

## RAPPORTO DI RIESAME CICLICO SUL CORSO DI STUDIO

### 0 – INFORMAZIONI GENERALI E NOTIZIE TECNICHE

Compilare la tabella con le informazioni richieste.

CORSO DI LAUREA/LAUREA MAGISTRALE IN	Medical Biotechnologies
GRUPPO DEL RIESAME	Presidente: Prof Gianluca Gaidano Docenti: Mara Giordano, Renzo Boldorini, Luigi Castello Studenti: Fabio Bertani, Giacomo Roman TA: Ingrid Cappa, Daniela Gentile
RIUNIONI DEL GRUPPO DEL RIESAME	Date: 13/01/2020; 7/02/2020
SEDUTA DEL CONSIGLIO DI CORSO DI STUDI IN CUI IL RAPPORTO DI RIESAME È STATO DISCUSO E APPROVATO	Data: 17/02/2020 Sintesi della discussione: Osservazioni: Discusso e approvato nel Consiglio del Master Degree in Medical Biotechnologies in data 17/02/2020.

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

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

Descrivere i principali mutamenti intercorsi dal Riesame ciclico precedente, anche in relazione alle azioni migliorative messe in atto nel CdS.

Descrizione (senza vincoli di lunghezza del testo)

Non applicabile in quanto non è stato condotto in precedenza un riesame ciclico

#### 1-b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

Includervi i principali problemi individuati, le sfide, i punti di forza e le aree da migliorare che emergono dall'analisi del periodo in esame e dalle prospettive del periodo seguente.

Descrizione (senza vincoli di lunghezza del testo)

Il Gruppo di Gestione della Qualità e del riesame è concorde nel ritenere che gli aspetti culturali, scientifici e professionalizzanti che definiscono il carattere del Corso di Studio (CdS), Laurea Magistrale/Master Degree in Medical Biotechnologies a partire dalla sua progettazione, mantengano tuttora la loro piena validità. Come emerge dal quadro A4-a della SUA-CdS, Il Master Degree in Medical Biotechnologies ha come obiettivo generale quello di far acquisire allo studente le competenze biotecnologiche finalizzate alla comprensione dei processi patogenetici, della diagnostica avanzata e delle terapie innovative di

modelli di malattie umane, ed espone direttamente lo studente ai processi operativi riguardanti la ricerca, la produzione e l'utilizzazione di prodotti biotecnologici a fini terapeutici e diagnostici. Gli obiettivi specifici del corso sono formulati in vista degli attuali sviluppi delle biotecnologie nei settori di interesse biomedico, tenendo presente la necessità che il percorso formativo resti in stretto rapporto con le attività scientifiche e professionali concretamente svolte in sede locale. Dal momento che i laureati in Medical Biotechnologies svolgeranno la loro attività professionale in ambiti diversi, il percorso formativo è finalizzato all'acquisizione di: competenze professionali specifiche attraverso una significativa esperienza di lavoro sperimentale, svolto in un laboratorio di ricerca interno od esterno all'Ateneo, ed una moderna ed approfondita conoscenza relativamente ad aspetti generali della fisiologia e patologia di organi e apparati umani, compreso l'impiego di modelli animali di malattia, principi e tecniche alla base per la modificazione di proteine da utilizzarsi in diagnostica, terapia e prevenzione, principi e tecniche di terapia genica e cellulare, con il coinvolgimento di cellule primarie, tumorali e staminali. Lo studente acquisisce, attraverso una diretta esperienza laboratoristica incentrata sulle metodiche di base e avanzate, proprie delle biotecnologie, un'approfondita formazione teorico pratica. Il Corso di Studio propone pertanto un ampio percorso formativo volto a potenziare e sviluppare le competenze teoriche, metodologiche e applicative richieste in contesti professionali caratterizzati da processi sempre più marcati di internazionalizzazione.

Il Gruppo di Gestione della Qualità e del Riesame ritiene che proprio l'internazionalizzazione intrinseca al CdS rappresenti un punto di forza in grado di preparare lo studente a contesti internazionali che utilizzino l'inglese come lingua veicolare. Il Gruppo di Gestione della Qualità e del Riesame nota che il CdS in questi ultimi anni ha visto crescere il numero di studenti iscritti, sia di nazionalità italiana sia di nazionalità straniera, passando da un numero pari a 50 nel 2014 a 81 nel 2018 (comprendendo il biennio). Gli studenti stranieri provengono da diverse aree geografiche: Europa (Albania, Italia, Spagna), Americhe (USA), Africa (Ghana, Nigeria, Zimbabwe), Asia (India, Iran, Pakistan, Siria), mentre gli studenti italiani provengono da corsi di laurea triennale sia del nostro Ateneo sia di altri Atenei Italiani. La distribuzione fra studenti internazionali e nazionali è circa 50%-50%, con piccole fluttuazioni in anni differenti. Il Gruppo di Gestione della Qualità e del Riesame auspica per il futuro una internazionalizzazione sempre più diffusa ed una penetrazione geografica del CdS sempre più capillare attraendo studenti da un numero sempre maggiore di paesi.

Un ulteriore punto di forza del CdS, rilevato dal Gruppo di Gestione della Qualità e del Riesame, è rappresentato dal Tirocinio Formativo (Internship) propedeutico alla Prova Finale. Tale tirocinio si basa sull'attività laboratoristica individuale da svolgersi presso un qualificato laboratorio di ricerca, partecipando alle fasi di disegno dello studio, generazione, raccolta, ed analisi critica dei dati, analisi critica dei dati, e generazione di un elaborato scritto in inglese. La preparazione della prova finale prevede lo svolgimento di attività di ricerca presso i laboratori dell'Ateneo, ma anche presso strutture di ricerca qualificate e convenzionate con UPO, dopo attento vaglio operato collegialmente dal CdS. Tale attività è svolta sotto la guida di un docente ed è oggetto di una relazione in lingua inglese che viene presentata e discussa in sede di Esame di Laurea. Al termine di tale esperienza, i laureati magistrali devono aver acquisito la capacità di applicare le tecniche più avanzate ed attuali in vari settori, tra cui, ad esempio: diagnostica molecolare avanzata, proprietà e applicazioni delle cellule staminali (basi biologiche e tecnologiche della terapia cellulare), trasferimento di geni terapeutici (basi biologiche e tecnologiche della terapia genica), progettazione e produzione di proteine di interesse diagnostico e terapeutico, produzione di farmaci biotecnologici e loro analisi, identificazione e caratterizzazione di bersagli biologici, formulazione e veicolazione dei farmaci, valutazione dell'interferenza dei farmaci sul genoma e sul proteoma.

Le esigenze scientifiche e tecnologiche dei settori di riferimento si ritengono nel complesso soddisfatte. Tuttavia, in un ambito a rapida evoluzione quale quello delle Medical Biotechnologies, il Gruppo di Gestione della Qualità e del Riesame ritiene che vi possano essere potenzialità future - aggiuntive e innovative - del CdS, in particolare nell'ambito delle discipline cosiddette "-omics" che configurano la "systemic biomedicine".

La consultazione con le organizzazioni rappresentative locali è regolarmente effettuata dagli organi di Dipartimento e di Scuola di Medicina, e dai referenti interni designati dal Corso di Studio, ai fini di un costante adeguamento dell'offerta formativa alle esigenze del mercato del lavoro. Le riflessioni emerse dalle consultazioni sono state tenute in considerazione fin dall'incipit del CdS, recependo l'istanza di internazionalizzazione in entrata e di utilizzo della lingua inglese come lingua veicolare del CdS.

L'attuale offerta formativa è ritenuta adeguata al raggiungimento degli obiettivi e, inoltre, la sua peculiarità di essere un Corso di Laurea internazionale ha prodotto nel corso degli anni una buona capacità attrattiva nei confronti di studenti di molteplici nazionalità e con antecedenti percorsi formativi diversi tra loro. A tal proposito nel corso degli anni le coorti degli studenti sono state sempre più ampiamente formate da studenti di diversa nazionalità mantenendo una congrua proporzione tra la componente italiana e quella straniera. Il reclutamento degli studenti stranieri che fino all'a.a. 2016/2017 era stato affidato ad un ente esterno, dall'a.a. 2017/2018 è effettuato direttamente dal CdS tramite promozione via web e, in gran parte, grazie al richiamo messo in atto dagli studenti stessi tramite i social media verso potenziali nuovi studenti nei propri paesi di origine. La identificazione degli studenti internazionali viene effettuata dal Presidente del Corso di Laurea con il supporto del Vice-Presidente e di altri docenti ad hoc, con il supporto del personale tecnico-amministrativo, tramite la consultazione e l'analisi del curriculum accademico e di una relazione di presentazione dello studente stesso. Questo approccio metodologico ha permesso non solo un aumento della numerosità degli studenti, ma anche l'identificazione di studenti altamente motivati e con una più congrua preparazione di base. Sebbene l'offerta formativa sia ancora a tutt'oggi adeguata al raggiungimento degli obiettivi ed aggiornata nei suoi contenuti, tuttavia, come già anticipato in precedenza, si intende avviare una riflessione sull'opportunità di dare maggiore risalto alla "systemic biomedicine" attraverso una riflessione inizialmente interna al CdS e quindi condivisa con gli organi di Ateneo, con le parti sociali, con gli studenti, e con gli stakeholders.

Se consideriamo i dati inerenti all'occupabilità ad un anno dalla laurea, si evince dai dati che, nell'anno solare 2018, il 50% dei laureati dichiara di svolgere un'attività lavorativa e regolamentata da un contratto o di svolgere un'attività di formazione retribuita, come ad esempio dottorato con borsa o un contratto di ricerca. Tale percentuale risulta in linea con le medie di riferimento, ovvero quelle raggiunte dagli Atenei del Nord Ovest ( 57%) e quelle del restanti Regioni italiane (47,5%).

. Infine, considerando l'indicatore sulla consistenza e la qualificazione del corpo docente, il rapporto studenti/docenti complessivo nell'anno 2018, ponderato per le ore di docenza, è aumentato rispetto agli anni precedenti ed è superiore alle medie di riferimento. Un altro dato importante è l'alta percentuale di laureati in corso, con la possibilità di accedere a percorsi di studi post-laurea e un agevole inserimento nel mercato del lavoro, tanto che circa l'80% di essi a tre anni dal conseguimento del titolo dichiara di essere "occupato". Sicuramente questa nota positiva è il risultato di più fattori tra cui la qualità della docenza e della ricerca, le strutture e il supporto amministrativo che viene dato agli studenti dall'immatricolazione alla laurea. Rispetto ai dati raggiunti sia dagli Atenei del Nord Ovest sia dagli Atenei delle altre Regioni italiane il Corso di Laurea mantiene la sua positività: infatti è perfettamente in linea con le medie di riferimento ( 81,5% per il Nord Ovest e 79,6% per le altre regioni).

Il giudizio complessivo sulla didattica dei docenti è positivo, così come è stato rilevato dalle riunioni della CPDS di Scuola e dalla consultazione dei Questionari di valutazioni della didattica.

Da quanto emerge dall'analisi dei questionari, questi risultano essere un valido metodo di valutazione e controllo degli aspetti generali del corso, facendo emergere correttamente eventuali criticità. Il corso evidenzia nell'anno solare 2018 una piena soddisfazione da parte degli studenti, con un andamento in crescita per quanto riguarda il numero degli iscritti e il livello didattico relativo alla loro formazione.

Con riferimento al numero di iscritti al 1° anno, che è andato ad aumentare di anno in anno, si rende necessario valutare la possibilità di permettere agli studenti di svolgere il tirocinio presso Enti/Imprese esterne alla Scuola di Medicina. Ciò consentirebbe anche di arricchire l'offerta di lavoro o stage post laurea presso Enti e Istituti di Ricerca, rivolta ai neo laureati del Corso di Laurea .



**Principali elementi da osservare:**

- Scheda SUA-CdS: quadri A1.a, A1.b, A2, A2.a, A2.b, A4.a, A4.b, A4.c, B1.a
- Segnalazioni provenienti da docenti, studenti, interlocutori esterni

**Punti di riflessione raccomandati:**

1. *Le premesse che hanno portato alla dichiarazione del carattere del CdS, nei suoi aspetti culturali e professionalizzanti in fase di progettazione sono ancora valide?*
2. *Si ritengono soddisfatte le esigenze e le potenzialità di sviluppo (umanistico, scientifico, tecnologico, sanitario o economico-sociale) dei settori di riferimento, anche in relazione con i cicli di studio successivi, se presenti?*
3. *Sono state identificate e consultate le principali parti interessate ai profili culturali/professionali in uscita (studenti, docenti, organizzazioni scientifiche e professionali, esponenti del mondo della cultura, della produzione, anche a livello internazionale in particolare nel caso delle Università per Stranieri), sia direttamente sia attraverso l'utilizzo di studi di settore?*
4. *Le riflessioni emerse dalle consultazioni sono state prese in considerazione della progettazione dei CdS soprattutto con riferimento alle potenzialità occupazionali dei laureati e all'eventuale proseguimento di studi in cicli successivi?*
5. *Gli obiettivi formativi specifici ed i risultati di apprendimento attesi, in termini di conoscenze, abilità e competenze anche trasversali sono coerenti con i profili culturali e professionali in uscita, anche con riguardo agli aspetti metodologici e relativi all'elaborazione logico-linguistica? Sono stati declinati chiaramente per aree di apprendimento?*
6. *I profili professionali, gli sbocchi e le prospettive occupazionali dichiarati tengono conto con realismo dei diversi destini lavorativi dei laureati?*
7. *L'offerta formativa è ritenuta ancora adeguata al raggiungimento degli obiettivi? È aggiornata nei suoi contenuti?*

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

*Includervi gli interventi ritenuti necessari o opportuni in base alle mutate condizioni e agli elementi critici individuati, alle sfide e le azioni volte ad apportare miglioramenti. Gli obiettivi dovranno avere un respiro pluriennale e devono riferirsi ad aspetti sostanziali della formazione e dell'esperienza degli studenti. Specificare attraverso quali azioni si ritiene di poter raggiungere gli obiettivi.*

**Obiettivo 1**

Diversificare ulteriormente la rappresentanza geografica degli studenti internazionali

Azioni

Promuovere la diffusione "global" del CdS attraverso webinar, social media, e rapporti con le rappresentanze consolari

Tempi e responsabilità

Per quanto riguarda i tempi, si attende un Incremento nel triennio 2020-2023 dei Paesi rappresentati nel corpo studentesco del CdS. La responsabilità di questo obiettivo sarà congiunta fra il CdS (Presidente, Vice-Presidente, docenti), i Responsabili dell'Internazionalizzazione dei Dipartimenti di Scienze della Salute e di Medicina Traslazionale, il Responsabile all'Internazionalizzazione della Scuola di Medicina, e le figure e strutture preposte in Ateneo alla internazionalizzazione in entrata.

**Obiettivo 2**

Aumentare la possibilità di scelta del tirocinio per la tesi di Laurea con Enti esterni all'Università

Azioni

Promuovere una più intensa interazione con Rappresentanti di Aziende Ospedaliere, Aziende Sanitarie Locali ed Aziende private biotecnologiche operanti nel quadrante del Piemonte Orientale

Tempi e responsabilità

Nell'arco dell'anno 2020, si provvederà a interpellare i rappresentanti degli Enti sopracitati per avviare un percorso di espansione delle possibilità di tirocinio. Le proposte che giungeranno saranno valutate dalla Commissione Didattica, dal corpo docente e delle rappresentanze studentesche del CdS, a cui si affida la responsabilità di valutare la congruenza fra le proposte di tirocinio e gli obiettivi del CdS.

### **Obiettivo 3**

Potenziare la formazione nell'ambito della "System Biomedicine"

#### Azioni:

Valutare la congruenza con quanto presente in eventuali documenti nazionali prodotti dalla Conferenza Permanente delle Classi di Laurea delle Biotecnologie

Analizzare l'adeguatezza degli obiettivi formativi specifici alle varie discipline "-omics" (genomics, metabolomics, epigenomics, metagenomics, clinical omics)

Analizzare e, ove necessario, riformulare i risultati attesi secondo i Descrittori di Dublino

Presentare e discutere sia gli obiettivi formativi specifici sia i risultati attesi con i principali stakeholder

#### Tempi e Responsabilità

Entro gennaio 2021 si prevede di aver completato l'analisi e il disegno di un percorso formativo, eventualmente declinato in un apposito curriculum del CdS, dedicato alla "System Biomedicine". Si creerà un gruppo di lavoro "ad hoc" comprendente docenti del Cds, docenti della Scuola di Medicina e dell'Ateneo non ancora coinvolti nel CdS ma scientificamente attivi in "System Biomedicine", e personale tecnico-amministrativo che elaborino una proposta di formazione in questo ambito da integrarsi nel CdS Medical Biotechnologies.

## 2 - L'ESPERIENZA DELLO STUDENTE

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

*Descrivere i principali mutamenti intercorsi dal Riesame ciclico precedente, anche in relazione alle azioni migliorative messe in atto nel CdS.*

*Descrizione (senza vincoli di lunghezza del testo)*

Non applicabile in quanto non è stato condotto in precedenza un riesame ciclico

### 2-b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

*Includervi i principali problemi individuati, le sfide, i punti di forza e le aree da migliorare che emergono dall'analisi del periodo in esame e dalle prospettive del periodo seguente.*

*Descrizione (senza vincoli di lunghezza del testo)*

Le conoscenze richieste in ingresso sono esplicitate con chiarezza, ed ogni studente candidato a iscriversi, con particolare riguardo agli studenti provenienti da realtà internazionali, è invitato ad eseguire un self-assessment test online, e ad inviare una autocertificazione che attesti di aver eseguito il test con esito positivo.

Nelle settimane precedenti all'avvio dei corsi istituzionali del CdS, comunque, il CdS organizza dei "Basic Courses" (Genetica, Biologia della Cellula, Immunologia, Biochimica) opzionali, ma la cui frequenza è altamente raccomandata. Benché i Basic Courses si siano rivelati uno strumento molto utile, si ritiene tuttavia che i loro contenuti possano essere rivisti al fine di allinearli al meglio con le esigenze dei corsi istituzionali del I e II semestre del I anno.

All'inizio di ogni ciclo del CdS, le competenze sono poi ulteriormente verificate con un "level test" predisposto e coordinato dalla prof.ssa Mara Giordano, attualmente vice-presidente del CdS, che successivamente comunica i risultati agli studenti, ed esegue colloqui specifici in caso di carenze che necessitino di essere discusse ad personam. I contenuti del "level test" sono basati sui Basic Courses

offerti nelle settimane precedenti all'avvio dei corsi istituzionali del CdS.

In particolare nel I anno di ogni ciclo, sono predisposte attività di tutoraggio di gruppo e personale durante sia il I sia il II semestre, al fine di accompagnare gli studenti nella preparazione degli esami e nella risoluzione delle complessità incontrate durante lo svolgimento dei corsi. Le attività di tutorato di affiancamento allo studio sono esercitate da dottorandi e studenti meritevoli iscritti all'anno successivo.

Per quanto riguarda i dati relativi ai laureati occorre sottolineare che la percentuale di coloro che si laureano entro la durata normale del corso è pari al 96,4%, quindi la quasi totalità degli studenti, valore che è andato ad aumentare nel corso degli anni e si è mantenuto superiore alla media degli Atenei Italiani. Anche in questo caso, l'attività di costante tutoraggio e monitoraggio degli studenti si è rivelata una strategia importante. Il rapporto studenti regolari/docenti è del 3,8%, valore simile alle medie di riferimento. Questo dato sommato all'ottimo giudizio che gli studenti hanno dato sulla qualità della docenza indica come nel Corso di Laurea gli studenti vengano seguiti con efficacia in maniera attenta, quasi singolarmente.

Le schede descrittive degli insegnamenti sono compilate da tutti i docenti, pubblicate sul sito web del Dipartimento entro la fine del mese di giugno di ogni anno. Le schede sono redatte conformemente alle indicazioni fornite nelle Linee Guida del Presidio di Qualità di Ateneo. Come dimostrano le relazioni della CPDS, è emerso un costante impegno dei docenti del CdS nell'adeguare i "syllabi" alle suddette Linee Guida e una conseguente diminuzione del numero dei "syllabi" non del tutto corrispondenti al modello adottato in Ateneo.

Inoltre, dato che il corso di laurea è impartito totalmente in lingua inglese e che la maggioranza degli studenti non è di madrelingua inglese, il Corso di Laurea ha deciso di attivare al 2° anno un corso di inglese dal titolo "How to write a Master Degree Thesis", rivolto alla stesura della Tesi di Laurea, tenuto da un docente della Scuola privata di Inglese "Abeschool".

Il costante aumento del numero degli studenti crea una problematica inerente l'inserimento degli stessi nei laboratori per l'internato di tesi. Infatti il numero dei posti disponibili presso i laboratori universitari e ospedalieri non è più adeguato al numero degli studenti.

Data la natura internazionale del CdS, il Gruppo del Riesame unanimemente apprezza che la dimensione internazionale della didattica è effettivamente realizzata, con riferimento sia a docenti stranieri sia a studenti stranieri.

Le modalità di esame sono uniformi per molti corsi, con una parte scritta "statements true/false" seguiti da breve commento libero e da colloquio orale, come deciso collegialmente in accordo con le rappresentanze studentesche nella sede del Consiglio di CdS. Le modalità di esame sono comunque esplicitate con chiarezza per ogni corso.

Per qualunque esigenza connessa al CdS, gli studenti che lo desiderino hanno a disposizione un canale di comunicazione rapida "24/7" con il presidente del CdS con l'applicazione "Whatsapp".

**Principali elementi da osservare:**

- Schede degli insegnamenti
- SUA-CDS: quadri A3, B1.b, B2.a, B2.b, B5

**Punti di riflessione raccomandati:**

**Orientamento e tutorato**

1. *Le attività di orientamento in ingresso, in itinere e in uscita sono in linea con i profili culturali e professionali disegnati dal CdS? Esempi: predisposizione di attività di orientamento in ingresso in linea con i profili culturali e professionali disegnati dal CdS; presenza di strumenti efficaci per l'autovalutazione delle conoscenze raccomandate in ingresso. Favoriscono la consapevolezza delle scelte da parte degli studenti?*
2. *Le attività di orientamento in ingresso e in itinere tengono conto dei risultati del monitoraggio delle carriere?*
3. *Le iniziative di introduzione o di accompagnamento al mondo del lavoro tengono conto dei risultati del monitoraggio degli esiti e delle prospettive occupazionali?*

#### **Conoscenze richieste in ingresso e recupero delle carenze**

4. *Le conoscenze richieste o raccomandate in ingresso sono chiaramente individuate, descritte e pubblicizzate? Viene redatto e adeguatamente pubblicizzato un syllabus?*
5. *Il possesso delle conoscenze iniziali indispensabili è efficacemente verificato? Le eventuali carenze sono puntualmente individuate e comunicate agli studenti?*
6. *Sono previste attività di sostegno in ingresso o in itinere? E.g. vengono organizzate attività mirate all'integrazione e consolidamento delle conoscenze raccomandate in ingresso, o, nel caso delle lauree di secondo livello, interventi per favorire l'integrazione di studenti provenienti da diverse classi di laurea di primo livello e da diversi Atenei.*
7. *Per i CdS triennali e a ciclo unico: le eventuali carenze sono puntualmente individuate e comunicate agli studenti? Vengono attuate iniziative per il recupero degli obblighi formativi aggiuntivi?*
8. *Per i CdS di secondo ciclo, sono definiti, pubblicizzati e verificati i requisiti curriculari per l'accesso? È verificata l'adeguatezza della preparazione dei candidati?*

#### **Organizzazione di percorsi flessibili e metodologie didattiche**

9. *L'organizzazione didattica crea i presupposti per l'autonomia dello studente (nelle scelte, nell'apprendimento critico, nell'organizzazione dello studio) e prevede guida e sostegno adeguati da parte del corpo docente? (E.g. vengono organizzati incontri di ausilio alla scelta fra eventuali curricula, disponibilità di docenti-guida per le opzioni relative al piano carriera, sono previsti spazi e tempi per attività di studio o approfondimento autogestite dagli studenti... etc.)*
10. *Le attività curriculari e di supporto utilizzano metodi e strumenti didattici flessibili, modulati sulle specifiche esigenze delle diverse tipologie di studenti? (E.g. vi sono tutorati di sostegno, percorsi di approfondimento, corsi "honors", realizzazione di percorsi dedicati a studenti particolarmente dediti e motivati che prevedano ritmi maggiormente sostenuti e maggior livello di approfondimento.. etc)*
11. *Sono presenti iniziative di supporto per gli studenti con esigenze specifiche? (E.g. studenti fuori sede, stranieri, lavoratori, diversamente abili, con figli piccoli...)?*
12. *Il CdS favorisce l'accessibilità, nelle strutture e nei materiali didattici, agli studenti disabili?*

#### **Internazionalizzazione della didattica**

13. *Sono previste iniziative per il potenziamento della mobilità degli studenti a sostegno di periodi di studio e tirocinio all'estero (anche collaterali a Erasmus)?*
14. *Con particolare riguardo ai Corsi di Studio internazionali, è effettivamente realizzata la dimensione internazionale della didattica, con riferimento a docenti stranieri e/o studenti stranieri e/o titoli congiunti, doppi o multipli in convenzione con Atenei stranieri?*

#### **Modalità di verifica dell'apprendimento**

15. *Il CdS definisce in maniera chiara lo svolgimento delle verifiche intermedie e finali?*
16. *Le modalità di verifica adottate per i singoli insegnamenti sono adeguate ad accertare il raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi?*
17. *Le modalità di verifica sono chiaramente descritte nelle schede degli insegnamenti? Vengono espressamente comunicate agli studenti?*

## **2- c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO**

*Includervi gli interventi ritenuti necessari o opportuni in base alle mutate condizioni e agli elementi critici individuati, alle sfide e le azioni volte ad apportare miglioramenti. Gli obiettivi dovranno avere un respiro pluriennale e devono riferirsi ad aspetti sostanziali della formazione e dell'esperienza degli studenti. Specificare attraverso quali azioni si ritiene di poter raggiungere gli obiettivi.*

### **Obiettivo 1. Rafforzamento dei "Basic Courses"**

#### Azioni

Analisi dettagliata della congruenza dei Basic Courses rispetto ai contenuti del corso del I semestre, I anno, al fine di aumentare l'efficacia dei Basic Courses stessi

#### Modalità e tempi

I contenuti dei Basic Courses saranno ridiscussi con i docenti del I anno al fine di renderli più congrui con le conoscenze richieste dai corsi istituzionali. Il tempo previsto è di 12 mesi.

### **Obiettivo 2. Ampliamento del numero dei Tutors**

#### Azioni

Sensibilizzazione presso gli Organi Centrali per un incremento delle risorse da mettersi a disposizione per il bando di Tutors

#### Tempi e modalità

Arco temporale: 12 mesi. Modalità: reperimento fondi aggiuntivi per i bandi.

### **Obiettivo 3. Aumento dell'offerta per lo svolgimento delle tesi di laurea.**

#### Azioni

- Stipula di nuove Convenzioni con Enti di ricerca o altre Università per lo svolgimento di tirocini curriculari.

#### Tempi e modalità

Arco temporale: triennale. Modalità: rafforzamento dei rapporti con enti esterni (Ospedali, Laboratori privati, rete universitaria)

## 3 – RISORSE DEL CdS

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

*Descrivere i principali mutamenti intercorsi dal Riesame ciclico precedente, anche in relazione alle azioni migliorative messe in atto nel CdS.*

Non applicabile in quanto non è stato condotto in precedenza un riesame ciclico

### 3- b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

*Includervi i principali problemi individuati, le sfide, i punti di forza e le aree da migliorare che emergono dall'analisi del periodo in esame e dalle prospettive del periodo seguente.*

#### **Dotazione e qualificazione del personale docente**

La percentuale dei docenti di ruolo di riferimento che appartengono a Settori Scientifico-Disciplinari (SSD) di base e caratterizzanti è 100%. Il Valore dell'indicatore di Qualità della ricerca dei docenti del Corso di Laurea è 1,2, valore in linea al dato di riferimento, il che sottolinea l'elevata qualità della ricerca dei docenti del Corso di Laurea. Si segnala, come ulteriore nota positiva, la presenza di due "Visiting Professors" da prestigiose istituzioni del Nord America (USA e Canada), cui sono affidati moduli di specifici corsi integrati.

Come l'anno precedente la percentuale di ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato sul totale delle ore di docenza erogata non si discosta significativamente dalle medie di riferimento. Con riferimento all'indicatore sul grado di soddisfazione da parte dei laureandi sul corso di studi si delinea un'ulteriore nota positiva per il Master Degree in Medical Biotechnologies: il 92% dichiara di essere complessivamente soddisfatto.

#### **Dotazione di personale tecnico-amministrativo, strutture e servizi di supporto alla didattica**

Il personale tecnico-amministrativo specificamente dedicato al CdS Master Degree in Medical Biotechnologies si compone di una figura amministrativa assunta a tempo determinato dedicata, in parte del tempo, alla organizzazione didattica, e di una figura amministrativa assunta a tempo indeterminato dedicata, in parte del tempo, al "Wel.come Project", un servizio di accoglienza ed accompagnamento degli studenti internazionali nelle pratiche burocratiche di inserimento nel sistema del nostro Paese (ad



esempio, permesso di soggiorno, bandi per borse di studio e residenza). Tali figure svolgono il proprio compito con altissimo profilo ed eccellenti capacità. Le prospettive di crescita numerica del CdS impongono una riflessione attenta sulla possibilità di incrementare tali risorse al fine di mantenere inalterato l'alto livello di qualità dei servizi offerti pur di fronte ad un numero di studenti maggiore.

I servizi di supporto di Ateneo sono, in generale, efficienti e puntuali. La programmazione del lavoro del personale TA del Dipartimento di Scienze della Salute viene concordata in sede di Giunta di Dipartimento. Al responsabile del CdS viene trasmesso dal personale di Ateneo e di Dipartimento, tramite e-mail, il calendario con le scadenze amministrative da rispettare.

Durante gli anni considerati in questa analisi, le strutture didattiche, quali aule e laboratori, hanno visto un significativo miglioramento grazie all'apertura del Campus Perrone, che ha offerto nuovi spazi di aule accoglienti e funzionali. Anche in questo contesto, tuttavia, le prospettive di crescita numerica del CdS impongono una riflessione sulla necessità di aule a capienza maggiore e di più opzioni di laboratori per internati di tesi. La apertura del Centro Interdipartimentale di Ricerca Trasazionale sulle Malattie Autoimmuni e Allergiche (CAAD) offre una significativa possibilità di espansione degli internati del CdS, che necessita di essere esplorata in dettaglio. Inoltre, il Gruppo del Riesame segnala l'importanza di ampliare le modalità di didattica interattiva per favorire l'apprendimento in aula e favorire l'autovalutazione (self-assesment) dopo le lezioni.

Al CdS, proprio per la natura internazionale dello stesso, annualmente vengono allocate risorse finanziarie per coprire le spese di "tutorship", le spese per un corso di "Laboratorio di Base", e di corsi di inglese somministrati da Abeschool. La richiesta delle risorse è formulata dalla Giunta della Scuola di Medicina, previa consultazione con il Presidente del CdS. Anche in questo caso, le prospettive di crescita del CdS pone la necessità di adeguare tali risorse al nuovo contesto.

**Principali elementi da osservare:**

- Scheda SUA-CdS: B3, B4, B5
- Segnalazioni o osservazioni provenienti da docenti, studenti, personale TA
- indicatori sulla qualificazione del corpo docente
- quoziente studenti/docenti dei singoli insegnamenti
- Risorse e servizi a disposizione del CdS

**Punti di riflessione raccomandati:**

**Dotazione e qualificazione del personale docente**

1. *I docenti sono adeguati, per numerosità e qualificazione, a sostenere le esigenze del CdS, tenuto conto sia dei contenuti scientifici che dell'organizzazione didattica? Per la valutazione di tale aspetto si considera, per tutti i CdS, la quota di docenti di riferimento di ruolo appartenenti a SSD base o caratterizzanti la classe con valore di riferimento a 2/3. Nel caso tali quote siano inferiori al valore di riferimento, il CdS ha informato tempestivamente l'Ateneo, ipotizzando l'applicazione di correttivi? Viene valorizzato il legame fra le competenze scientifiche dei docenti (accertate attraverso il monitoraggio dell'attività di ricerca del SSD di appartenenza) e la loro pertinenza rispetto agli obiettivi didattici? (E.g. favorendo la continuità didattica con i Dottorati di Ricerca e la partecipazione degli studenti alle attività scientifiche dei Dipartimenti interessati, proponendo insegnamenti introduttivi alle tematiche di ricerca di maggior rilievo)*
2. *Si rilevano situazioni problematiche rispetto al quoziente studenti/docenti? Per la valutazione di tale aspetto si considera l'indicatore sul quoziente studenti/docenti ora, complessivo e al primo anno, con valore di riferimento il doppio della numerosità di riferimento della classe (costo standard). Nel caso tale soglia sia superata, il CdS ne ha informato tempestivamente l'Ateneo, ipotizzando l'applicazione di correttivi? (E.g. È da considerare una buona pratica lo sdoppiamento in più canali al raggiungimento del doppio della numerosità di riferimento di studenti immatricolati della classe (DM 987/2016))*
3. *Viene valorizzato il legame fra le competenze scientifiche dei docenti (accertate attraverso il monitoraggio dell'attività di ricerca del SSD di appartenenza) e la loro pertinenza rispetto agli obiettivi didattici? Esempi: cura della continuità didattica con i Dottorati di Ricerca, laddove presenti; presenza di attività mirate alla partecipazione degli studenti alle attività scientifiche dei Dipartimenti interessati, proposta di insegnamenti introduttivi alle tematiche di ricerca di maggior rilievo... etc)*
4. *Sono presenti iniziative di sostegno allo sviluppo delle competenze didattiche nelle diverse discipline? (E.g. formazione all'insegnamento, mentoring in aula, condivisione di metodi e materiali per la didattica e la valutazione...)*

**Dotazione di personale, strutture e servizi di supporto alla didattica**

5. I servizi di supporto alla didattica (Dipartimento, Ateneo) assicurano un sostegno efficace alle attività del CdS? [Questo punto di attenzione non entra nella valutazione del CdS ma serve da riscontro del requisito di Sede R1.C.2]
6. Esiste un'attività di verifica della qualità del supporto fornito a docenti, studenti e interlocutori esterni? [Questo punto di attenzione non entra nella valutazione del CdS ma serve da riscontro del requisito di Sede R1.C.2]
7. Esiste una programmazione del lavoro svolto dal personale tecnico-amministrativo, corredata da responsabilità e obiettivi e che sia coerente con l'offerta formativa del CdS?
8. Sono disponibili adeguate strutture e risorse di sostegno alla didattica? (E.g. biblioteche, ausili didattici, infrastrutture IT...)
9. I servizi sono facilmente fruibili dagli studenti?

**Qualificazione del personale e dotazione del materiale didattico per i CdS telematici**

10. Sono state indicate le tecnologie/metodologie sostitutive dell'“apprendimento in situazione” e in caso affermativo sono risultate adeguate a sostituire il rapporto in presenza?
11. È stata prevista un'adeguata attività di formazione/aggiornamento di docenti e tutor per lo svolgimento della didattica on line e per il supporto all'erogazione di materiali didattici multimediali? Tali attività sono effettivamente realizzate?
12. Dove richiesto, sono precisate le caratteristiche/competenze possedute dai tutor dei tre livelli e la loro composizione quantitativa, secondo quanto previsto dal D.M. 1059/2013? Sono indicate le modalità per la selezione dei tutor e risultano coerenti con i profili precedentemente indicati?

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

Includervi gli interventi ritenuti necessari o opportuni in base alle mutate condizioni e agli elementi critici individuati, alle sfide e le azioni volte ad apportare miglioramenti. Gli obiettivi dovranno avere un respiro pluriennale e devono riferirsi ad aspetti sostanziali della formazione e dell'esperienza degli studenti. Specificare attraverso quali azioni si ritiene di poter raggiungere gli obiettivi.

**Obiettivo 1**

Ampliamento dell'attività già avviata di un “Laboratorio di base” con supporto di tutors per gli studenti immatricolati

Azioni

- Istituzione di borse di studio per il reclutamento di Tutors per il supporto alla didattica e di laboratorio
- Acquisto di materiale utile allo svolgimento dell'attività di laboratorio

Tempi e modalità

Tramite la Giunta di Scuola di Medicina, nell'anno 2020, si proporrà un ampliamento delle risorse allocate al CdS per raggiungere l'obiettivo. Il coordinamento del “Laboratorio di base” è stato affidato ad un docente (prof. G. Baldanzi) che ne segue lo sviluppo.

**Obiettivo 2**

- Istituzione di strumenti per la didattica interattiva al fine di monitorare l'apprendimento da parte degli studenti (eg: DIR, Kahoot, ...)

Azioni

- In sede di Consiglio di Corso di Laurea saranno mostrate ai docenti, che non ne fanno ancora uso, e ai rappresentanti degli studenti le Piattaforme disponibili in rete per tale attività

Tempi e modalità

Nell'anno 2020, si completerà la formazione e sensibilizzazione dei docenti all'utilizzo di tali opzioni di didattica interattiva.

**Obiettivo 3**

- Utilizzo delle risorse laboratoristiche del CAAD anche nelle internship del CdS Medical Biotechnologies

Azioni

- Richiesta al Direttore ed ai laboratori del CAAD di accogliere internati di tesi di studenti di Medical Biotechnologies, previa presentazione dettagliata del CdS e delle finalità dello stesso

Tempi e modalità

- Si prevede di poter raggiungere l'obiettivo fin dall'anno accademico 2019-20, tramite colloqui con il Direttore CAAD e con i responsabili dei laboratori collocati al CAAD, al fine di poter includere tali laboratori nell'offerta di internato fin da tale anno accademico

#### **Obiettivo 4**

- Adeguamento delle risorse amministrative allo scenario di futura crescita del CdS

##### Azioni

- Richiesta al Direttore del Dipartimento di Scienze della Salute ed al Presidente di Scuola di Medicina di considerare la necessità di allocare più tempo delle figure amministrative già in servizio e/o nuove figure amministrative al CdS

##### Tempi e modalità

- La richiesta sarà posta nell'anno accademico 2020-21, anche in base all'andamento delle iscrizioni

#### 4 – MONITORAGGIO E REVISIONE DEL CdS

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

*Descrivere i principali mutamenti intercorsi dal Riesame ciclico precedente, anche in relazione alle azioni migliorative messe in atto nel CdS*

Non applicabile in quanto non è stato condotto in precedenza un riesame ciclico

##### 4- b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

*Includervi i principali problemi individuati, le sfide, i punti di forza e le aree da migliorare che emergono dall'analisi del periodo in esame e dalle prospettive del periodo seguente.*

Le attività di organizzazione dell'offerta formativa e dell'orario dei corsi sono regolarmente svolte, in collaborazione con la rappresentanza studentesca, in occasione dei Consigli di Corso di Studio. All'inizio di ogni anno accademico, il responsabile del CdS richiede e riceve dalla Segreteria Studenti una lista dei nuovi iscritti con i relativi indirizzi di posta elettronica istituzionale, che viene usata per comunicare in modo più rapido ed efficace con gli studenti del CdS. Dato il contesto internazionale del CdS, il Presidente del CdS, inoltre, istituisce un gruppo su un social media, in genere "Whatsapp", con gli studenti di ogni anno per una comunicazione informale ma altamente efficace e rapida. Le istanze degli studenti sono trasmesse al Consiglio anche attraverso i rappresentanti degli studenti eletti. I risultati dei questionari di valutazione sono inoltre esaminati e discussi con tutti i docenti del CdS e con la rappresentanza studentesca nei Consigli di Corso di Studio e dai membri del Gruppo di Gestione della Qualità e del Riesame. In sede di Consiglio vengono condivise e commentate anche le proposte migliorative che emergono dalle relazioni annuali della CPDS.

Il CdS garantisce che l'offerta formativa sia costantemente aggiornata e migliorata, anche sfruttando le competenze disciplinari dei singoli docenti, periodicamente verificate da ANVUR mediante la V.Q.R. La revisione dei percorsi di studio è stata realizzata, nel periodo di riferimento, soprattutto in vista della compilazione delle schede RAR e della SMA. I dati esaminati al fine della redazione di questi documenti hanno fornito al CdS informazioni utili circa l'andamento delle carriere e la validità del percorso formativo proposto. Gli esiti occupazionali dei laureati vengono verificati mediante la documentazione resa disponibile da AlmaLaurea, illustrati nelle diverse schede SUA-CdS al quadro C2.

##### **Principali elementi da osservare:**

-SUA-CDS: quadri B1, B2, B4, B5, B6, B7, C1, C2, C3, D4

-Rapporti di Riesame, segnalazioni provenienti da studenti, singolarmente o tramite questionari per studenti e laureandi, da docenti, da personale tecnico-amministrativo e da soggetti esterni all'Ateneo

- osservazioni emerse in riunioni del CdS, del Dipartimento o nel corso di altre riunioni collegiali
- ultima Relazione annuale della CPDS.

#### **Punti di riflessione raccomandati**

##### **Contributo dei docenti e degli studenti**

1. Sono presenti attività collegiali dedicate alla revisione dei percorsi, al coordinamento didattico tra gli insegnamenti, alla razionalizzazione degli orari, della distribuzione temporale degli esami e delle attività di supporto?
2. Vengono analizzati i problemi rilevati e le loro cause?
3. Docenti, studenti e personale di supporto hanno modo di rendere note agevolmente le proprie osservazioni e proposte di miglioramento?
4. Sono adeguatamente analizzati e considerati gli esiti della rilevazione delle opinioni di studenti, laureandi e laureati? Alle considerazioni complessive della CPDS (e degli altri organi di AQ) sono accordati credito e visibilità?
5. Il CdS dispone di procedure per gestire gli eventuali reclami degli studenti e assicura che siano loro facilmente accessibili?

##### **Coinvolgimento degli interlocutori esterni**

6. Si sono realizzate interazioni in itinere con le parti consultate in fase di programmazione del CdS o con nuovi interlocutori, in funzione delle diverse esigenze di aggiornamento periodico dei profili formativi?
7. Le modalità di interazione in itinere sono state coerenti con il carattere (se prevalentemente culturale, scientifico o professionale), gli obiettivi del CdS e le esigenze di aggiornamento periodico dei profili formativi anche, laddove opportuno, in relazione ai cicli di studio successivi, ivi compreso il Dottorato di Ricerca?
8. Qualora gli esiti occupazionali dei laureati siano risultati poco soddisfacenti, il CdS ha aumentato il numero di interlocutori esterni, al fine di accrescere le opportunità dei propri laureati (E.g. attraverso l'attivazione di nuovi tirocini, contratti di apprendistato, stage o altri interventi di orientamento al lavoro)?

##### **Interventi di revisione dei percorsi formativi**

9. Il CdS garantisce che l'offerta formativa sia costantemente aggiornata e rifletta le conoscenze disciplinari più avanzate? anche in relazione ai cicli di studio successivi, compreso il Dottorato di Ricerca?
10. Sono stati analizzati e monitorati i percorsi di studio, i risultati degli esami e gli esiti occupazionali (a breve, medio e lungo termine) dei laureati del CdS, anche in relazione a quelli della medesima classe su base nazionale, macroregionale o regionale?
11. Viene dato seguito alle proposte di azioni migliorative provenienti da docenti, studenti e personale di supporto (una volta valutata la loro plausibilità e realizzabilità)?
12. Vengono monitorati gli interventi promossi e ne viene valutata adeguatamente l'efficacia?

#### **4- c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO**

Includervi gli interventi ritenuti necessari o opportuni in base alle mutate condizioni e agli elementi critici individuati, alle sfide e le azioni volte ad apportare miglioramenti. Gli obiettivi dovranno avere un respiro pluriennale e devono riferirsi ad aspetti sostanziali della formazione e dell'esperienza degli studenti. Specificare attraverso quali azioni si ritiene di poter raggiungere gli obiettivi.

##### **Obiettivo 1. Maggiore coinvolgimento degli interlocutori esterni**

###### Azioni da intraprendere

Individuazione degli interlocutori esterni che possano offrire interventi e attività finalizzate all'arricchimento del percorso formativo.

Attivazione di progetti di collaborazione tra gli interlocutori esterni e il CdS.

###### Tempi e modalità

Fin da subito, si avvieranno colloqui e incontri con le realtà delle Aziende Ospedaliere e Aziende Sanitarie Locali per un loro maggiore coinvolgimento nel CdS, anche al fine di poter ampliare le offerte di internato. Arco temporale per il raggiungimento dell'obiettivo: triennale

Si auspica di poter in tale modo espandere l'offerta di laboratori di internati di tesi per gli studenti del corso.

##### **Obiettivo 2. Aggiornamento della proposta formativa**

###### Azioni da intraprendere

Riflessione esplorativa collegiale sulla possibilità di espandere la formazione nell'ambito della System Biomedicine e delle discipline "-omics", sfruttando competenze già esistenti in Ateneo

###### Modalità e tempi

Arco biennale. Una modalità che sarà esplorata a vari livelli è la possibilità di articolare un curriculum didattico dedicato alla "System Biomedicine" ed alle "-omics" viste in chiave sistemica. Si auspica di poter avviare il curriculum di System Biomedicine, in affiancamento al curriculum già in atto, entro il prossimo biennio, con la partecipazione più ampia di docenti dell'Ateneo sulla tematica della System Biomedicine e delle discipline "-omics" per le quali già esiste una intensa attività di ricerca scientifica nel contesto della Scuola di Medicina e dell'Ateneo. La recente apertura del CAAD (Center for Autoimmune and Allergic Diseases), che si aggiunge ai laboratori già esistenti, potrà facilitare il raggiungimento di questo obiettivo.

## 5 – COMMENTO AGLI INDICATORI DI MONITORAGGIO ANNUALE

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

*Descrivere i principali mutamenti intercorsi dal Riesame ciclico precedente, anche in relazione alle azioni migliorative messe in atto nel CdS.*

Non applicabile in quanto non è stato condotto in precedenza un riesame ciclico

### 5- b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

*Includervi i principali problemi individuati, le sfide, i punti di forza e le aree da migliorare che emergono dall'analisi del periodo in esame e dalle prospettive del periodo seguente.*

Testo tratto dalla Scheda di Monitoraggio Annuale (SMA) 2019 – CdS Medical Biotechnologies  
Commento dati al 28.09.2019

“Il numero degli iscritti per la prima volta al Master Degree in Medical Biotechnologies nel 2018 è pari a 51; dato nettamente superiore a quello degli altri Atenei della stessa area geografica e degli altri Atenei italiani. Se comprendiamo anche il 2° anno il numero di iscritti è pari a 81 ed è un dato che è cresciuto nel corso degli anni, delineandosi senz'altro come nota positiva per il Corso di Laurea. Ai fini del CSTD, gli iscritti regolari sono pari a 80, perfettamente in linea con gli altri Atenei della stessa Area Geografica, ma superiore agli altri Atenei italiani.

La percentuale degli iscritti che si sono laureati in un altro Ateneo è pari al 59,3%, dato notevolmente superiore alla media degli atenei di riferimento, dovuto soprattutto all'incremento di studenti stranieri.

Con riferimento al numero di CFU conseguiti dagli studenti, la percentuale di studenti iscritti entro la durata normale del Corso di studi che abbiano acquisito almeno 40 CFU nell'anno solare 2017 è pari a 89,5%, dato leggermente superiore rispetto a quello dell'anno precedente (83,1%) e notevolmente superiore rispetto alla media degli atenei di riferimento. Questo brillante risultato, che si è mantenuto costante nel corso degli anni, è attribuibile a diversi fattori, tra cui l'istituzione di "Basic Courses" concernenti determinate materie (genetica, biochimica, istologia e immunologia) calendarizzati poco prima dell'inizio delle lezioni del 1° semestre agli studenti iscritti al 1° anno, volti a colmare eventuali lacune negli insegnamenti di base. Inoltre, sono state istituite attività di tutorato di affiancamento allo studio esercitate da dottorandi e studenti meritevoli iscritti all'anno successivo.

Per quanto riguarda i dati relativi ai laureati occorre sottolineare che la percentuale di coloro che si laureano entro la durata normale del corso è pari al 96,4%, quindi la quasi totalità degli studenti, valore che è andato ad aumentare nel corso degli anni e si è mantenuto superiore alla media degli Atenei Italiani. Anche in questo caso, l'attività di costante tutoraggio e monitoraggio degli studenti si è rivelata una strategia importante.

Il rapporto studenti regolari/docenti è del 3,8%, valore simile alle medie di riferimento. Questo dato sommato all'ottimo giudizio che gli studenti hanno dato sulla qualità della docenza indica come nel Corso di Laurea gli studenti vengano seguiti in maniera attenta, quasi singolarmente.

La percentuale dei docenti di ruolo di riferimento che appartengono a settori scientifico-disciplinari (SSD) di base e caratterizzanti è 100%.

Il Valore dell'indicatore di Qualità della ricerca dei docenti del Corso di Laurea è 1,2 valore in linea al valore di riferimento, che sottolinea l'elevata qualità della ricerca dei docenti del Corso di Laurea.

La percentuale di CFU conseguiti all'estero dagli studenti regolari sul totale dei CFU conseguiti dagli studenti entro la durata normale del corso è pari a 4,6 per mille, valore notevolmente inferiore rispetto alle medie degli atenei di riferimento su scala nazionale, (20 per mille). Questo dato è da attribuire al fatto che il Corso di Laurea è somministrato in lingua inglese e il 65% degli iscritti sono stranieri.

Con riferimento agli indicatori sull'Internazionalizzazione del Corso di Laurea, si evince dai dati che nel 2018 la percentuale di cfu conseguiti dagli studenti regolarmente iscritti all'estero è pari allo 0% per entrambi gli anni del biennio. Il dato era già molto basso l'anno precedente e la motivazione potrebbe essere legata al fatto che il Corso di laurea è totalmente in lingua inglese e un'elevata percentuale di studenti, circa il 61% è di nazionalità straniera.

Non ci sono di conseguenza laureati che entro la durata normale del corso abbiano acquisito almeno 12 CFU all'estero per il motivo esplicitato sopra.

Per lo stesso motivo la percentuale di studenti iscritti al primo anno del Corso di Laurea che hanno conseguito il precedente titolo di studio all'estero è pari al 500 per mille, valore notevolmente superiore rispetto alle medie di riferimento.

Relativamente agli indicatori sulla valutazione della didattica, la quasi totalità degli studenti completa al 1° anno i crediti previsti nel piano di studi e nell'anno 2017 tutti gli studenti hanno proseguito gli studi al 2° anno nell'ambito dello stesso corso di laurea. Ben il 92,6 % degli studenti che si sono iscritti al 2° anno di corso ha conseguito almeno 20cfu al 1° anno. Alta è anche la percentuale di coloro che al 1° anno hanno conseguito almeno 1/3 e 2/3 dei cfu previsti da piano di studi e almeno 40 cfu (compresa tra l'88,9% e il 92,6%). Inoltre, più della metà di coloro che si sono laureati ha dichiarato che si iscriverebbe nuovamente allo stesso corso di studio (56%). Come l'anno precedente la percentuale ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato sul totale delle ore di docenza erogata non si discosta significativamente dalle medie di riferimento.

Con riferimento all'indicatore sul grado di soddisfazione da parte dei laureandi sul corso di studi si delinea un'ulteriore nota positiva per il Master Degree in Medical Biotechnologies: il 92% dichiara di essere complessivamente soddisfatto.

Se, invece, consideriamo l'occupabilità ad un anno dalla laurea, si evince dai dati che nell'anno solare 2018 il 50% dei laureati dichiara di svolgere un'attività lavorativa e regolamentata da un contratto o di svolgere un'attività di formazione retribuita (es: dottorato con borsa, contratto di ricerca, ecc.). Tale percentuale risulta in linea con le medie di riferimento. Infine, considerando l'indicatore sulla consistenza e qualificazione del corpo docente, il rapporto studenti/docenti complessivo (pesato per le ore di docenza) è nell'anno 2018 aumentato rispetto agli anni precedenti ed è superiore alle medie di riferimento.

Il Corso di laurea in questi ultimi anni ha visto crescere il numero di studenti iscritti, sia di nazionalità italiana che straniera, passando da un numero pari a 50 nel 2014 a 81 nel 2018 (comprendendo il biennio). Gli studenti stranieri provengono da diverse aree geografiche: India, Pakistan, Nigeria, Usa, Iran, Siria, Ghana, mentre gli studenti italiani provengono da corsi di laurea triennale non solo del nostro Ateneo, ma anche da altri Atenei Italiani. Un dato importante è l'alta percentuale di laureati in corso, consentendo la possibilità di accedere a percorsi di studi post-laurea e un agevole inserimento nel mercato del lavoro, tanto che circa l'80% di essi a tre anni dal conseguimento del titolo dichiara di essere "occupato". Sicuramente questa nota positiva è il risultato di più fattori tra cui la qualità della docenza e della ricerca, le strutture e il supporto amministrativo che viene dato agli studenti dall'immatricolazione alla laurea.

La Scheda di Monitoraggio Annuale (SMA) è stata ampiamente discussa e approvata in Consiglio di Corso di Laurea del 02/12/2019."

**Informazioni e dati da tenere in considerazione:**

Gli indicatori delle schede di monitoraggio annuale sono proposti allo scopo principale di indurre nei CdS una riflessione sul grado di raggiungimento dei propri obiettivi specifici. Pertanto, ogni CdS deve riconoscere, fra quelli proposti, quelli più significativi in relazione

al proprio carattere e commentare in merito alla loro evoluzione temporale (è suggerito un arco temporale di almeno tre anni). Gli indicatori vanno riferiti alla distribuzione dei valori su scala nazionale o macroregionale e per classe disciplinare.

1. Indicatori relativi alla didattica (gruppo A, Allegato E DM 987/2016);
2. Indicatori di internazionalizzazione (gruppo B, Allegato E DM 987/2016);
3. Ulteriori indicatori per la valutazione della didattica (gruppo E, Allegato E DM 987/2016);
4. Indicatori circa il percorso di studio e la regolarità delle carriere (indicatori di approfondimento per la sperimentazione);
5. Soddisfazione e occupabilità (indicatori di approfondimento per la sperimentazione);
6. Consistenza e qualificazione del corpo docente (indicatori di approfondimento per la sperimentazione).

#### 5- c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

*Includervi gli interventi ritenuti necessari o opportuni in base alle mutate condizioni e agli elementi critici individuati, alle sfide e le azioni volte ad apportare miglioramenti. Gli obiettivi dovranno avere un respiro pluriennale e devono riferirsi ad aspetti sostanziali della formazione e dell'esperienza degli studenti. Specificare attraverso quali azioni si ritiene di poter raggiungere gli obiettivi:*

##### **Obiettivo n. 1 Potenziamento dell'attrattività extra-regionale**

###### Azioni

Potenziamento delle attività di orientamento in ingresso rivolto a contesti extra- regionali.

Modalità e tempi: il CdS prevede di consolidare iniziative di comunicazione e intensificare le attività di orientamento, anche attraverso l'organizzazione di incontri di carattere informativo e divulgativo pubblicizzati anche al di fuori dell'area piemontese. Le azioni saranno coordinate dal responsabile del CdS. Il CdS prende atto che, data la posizione geografica della zona del Piemonte Orientale l'intervento decisivo che favorirebbe un incremento del numero di studenti provenienti da altre regioni (nonché un aumento degli studenti Erasmus in ingresso) sarebbe il potenziamento della strutture ricettive, tra le quali residenze universitarie e mense. Tale azione, che non può essere gestita direttamente dal CdS, ma che richiede un coinvolgimento diretto degli organi di Ateneo e degli enti e organizzazioni territoriali, determinerebbe anche un maggiore aggancio al tessuto sociale del territorio.

##### **Obiettivo n. 2 Potenziamento dell'internazionalizzazione in uscita**

###### Azioni

Potenziamento delle attività di FREE MOVER ed ERASMUS.

Modalità e tempi: si lavorerà per espandere la rete di accordi e disponibilità per accogliere studenti di Medical Biotechnologies nell'ambito di programmi FREE MOVER ed ERASMUS. L'arco temporale previsto è triennale