell'offerta formativa
- l'attivazione della laurea magistrale in Scienze delle professioni Sanitarie Tecniche Diagnostiche (LM/SNT-3) per l'A.A. 2022/2023 in UNIPA, a cui ha contribuito il coordinatore del CdS TLB in qualità di componente del Comitato promotore del CdLM SNT-3, per giungere alla stesura del piano degli studi in cui i laureati triennali potranno continuare la loro formazione nell'area disciplinare di interesse, e quindi incrementare la percentuale dei laureati triennali che proseguiranno gli studi con l'acquisizione della laurea di secondo livello presso UNIPA.

Punti di debolezza:

- Il confronto con i portatori di interesse è stato realizzato poche volte.

1-c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

Nonostante il CdS TLB abbia stabilizzato una offerta formativa adeguata a formare i professionisti della sanità nell'ambito delle Tecniche diagnostiche di laboratorio, sono necessarie azioni di miglioramento mirate ad aggiornare la formazione dello studente fornendo competenze adeguate all'evolversi delle tecnologie impiegate nei laboratori di diagnosi e quindi rendere i laureati adeguati alle richieste del mondo produttivo, pubblico e privato. In questo senso si inserisce la recente scelta del CdS TLB di ampliare la rete formativa per lo svolgimento del tirocinio ed i cui risultati saranno valutabili nell'arco di qualche tempo, ma anche favorire le interazioni degli studenti e neo laureati con rappresentanti del settore privato, non solo quello di stampo tipicamente diagnostico, ma anche di chi si occupa di sviluppo di reagenti e tecnologie da impiegare nei vari ambiti delle biotecnologie.

Obiettivo n. 1

Azioni da intraprendere: Promuovere l'interlocuzione con gli stakeholders anche in previsione della verifica costante degli obiettivi formativi del CdS TLB;

Verifiche: il raggiungimento di questo obiettivo potrà essere verificato sulla base di una valutazione quantitative sulle iniziative realizzate



Tempistica: Nel corso del prossimo anno accademico (2022/2023) si dovrà realizzare un incontro con i portatori di interesse e contemporaneamente prevedere i successivi incontri con cadenza annuale massimo biennale.

Responsabilità: Coordinatore, Corpo docente e Direttore delle attività professionalizzanti del corso di studio

Obiettivo n. 2

a) Promuovere convenzioni/accordi con aziende private del settore biotecnologico al fine di permettere agli studenti laureandi lo svolgimento, anche parziale, del tirocinio ed in cui svolgere la relazione finale per l'esame di laurea; b) Coinvolgere rappresentanti del mondo imprenditoriale in attività seminariali nell'ambito di specifiche tematiche professionalizzanti non comprese negli insegnamenti del piano degli studi ma anche nell'ambito della normativa ISO utile per attuare comportamenti eticamente corretti e per l'accreditamento dei laboratori, così come lo sviluppo della consapevolezza dell'individuo e del gruppo, riprendere le attività seminariali interrotte dalla emergenza pandemica; c) stimolare tutti i docenti del CdS a proporre nuove aziende con cui stipulare convenzioni utili a completare la formazione degli studenti.

Verifiche: il raggiungimento di questi obiettivi si baserà su valutazioni qualitative e quantitative delle iniziative realizzate (convenzioni con aziende del settore biotecnologico, seminari).

Tempistica: Si prevede che la sensibilizzazione ed il coinvolgimento di soggetti esterni al sistema universitario richieda una corretta programmazione, la reperibilità di risorse economiche, e quindi gestione di progetti operativi realizzabili nel corso di più anni accademici.

Responsabilità: Scuola di Medicina e Chirurgia, Coordinatore, Corpo docente e Direttore delle attività professionalizzanti del corso di studio.

2 - L'ESPERIENZA DELLO STUDENTE

2-a SINTESI DEI PRINCIPALI MUTAMENTI INTERCORSI DALL'ULTIMO RIESAME

Rispetto al Riesame ciclico precedente (2016) il Corso di Studio è stato parzialmente modificato con l'obiettivo di rendere più fruibili gli insegnamenti erogati e implementare ulteriori conoscenze. Infatti negli anni sono stati rimodulati alcuni corsi integrati con significative revisioni delle relative schede di trasparenza, sono stati inseriti due nuovi moduli di Scienze tecniche di Medicina di laboratorio per complessivi 6 CFU ed inoltre si è provveduto ad una migliore distribuzione di singoli moduli e Corsi integrati nell'arco del triennio.

Per quanto concerne i tirocini, nel tempo è stata ampliata la rete formativa passando da 2 sedi esterne alla sede principale, il Policlinico universitario P. Giaccone, a 4 sedi ed inoltre è stato inserito un breve periodo di frequenza nei laboratori di ricerca che insistono nella sede.

Sulla base delle disposizioni del MIUR, negli ultimi anni si è anche assistito ad un incremento dei posti messi a concorso che da 14 + 2 per studenti extracomunitari sono passati a 25 + 2 per studenti extracomunitari e quindi ad un aumento degli immatricolati

Il Corso di studio ha anche incrementato il contatto con gli immatricolati e con i laureati sfruttando oltre il sito web del Corso di studio, anche i social (Facebook) e app di messaggistica istantanea



(whats-app e Telegram), consultati quotidianamente dai giovani.

2-b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

L'analisi delle "schede dell'opinione degli studenti" relative agli insegnamenti del CdS TLB, ha evidenziato nei principali indicatori un risultato complessivo ampiamente soddisfacente (>7), risultando comunque in linea con le medie nazionali, seppure con un trend decrescente negli ultimi due anni, imputabile forse alle criticità della didattica a distanza, ancor più rilevanti nel caso di percorsi formativi professionalizzanti, in cui l'elemento dell'apprendimento pratico non può essere appropriatamente sostituito dagli strumenti di didattica a distanza, ma anche ad importanti variazioni nel calendario didattico, reso necessario dalla limitata disponibilità di aule per la necessità di contrastare la diffusione di Sars-CoV-2. Tutte condizioni che hanno reso difficoltoso la gestione del CdS TLB.

Altrettanto positivo è il giudizio degli studenti rispetto ai singoli docenti, seppure con qualche eccezione, relativo a docenti che poco sono entrati nel progetto formativo del CdS TLB.

Orientamento e tutorato

Il CdS nel tempo ha posto una attenzione crescente alle attività di orientamento, volte a fare comprendere a pieno allo studente le molteplici sfaccettature della professione e i possibili sviluppi della sua formazione.

La costante verifica del corretto orientamento del singolo studente è attuata durante tutto il corso di studio e prevede sia momenti di autovalutazione che di confronto con i docenti dei singoli corsi, ma principalmente con il tutor a cui viene assegnato ciascun studente. L'orientamento in itinere viene garantito dall'attività del Coordinatore e del Direttore delle attività professionalizzanti del CdS TLB mediante incontri con gli studenti del CdS TLB. Significativo per l'inserimento delle giovani matricole è il primo degli incontri svolto all'inizio dell'anno accademico, nel corso del quale viene presentato l'intero piano formativo del CdS (erogazione della didattica, tirocini, esame di laurea abilitante alla professione di tecnico sanitario) e quindi le attività di orientamento volte a far comprendere allo studente le molteplici sfaccettature della professione così da stimolarlo ad esplorare gli ambiti di maggiore interesse, e mettere in campo l'impegno per raggiungere gli obiettivi prefissati, così da orientarlo a sviluppare la coscienza di sé come futuro lavoratore.

Infatti, obiettivo del Coordinatore e del corpo docente è costituire un corso di studio che permetta allo studente l'acquisizione di capacità che lo pongano nel mondo lavorativo come soggetto autonomo, capace di ottimizzare i flussi di lavoro nel laboratorio in cui opera in sintonia con le altre figure professionali ma anche di innovare le proprie conoscenze per stare al passo con le nuove procedure diagnostiche con le quali si confronterà, non tralasciando anche la possibilità di sviluppare realtà imprenditoriali con la propria attività.

A tal fine, il Corso di Studio organizza seminari, tenuti preferenzialmente da Tecnici di laboratorio biomedico che in aziende private hanno raggiunto posizioni di rilievo nell'ambito di realizzazioni di programmi di innovazione tecnologica. Il CdS TLB promuove anche i rapporti con aziende



pubbliche ma principalmente private disponibili ad accogliere gli studenti per lo svolgimento di attività di tirocinio professionalizzanti extracurricolari, con l'obiettivo di ampliare la formazione in una realtà produttiva. Al fine di potenziare le attività di orientamento in uscita, il Corso di Studio, tramite i responsabili del placement, si è attivato per costituire una rete di aziende pubbliche e/o private che operano nello specifico settore al fine di fare conoscere ai neolaureati gli ambiti professionali e lavorativi in cui possono inserirsi con l'obiettivo di incrociare domanda e offerta di lavoro

I dati di Alma Laurea evidenziano che nel periodo in esame il CdS TLB ha raggiunto alti livelli di soddisfazione, ed oltre l'80% degli studenti si riscriverebbe allo stesso CdS TLB dell'Università di Palermo. Negli ultimi anni, molto positivi sono i dati occupazionali dei neolaureati da attribuire alla elevata richiesta da parte della sanità pubblica e privata di tecnici di laboratorio per fronteggiare la pandemia da COVID 19

Conoscenze richieste in ingresso e recupero delle carenze

Le conoscenze richieste all'ingresso sono descritte in maniera esaustiva e diffuse attraverso i canali istituzionali e verificate mediante il test di ammissione ai Corsi di Laurea delle Professioni Sanitarie.

Le conoscenze basilari per affrontare il corso di Laurea sono possedute da tutti gli studenti. La costante vigilanza e verifica delle schede di trasparenza e dalla valutazione dei suggerimenti della componente studentesca, ha evidenziato una carenza di conoscenze di base di chimica e anatomia necessarie per approcciare lo studio di Biochimica e di Fisiologia, rispettivamente. Il buon funzionamento del Corso, al fine di formare uno studente consapevole delle proprie capacità ed in grado di svolgere il proprio lavoro in assoluta autonomia, non può prescindere da un costante controllo e ausilio da parte del corpo docente e dai diversi tutor che hanno il compito di verificare il percorso dello studente.

Organizzazione percorsi flessibili

In sintonia con l'adesione di UNIPA alla Conferenza Nazionale Universitaria dei Poli Penitenziari (CNUPP), nell'A.A. 2020/2021 il CdS TLB ha adeguato l'erogazione delle attività formative per sostenere la formazione di uno studente facente parte della popolazione carceraria siciliana

Internazionalizzazione didattica

Il corso di studio, attraverso il suo delegato all'internazionalizzazione, ha avviato le procedure dei programmi ERASMUS e principalmente ERASMUS +Traineeship, per consentire agli studenti una esperienza formativa di tirocinio all'esterno. Seppure il dilagare della pandemia abbia bloccato sul nascere l'iniziativa, il Corso di studio si propone di riprendere i contatti avviati.

Verifica dell'apprendimento

Dall'analisi delle fonti (opinione degli studenti) si evince come i docenti del CdS definiscano in modo chiaro lo svolgimento delle verifiche finali e come le stesse siano adeguate ad accertare il raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi. Tale risultato è il frutto di una più chiara esplicitazione delle modalità di verifica dell'apprendimento nelle schede di trasparenza e dell'intervento dei docenti che ogni anno durante la presentazione del proprio corso dedicano un tempo congruo per chiarire la struttura dell'insegnamento, nonché gli obiettivi e le modalità con cui si svolgeranno le verifiche. Tale descrizione viene poi ripetuta alla fine del corso, insistendo anche sulla importanza della compilazione della scheda opinione degli studenti.



2- c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

Il CdS, ha come obiettivo la formazione di un professionista tecnico sanitario e che si formi in un ambiente culturalmente vivace.

Obiettivo 1: miglioramento dei risultati delle conoscenze di base per migliorare la comprensione degli insegnamenti di Biochimica, Fisiologia e Scienze tecniche di Medicina di Laboratorio

Azioni realizzate: a) il modulo di Biochimica è stato modificato in Chimica e propedeutica biochimica; b) modifica della struttura del corso di Fisiologia con iniziale presentazione di elementi di base anatomia; c) rimodulazione della scheda di trasparenza dei Scienze tecniche di medicina di laboratorio per renderla in linea con gli obiettivi formativi dello studente che ha scelto il corso di studio in tecniche di laboratorio biomedico, d) inserimento di un modulo di Scienze tecniche di medicina di laboratorio di base che sia propedeutico all'insegnamento di Scienze tecniche di medicina di laboratorio, e) azioni di miglioramento per assicurare agli studenti un percorso didattico che consenta l'acquisizione delle competenze necessarie per una rapida e favorevole immissione nel mondo lavorativo non possono prescindere dalla guida formativa di docenti dello specifico profilo professionale che forniscano le basi culturali per comprendere le metodologie biotecnologiche in uso nei laboratori di diagnosi clinica e per sviluppare nello studente la capacità di risolvere eventuali problemi tecnici che possono insorgere nel corso del proprio operato, f) stimolare ulteriormente i docenti a inserire nel sito di UNIPA il materiale didattico già all'inizio del corso, dando le opportune delucidazioni agli studenti sulle caratteristiche dello stesso, g) nell'ambito del processo di autovalutazione dello studente verificare quanti di essi ricorrono nel processo di formazione al supporto offerto dai docenti dei singoli insegnamenti ma anche ai "tutor della didattica" messi a disposizione dall'Ateneo al fine di agevolare l'acquisizione della laurea nei tempi fisiologici.

Verifica: miglioramento delle valutazioni ricavate dalle schede di valutazione del corso (opinione degli studenti) e accorciamento della carriera universitaria.

Obiettivo 2: le iniziali attività di internazionalizzazione avviate si sono scontrate con "l'effetto pandemia". Ci si propone con la ripresa degli spostamenti in ambito europeo di sfruttare il programma Erasmus + Traineeship per consentire lo svolgimento di parte dei CFU di tirocinio in altri paesi europei e/o in aziende nazionali del settore.

Verifica: quantificazione del numero degli studenti coinvolti.

3 – RISORSE DEL CDS

3- a SINTESI DEI PRINCIPALI MUTAMENTI INTERCORSI DALL'ULTIMO RIESAME

Il primo rapporto del riesame ciclico del CdS TLB, LSNT/3, relativamente al triennio 2014-2016, è stato approvato dal Consiglio del CdS TLB nella seduta del 29 novembre 2016. Il periodo



intercorso dalla prima stesura del Riesame Ciclico è pertanto di 5 anni. I docenti del CdS TLB svolgono attività di ricerca in ambiti coerenti con i loro insegnamenti, a vantaggio della qualità degli insegnamenti e dell'offerta di tirocini formativi. Il rapporto docenti/studenti è adeguato a stabilire rapporti personali, anche se "l'effetto pandemia" ha inciso negativamente. La valutazione degli studenti riflette la qualità della didattica erogata. A livello di infrastrutture si rilevano invece alcune criticità riguardanti la qualità delle aule definite dall'83.3% degli studenti "spesso adeguate" Adeguati agli obiettivi formativi sono i laboratori di diagnosi clinica in cui gli studenti svolgono i tirocini, e che ultimamente vedono coinvolte 4 sedi esterne ma allocate in aree prossimali al Policlinico Universitario per limitare gli spostamenti degli studenti in zone della città non servite da un adeguato trasporto urbano. In generale, esiste una buona collaborazione fra coordinamento del CdS e personale amministrativo della scuola di Medicina e Chirurgia che, pur essendo sempre molto disponibile e collaborativo, soffre di un organico sottodimensionato rispetto al numero dei corsi di studio.

3- b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

Per il CdS in Tecniche di Laboratorio biomedico-LSNT/3, i requisiti di docenza minima risultano soddisfatti.

La quasi totalità del personale docente del CdS TLB è personale universitario di ruolo, incardinati in parte nel dipartimento PROMISE ed in parte nel BIND, ed un docente del Dipartimento di Fisica e Chimica. Tutti i docenti incardinati presso il CdS appartengono ai settori scientifico-disciplinari (SSD) propri delle discipline di insegnamento. Nella totalità dei casi i docenti tengono corsi su temi pertinenti le loro attività di ricerca e di assistenza ospedaliera, assicurando così un'alta qualificazione e attualità delle tematiche trattate. Le attività di tirocinio curriculare sono gestite dal Direttore delle attività professionalizzanti, un Tecnico di laboratorio Biomedico in possesso della laurea specialistica in Scienze delle Professioni Tecniche Diagnostiche, il quale pianifica e coordina i tutor dei tirocini, esclusivamente Tecnici di laboratorio Biomedico, afferenti ai laboratori della rete formativa.

Per la sua gestione, il CdS TLB si avvale della collaborazione del personale della Scuola di Medicina e Chirurgia. La Scuola di Medicina e Chirurgia gestisce le aule per tutti i corsi di studio, disponendo di numerose aule per lezioni frontali, le cui dimensioni risultano comprese tra un minimo di 20 posti ad un massimo di circa 200 posti. E' presente anche un laboratorio di informatica (<https://www.unipa.it/scuole/dimedicinaechirurgia/>). Le aule sono tutte fornite dei comuni ausili per lo svolgimento delle lezioni frontali (lavagne classiche e videoproiettori). La gestione dell'assegnazione delle aule per lezioni ed esami è efficiente, seppure nel corso della emergenza pandemica sono sorte numerose difficoltà. Biblioteche, sale studenti sono in comune con altri corsi di laurea ma risultano idonei alle esigenze degli studenti. L'università attraverso il collegamento server proxy e l'identificazione con nome utente e password permette di accedere alle risorse online e visualizzare, scaricare articoli di ricerca e reviews da alcune case editrici a carattere scientifico internazionale.



Opinione degli studenti - Il gradimento degli studenti risulta buono (IQ=8/9) ed incoraggiante, anche in merito alle risorse espresse dal CdS TLB, indicativo della qualità complessiva percepita dagli studenti in riferimento all'organizzazione dei percorsi formativi del corso di studio. Negli ultimi due anni il livello di apprezzamento del CdS, seppure sempre positivo, è risultato inferiore rispetto agli anni precedenti (7/8), riflettendo delle anomalie registrate anche dalla CPDS, relative a 3 insegnamenti, di cui uno pesantemente penalizzato "dall'effetto pandemia" e che ha avuto delle ripercussioni su insegnamenti ad esso correlati. Il giudizio, al di sotto della sufficienza, degli altri due insegnamenti trova spiegazione nella non aderenza degli argomenti trattati agli obiettivi formativi del CdS TLB.

Considerando gli insegnamenti nel loro insieme, i valori più bassi di IQ si registrano ancora una volta relativamente alle "conoscenze preliminari, più spesso relative agli insegnamenti del 1° anno. Anche l'IQ "Adeguatezza del Carico didattico" ha ricevuto un giudizio complessivamente positivo.

Opinione dei laureati La percentuale di laureati che ad un anno dalla Laurea dichiara di svolgere un'attività lavorativa regolamentata da contratto o un'attività di formazione retribuita, e negli ultimi 2 anni risulta più che soddisfacente essendo schizzata da un valore medio del 21% nel 2016-2018 al 83.3% nel 2022 (Effetto pandemia). Comunque, la validità dell'impianto formativo del CdS TLB trova riscontro anche nei periodi antecedenti la forte richiesta di Tecnici di laboratorio per fronteggiare la pandemia, nell'inserimento dei laureati di UNIPA in laboratori di prestigio sul territorio nazionale, dato ricavato grazie al mantenimento dei contatti con i laureati. I dati di AlmaLaurea indicano un ritardo medio nel raggiungimento della laurea da 0,2 anni nel 2018 a 2,0 anni nel 2021; contemporaneamente si è passati dall'83,3% di studenti che nel 2018 hanno conseguito la laurea a compimento dei 3 anni al 46% nel 2021.

Punti di forza Requisiti di docenza minima soddisfatti e positivi indicatori per la consistenza e qualificazione del corpo docente. Indici complessivamente molto elevati e stabili nei 5 anni dell'opinione degli studenti sulla soddisfazione complessiva degli insegnamenti e sulla interazione con i docenti. Tali dati manifestano un diffuso gradimento relativamente alla risorsa "docenti" del CdS. Indici complessivamente positivi dell'opinione dei laureati sulle risorse del CdS TLB: nella rilevazione Alma laurea del quinquennio 2016-2021, i laureati intervistati che esprimono giudizi positivi ed in crescita sulle aule così come la percentuale di laureati (84.6%) che si iscriverebbe allo stesso CdS TLB di UNIPA.

Punti di debolezza Nonostante la Scuola di Medicina disponga di un elevato numero di aule, queste sono insufficienti per gestire l'elevato numero di corsi di Studio rendendo complessa la gestione delle lezioni. Inoltre, a differenza di altre aule di UNIPA, le aule della Scuola di Medicina non sono state dotate di telecamere mobili necessarie per facilitare l'interazione tra i docenti e gli studenti che seguono le lezioni a distanza.

Il diminuito grado di soddisfazione degli studenti negli ultimi due anni accademici, pur tenendo in considerazione l'effetto pandemia, non può prescindere dalla presa di coscienza da parte del corpo docente per potere apportare le modifiche necessarie per almeno recuperare la stima degli studenti.



3- c **OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO**

Obiettivo 1: Miglioramento delle infrastrutture di supporto alla didattica

Azioni da intraprendere: Il CdS TLB si impegna a collaborare con i servizi della Scuola di Medicina e Chirurgia per segnalare le criticità riscontrate nelle aule in ordine a disponibilità/funzionalità degli ausili (lavagne, videoproiezione, risorse IT) e gestione delle aule. Inoltre, è auspicabile che al Corso di studio vengano assegnate almeno due aule all'interno del Policlinico per una migliore pianificazione delle attività didattiche, per evitare gli spostamenti degli studenti e facilitare il passaggio dai laboratori in cui gli studenti svolgono il tirocinio e alle aule.

Obiettivo 2: Stimolare il corpo docente a prendere in seria considerazione il giudizio degli studenti, meno positivo negli ultimi due anni, per potere apportare le modifiche necessarie per recuperare e se possibile aumentare la stima degli studenti. Inoltre, il CCdS TLB al fine di impartire una formazione teorica a misura dell'obiettivo formativo prefissato, dovrebbe valutare la possibilità di inserire nel corpo docente qualificati tecnici di laboratorio per lo svolgimento di lezioni di stampo tecnico da modulare in funzione dei principali ambiti di diagnosi clinica

Attività, tempi e risorse: Il CdS TLB, attraverso la Commissione Didattica, si impegna a stilare una lista di criticità e di priorità da condividere con tutte le strutture coinvolte entro il 2022.

Responsabilità: Il CdS TLB, quale struttura didattica di riferimento, svolge un ruolo di sensibilizzazione verso gli Organi di Ateneo preposti.

Obiettivo n. 3. Incremento della percentuale di studenti che concludono gli studi nel triennio.

Azioni da intraprendere: al fine del raggiungimento di tale obiettivo, il CdS TLB intende inizialmente intraprendere un'indagine conoscitiva interna per comprendere, se possibile, le ragioni di tale criticità e quindi, verificare se l'inserimento di nuovi insegnamenti abbia avuto un ruolo in tal senso. Creare un percorso formativo a misura del tecnico di laboratorio biomedico.

4 – MONITORAGGIO E REVISIONE DEL CDS

4- a **SINTESI DEI PRINCIPALI MUTAMENTI INTERCORSI DALL'ULTIMO RIESAME**

Dall'ultimo riesame ad oggi, l'architettura generale del CdS TLB ha subito un progressivo e sensibile mutamento nell'Anno Accademico 2017/18 come descritto precedentemente nella sezione 1.a. Le schede di monitoraggio annuo relative agli anni del periodo in esame indicano complessivamente risultati positivi degli indicatori della didattica in quasi tutti gli items ma con un trend decrescente negli ultimi due anni. Il numero di laureati entro la durata normale del Corso ha subito una flessione rispetto al 2018. Gli indicatori di internazionalizzazione sono assolutamente negativi sia per mancanza di accordi con altre sedi che per "l'effetto pandemia" che ha bloccato quelli in via di definizione.

I valori dell'indice di soddisfazione hanno evidenziato negli anni una buona crescita in linea con quelli dell'area geografica di riferimento sebbene lievemente al di sotto di quelli nazionali. Infine, gli indicatori di Consistenza e qualificazione del corpo docente sono buoni ed in crescita rispetto



gli A.A. precedenti.

4- b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

Le attività di monitoraggio e revisione del CdS TLB ricadono principalmente sul Consiglio di CdS che, come previsto dallo Statuto e dai Regolamenti di Ateneo, nonché dal Regolamento Didattico, ha il compito di coordinare, monitorare e assicurare la funzionalità del corso di studio. Il Consiglio di CdS TLB è costituito dai professori e ricercatori di ruolo titolari di insegnamenti, da docenti titolari di contratti di insegnamento e dalla rappresentanza degli studenti. L'azione di monitoraggio e revisione viene completata attraverso l'interazione con il Gruppo AQ e con i componenti del CdS TLB della Commissione Paritetica Docenti-Studenti (CPDS) della Scuola di Medicina e chirurgia in cui la componente studentesca si è fatta portatrice delle esigenze didattiche ed organizzative. L'architettura del CdS TLB ha subito un'importante modifica nella didattica offerta a partire dall'anno accademico 2017-2018 consistita nell'inserimento di ulteriori CFU di Med/46, per un totale di 24 CFU. Tale inserimento ha comportato una revisione del piano degli studi con un appesantimento del numero di docenti, di moduli e di saperi che se da una parte hanno elevato il livello culturale del CdS dall'altro hanno appesantito il carico di lavoro per gli studenti.

Il CdS in raccordo con il personale amministrativo della Scuola di Medicina ha svolto una continua attività di coordinamento e razionalizzazione dei calendari di esame e delle prove finali di laurea. La commissione didattica e AQ del CdS TLB si sono continuamente interfacciati per la gestione e verifica delle schede di trasparenza.

Punti di forza Attività collegiali di monitoraggio e revisione del CdS TLB e contributo di docenti e studenti: si ritiene adeguata la presenza di attività collegiali (Consiglio del CdS, Commissione didattica, CPDS, AQ) dedicate alla revisione dei percorsi, al coordinamento didattico tra gli insegnamenti, alla razionalizzazione degli orari e del calendario didattico ed in genere alle attività di supporto. Tali attività hanno consentito un'adeguata analisi delle osservazioni e delle criticità emerse nel corso di studio. In tale ambito, docenti e studenti hanno avuto modo di comunicare agevolmente le proprie osservazioni e le proposte di miglioramento.

Punti di debolezza 1) Attività di monitoraggio e revisione del CdS e contributo di docenti e studenti: la concentrazione delle attività ricade sempre in capo a poche persone. Il tempo richiesto alle suddette attività, unitamente a tutti gli adempimenti burocratici (ad es. la redazione schede SUA, Rapporto del riesame e Schede di Monitoraggio Annuale del CdS), comporta quindi un carico di lavoro crescente, mentre i progressi nel miglioramento dei corsi di studio a volte sono troppo lenti. 2) Inadeguatezza del coinvolgimento degli interlocutori esterni: l'interlocuzione con gli stakeholder sia a livello locale che nazionale, è risultato insufficiente. Tale occorrenza non ha generato ulteriori elementi di riflessione utili per l'eventuale revisione del CdS TLB, né percorsi virtuosi per il miglioramento dell'efficacia in uscita dei laureati ed il loro avviamento al lavoro.

4- c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO



Intensificare la consultazione dei rappresentanti del mondo delle professioni. Intensificare il contatto con il mondo del lavoro invitando esperti per seminari monotematici che arricchiscano i contenuti tecnici degli studenti.

Azioni di miglioramento. Stimolare i docenti a invitare esperti tecnici del settore allo svolgimento di seminari, ed a proporre interventi nell'ambito dell'attività didattica per raggiungere gli obiettivi formati prefissati.

Risorse umane coinvolte Esperti esterni del mondo del lavoro.

5 – COMMENTO AGLI INDICATORI

5- a SINTESI DEI PRINCIPALI MUTAMENTI INTERCORSI DALL'ULTIMO RIESAME

Le azioni complessivamente intraprese negli anni precedenti dal CdS sono state incentrate sulla possibilità di incrementare il numero di CFU acquisiti dagli studenti nel primo anno e, pertanto, concludere l'intero percorso nei tempi fisiologici.

Dall'analisi degli indici di tendenza, il bilancio complessivo delle azioni intraprese è da considerarsi incoraggiante, ma non pienamente compiuto.

5- b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

Dati in ingresso

Il CdS in Tecniche di laboratorio Biomedico (L/SNT3) segue le regole della programmazione nazionale.

Negli anni il numero di studenti immatricolabili è passato da 14+ 2 studenti extracomunitari nel 2015/2016 a 25 + 2 studenti extracomunitari negli 2020/2021 e 2021/2022.

L'andamento degli immatricolati per il CdS TLB, rispetto agli studenti immatricolabile, ha un andamento costante: 10 nel 2015/16, 11 nel 2016/17, 14 nel 2017/18 e nel 2018/19: 16 nell' aa 2019/20 e 22 nell'a.aa.2021/22.

La popolazione studentesca del CdS TLB è prevalentemente femminile (circa l'80%). La provenienza scolastica degli immatricolati è prevalentemente liceale, seguita dagli istituti tecnici. Gli studenti iscritti provengono dalla Sicilia Occidentale, giustificabile per la presenza di 2 analoghi CdS nella Sicilia orientale

La proporzione di studenti iscritti entro la durata normale del CdS, che hanno acquisito almeno 40 CFU nell'a.s. ha registrato valori oscillanti, e complessivamente sovrapponibili a quelli degli atenei dell'area geografica e a quelli nazionali, ma ben al di sotto a quelli regionali e nazionali (38.5% vs 55.6% e 65.2%) nell'a.s. 2020. Molto elevata è la percentuale di studenti che al primo anno hanno acquisito almeno 20 CFU, superiore ai dati regionali e nazionali.

La percentuale di laureati entro la durata normale è inferiore, rispetto alla media regionale e nazionale nei bienni 2016-2017 e 2019-2021 (50% contro 68%), mentre nel 2018 a si è registrato



una importante inversione (83% vs 67%). Ben al di sopra dei dati regionali e nazionali è la percentuale (100%) dei laureandi complessivamente soddisfatti del CdS TLB.

Il tasso occupazionale ad un anno dalla laurea è cresciuta nel tempo fino a raggiungere una percentuale molto elevata (83.6%) e superiore al dato regionale e nazionale.

I risultati complessivamente altalenanti, e fortemente penalizzati dai dati del 2020 e 2021, non consentono di mettere in discussione l'impianto formativo ma inducono ad una importante.

I dati sugli abbandoni nel quinquennio di osservazione (2017-2021) sono variabili: 60% nel 2016, 11% nel 2017 e 2019, 0% nel 2018 e 37.5% nel 2020. Di contro la percentuale di studenti che proseguono al 2° anno dello stesso corso si assesta su valori molto elevati (>85% al 100% con l'eccezione del 2017 in cui è stata registrato il 62.5%). Tutti i dati, esclusi quelli relativi al 2016 sono superiori ai dati regionali e nazionali.

Viceversa, i dati sulla internazionalizzazione sono assolutamente insoddisfacenti (in sintonia con i dati dei corsi regionali e nazionali) per la difficoltà di trovare all'estero corsi di studio simili per struttura ed organizzazione al CdS TLB. Inoltre, i pochi tentativi di accordo, si sono scontrati con l'emergenza sanitaria.

Gli sforzi e le azioni intraprese durante gli anni precedenti sono di seguito sinteticamente riassunti: - Razionale distribuzione degli insegnamenti nei semestri; inserimento di ulteriori 6 CFU di Scienze tecniche di medicina di laboratorio; - assegnazione di docenti tutor agli studenti del primo anno di immatricolazione; - Incontri del Coordinatore e del Direttore delle attività professionalizzanti del CdS TLB con gli studenti per la presentazione del Corso di Studio e della sua organizzazione amministrativa e gestionale; potenziamento e rinnovo dei servizi web per l'accesso a informazioni di carattere generale sul Corso di Studio ed iniziative correlate all'orientamento, al placement ed attività seminari.

Punti di forza percentuali di abbandono basse, correlate ad una percentuale molto elevata di studenti che proseguono gli studi al secondo anno nel CdS TLB. Ciò può essere ritenuto un elemento incoraggiante per le azioni già intraprese.

Positiva la proporzione di studenti iscritti entro la durata normale del CdS, che abbiano acquisito almeno 20 CFU nell'a.s. così come la proporzione di studenti che prosegue al II anno avendo acquisito almeno 20 CFU, percentuali che sono anche più alte di quelle nazionali e dell'area geografica di riferimento.

Il contatto con il mondo del lavoro imprenditoriale è stata favorito attraverso il rapporto che il CdS TLB è riuscito a creare con alcune aziende nazionali che si sono impegnate ad accogliere gli studenti per svolgere parte del tirocinio, e comunque a svolgere seminari su temi di interesse del tecnico sanitario non direttamente affrontati nel percorso curricolare.

Punti di debolezza Assente Mobilità internazionale in ingresso ed uscita di studenti. Vista l'importanza della tematica il CdS TLB deve impegnarsi a risolvere tale criticità.

5- c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

Obiettivo 1

Miglioramento degli indici di carriera degli studenti: seppure si ritenga che l'impianto formativo sia adeguato per laureare il professionista Tecnico di laboratorio biomedico, è necessario ricercare



le cause che hanno determinato un abbassamento degli indici di gradimento del corso di studio e attuare strategie per superarle e per favorire l'acquisizione della laurea al compimento del triennio. In particolare, saranno ulteriormente promossi: a) gli Incontri degli studenti con i rappresentanti del corpo docente del CdS TLB per la presentazione del Corso di Studio e della sua organizzazione amministrativa e gestionale; b) intensificare il supporto di tutoraggio; c) implementare i servizi web per l'accesso a calendari e modalità di esame, programmi di insegnamento ed obiettivi formativi, schede di trasparenza degli insegnamenti.

Verifiche: il raggiungimento di questo obiettivo potrà essere verificato sulla base di valutazioni qualitative e quantitative degli indicatori di carriera. Tempistica: I tempi sono necessariamente da intendersi estesi su più anni accademici. Responsabilità: Coordinatore del CdS, Corpo docente del CdS.

Obiettivo 2

Internazionalizzazione della didattica e promozione dei programmi per la mobilità internazionale: portare a conclusione gli accordi intrapresi e interrotti per l'emergenza pandemica, con alcune Università europee.

Azioni da intraprendere e risorse: La risoluzione di questa criticità dovrà prevedere una fattiva collaborazione dei docenti del CdS TLB per la identificazione di sedi idonee.

Il Consiglio del CdS TLB ritiene che sia opportuno focalizzare l'attenzione sui programmi di mobilità per lo svolgimento di parte del tirocinio, con relativa acquisizione di CFU, ma anche dare la possibilità agli studenti di percepire il contributo economico prima di recarsi nella sede prescelta.

Tempi: il Consiglio del CdS TLB ritiene che tale azione necessiti di tempistiche verosimilmente di due o tre anni a partire da questo anno accademico. Responsabilità: Coordinatore, Docenti CCS, delegato per la Mobilità Internazionale del CdS TLB.