



CORSO DI STUDIO IN BIOTECNOLOGIE

CLASSE L-2

RAPPORTO DI RIESAME CICLICO SUL CORSO DI STUDIO

Denominazione del Corso di Studio: Biotecnologie

Classe: L-2

Sede: Palermo

Dipartimento di riferimento: Dipartimento di Scienze e Tecnologie Biologiche Chimiche e Farmaceutiche - STEBICEF

Scuola: Scuola delle Scienze di Base e Applicate

Primo anno accademico di attivazione nell'ordinamento D.M. 270/04: Anno accademico 2009-2010

Commissione AQ:

Prof. Giulio Ghersi (Coordinatore del CdS)

Prof. Salvatore Feo

Prof.ssa Valentina Di Felice

Prof. Aiti Vizzini

Dott. Silvana Bartolo (Personale Tecnico Amministrativo, Segretaria del CdS)

Sig. Lorenzo Giacalone (Rappresentante Studenti)

Sono stati consultati inoltre: la prof. Raffaella Melfi, componente del CdS nella Commissione Paritetica Docenti-Studenti (CPDS) e il gruppo del riesame della laurea magistrale in Biotecnologie per l'industria e la Ricerca Scientifica – BIRS (LM-8).

La Commissione AQ si è riunita per la discussione degli argomenti trattati nelle sezioni di questo Rapporto di Riesame ciclico operando come segue:

- I riunione il 18 giugno 2021, oggetto: valutazione dei suggerimenti e indicazioni proposte dal Consiglio Interclasse delle lauree in Biotecnologie, stesura definitiva del Rapporto del Riesame ciclico;
- Il riunione 14 luglio 2021, oggetto: revisione della Rapporto del riesame ciclico a seguito suggerimenti del Presidio di Qualità.

La versione definitiva del Rapporto di Riesame ciclico è stata presentata, discussa e approvata all'unanimità nella seduta del Consiglio Interclasse delle lauree in Biotecnologie – CILB il 14 giugno 2021.

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

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

PREMESSA

Rispetto all'ultimo riesame ciclico del 2016, il Corso di Studio ha modificato l'ordinamento didattico sottoponendolo con successo al parere del CUN per l'A.A. 2019-2020.

Le principali azioni correttive apportate all'ordinamento didattico sono state:

- L'abolizione dei curricula e l'adozione di un percorso unico;
- Il CdS è a numero programmato. Vista l'alta richiesta di immatricolazioni di questi ultimi anni il CdS, dall'A.A. 2019/2020, ha aumentato la numerosità massima da 75 a 100 iscritti. La scelta, in linea con il piano strategico di Ateneo 2019/2021, ha portato gli avvisi di carriera al primo anno da 78 studenti nell'A.A 2018-19 a 106 nell'A.A 2020-21;
- E' stata effettuata una migliore distribuzione degli insegnamenti tra I e II anno e nei rispettivi semestri;
- Sono stati eliminati alcuni corsi integrati per facilitare il momento dell'esame finale e la mobilità internazionale degli studenti in Erasmus;
- Sono state aumentate a 300 (12 CFU) le ore disponibili per il tirocinio curriculare;

- E' stato introdotto, su segnalazione degli stakeholder, un corso sulla sicurezza nei laboratori e nell'ambiente di lavoro;
- Sono stati revisionati, su segnalazioni provenienti dai RIDO e dalla CPDS, i programmi dei corsi e le corrispondenti schede di trasparenza

Il Corso di Studio, nelle modifiche apportate all'ordinamento didattico, ha tenuto conto delle linee guida e del syllabus definito dalla Conferenza Nazionale dei Coordinatori dei Corsi di studio in Biotecnologie, aderendo ad un processo di riforma condiviso da altri Atenei Italiani per uniformare i piani formativi ed introdurre nuove e più attuali competenze professionali.

Non sono previste nel prossimo triennio ulteriori modifiche di ordinamento.

Azione migliorativa n.1: *Migliorare le attività di orientamento per ridurre il tasso di abbandono e riduzione dei tempi per il conseguimento della laurea*

La necessità di una migliore azione di orientamento è nata dalla constatazione che l'accesso al CdS non è spesso il frutto di una scelta consapevole, ma piuttosto una "sosta" in attesa di accedere a corsi dell'area sanitaria, che si traduce in un'alta percentuale di abbandoni (specialmente tra il I e II anno) variabile negli anni, e in stretta correlazione alle modalità di accesso alle lauree in medicina, odontoiatria e delle professioni sanitarie. Inoltre, gli studenti non correttamente orientati trovano difficoltà al primo anno di corso nell'affrontare le discipline dell'area fisico-matematica, e in minor misura nell'area chimica, per carenze nella formazione scientifica di base.

Azioni intraprese: Il CdS ha aderito dal 2015 al progetto nazionale "Biologia e Biotecnologie" nell'ambito del Progetto Nazionale Lauree Scientifiche – PLS, bandito dal MIUR. Tra le azioni previste nel progetto sono stati elaborati una serie di interventi da condurre in collaborazione con le scuole superiori del territorio finalizzati a migliorare la formazione di base e la motivazione degli studenti delle scuole superiori interessati al CdS. Altri interventi sono stati mirati allo sviluppo di materiali didattici integrativi e al reclutamento di tutor didattici (anche con il supporto del CoT dell'Ateneo) a sostegno delle attività tradizionali.

Stato di avanzamento dell'azione migliorativa: Il Corso di Studio riformato è stato attivato nell'anno accademico 2019/2020 e, nel 2021/2022 sarà pienamente a regime. Pertanto a conclusione del triennio potranno essere valutati a pieno gli effetti delle azioni migliorative sull'incremento degli studenti al II anno e dei laureati in corso.

Azione migliorativa n.2: *Potenziamento delle aree studio e laboratori didattici disponibili per gli studenti*

Azioni intraprese: Per rispondere alle criticità sollevate dagli studenti, in questi ultimi anni, con la collaborazione del Dipartimento e fondi messi a disposizione dall'Ateneo sono stati effettuati una serie di interventi migliorativi relativi alle aule e ai laboratori didattici

Stato di avanzamento dell'azione migliorativa: Nel 2018 è stata attrezzata una nuova area studio con 30 postazioni individuali in locali adiacenti alle aule disponibili al CdL (Viale delle Scienze, Ed 16 piano 1), nel 2019 sono state effettuate opere di manutenzione e climatizzazione delle aule e dei laboratori didattici e nel 2020 è stato completato un nuovo laboratorio didattico con 30 postazioni singole.

1-b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

Il CdS in Biotecnologie (D.M. 270), attivo dall'a.a. 2009/2010 come CdS bi-curriculare in Biotecnologie Agroalimentari e Biomediche, deriva dalla trasformazione del CdS in Biotecnologie (D.M. 509) attivato nell'Ateneo nell'a.a. 2001/2002. Si tratta quindi di un percorso formativo che negli anni si è consolidato e perfezionato grazie anche alle indicazioni e suggerimenti derivati dalle consultazioni effettuate con i rappresentanti del mondo della produzione, dei servizi e delle professioni.

I dati di AlmaLaurea sui laureati degli ultimi anni, indicano una elevata percentuale di soddisfazione (>90%) e più dell'95% degli studenti si iscriverebbe allo stesso CdS.

A fronte del gradimento mostrato dagli studenti, restano comunque da superare alcune criticità rilevata dalla SMA del CdL e dalle RIDO:

- *Accelerare la carriera degli studenti;*
- *Miglioramento del percorso formativo;*
- *Realizzazione di aule informatiche;*
- *consentire una maggiore fruizione degli spazi disponibili per gli studenti.*

1-c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

Area da migliorare: *Accelerare la carriera degli studenti.*

Obiettivo n.1: Migliorare gli indicatori relativi all'acquisizione di CFU al I anno e al numero di laureati in corso.

Azione, risorse, modalità di verifica, tempi, responsabile del processo: La revisione del manifesto degli studi apportata dal CdS per l'A.A. 2019-2020 ha tenuto conto di queste criticità, abolendo i curricula, operando una migliore distribuzione degli insegnamenti tra I e II anno e riducendo il numero di corsi integrati. La commissione AQ del CdS nella formulazione delle SMA controllerà per il triennio in corso (A.A. 2019-2022) l'andamento degli indicatori. Il Coordinatore, in collaborazione con il CoT e il responsabile del progetto PLS continueranno le azioni di reclutamento annuale di tutor didattici a sostegno degli studenti.

2 - L'ESPERIENZA DELLO STUDENTE

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

Premessa

Nel precedente RCR il CdS aveva proposto come azione migliorativa

Azione migliorativa n1.: *Miglioramento del percorso formativo*

Azioni intraprese: Nel corso dell'ultimo triennio, anche dietro segnalazione degli studenti, al fine di migliorare la qualità della didattica sono stati organizzati incontri tra i docenti di insegnamenti affini per valutare l'eventuale sovrapposizione di contenuti, per armonizzare i programmi degli insegnamenti, verificare la coerenza dei programmi con gli obiettivi formativi del CdL e con la descrizione dei risultati di apprendimento.

Stato di avanzamento dell'azione migliorativa: Tutto il corpo docente ha risposto positivamente a richieste di modifica o revisione delle proprie schede di trasparenza, che sono state oggetto di azioni specifiche presentate nella SuA del nuovo ordinamento didattico.

2-b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

Il corso di laurea in Biotecnologie è a numero programmato. Il numero dei docenti di riferimento ha garantito negli anni una sostenibilità costante del numero degli immatricolati che dall'A.A. 2019-2020 sono 100.

- Le conoscenze richieste in ingresso sono chiaramente individuate, descritte e pubblicizzate nel bando di accesso;
- Il CdS ha aderito a tutte le attività di orientamento in ingresso promosse dall'Ateneo, in linea con i profili culturali e professionali disegnati dal CdS. Annualmente, anche grazie a queste iniziative, il CdS ha pienamente coperto tutti i posti disponibili. Per quanto riguarda il monitoraggio delle carriere, nonostante le attività di supporto in itinere attuate dal CoT e tramite il PLS negli ultimi anni, si registrano ancora significativi rallentamenti nella carriera degli studenti;
- Le strutture in cui si svolge la didattica del CdS (aule e laboratori) e le aule studio sono state migliorate/implementate e sono accessibili agli studenti disabili;
- Il CdS ha incentivato la mobilità degli studenti aggiornando e potenziando negli ultimi anni gli accordi internazionali nell'ambito del progetto Erasmus, come evidenziato dall'elevato numero di CFU acquisiti all'estero.
- Come riscontrabile dalle schede di trasparenza che sono puntualmente pubblicate per tutti gli insegnamenti e dalla relazione della CPDS sulle schede di trasparenza, il CdS definisce in maniera chiara lo svolgimento delle verifiche intermedie e finali. Inoltre, le modalità di verifica adottate per i singoli insegnamenti sono chiaramente descritte nelle schede di trasparenza e sono adeguate ad accertare il raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi definiti seguendo i descrittori di Dublino.

2-c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

Area da migliorare: *Accelerare la carriera degli studenti.*

Obiettivo n.1: Migliorare gli indicatori relativi all'acquisizione di CFU al I anno e al numero di laureati in corso.

Azione, risorse, modalità di verifica, tempi, responsabile del processo: La revisione del manifesto degli studi apportata dal CdS per l'A.A. 2019-2020 ha tenuto conto di queste criticità, abolendo i curricula, operando una migliore distribuzione degli insegnamenti tra I e II anno e riducendo il numero di corsi integrati. La commissione AQ del CdS nella formulazione delle SMA controllerà per il triennio in corso (A.A. 2019-2022) l'andamento degli indicatori. Il Coordinatore, in collaborazione con il CoT e il responsabile del progetto PLS continueranno le azioni di reclutamento annuale di tutor didattici a sostegno degli studenti

Area da migliorare: *Realizzazione di aule informatiche.*

Obiettivo n.2: Fornire agli studenti e ai docenti un'aula informatica adeguata per lo svolgimento di attività pratiche nell'uso di applicativi Bioinformatici.

Azione, risorse, tempi, responsabile del processo: Il Coordinatore e il Direttore del Dipartimento collaboreranno per la trasformazione di un'area già identificata in aula informatica. Il CdS confida sulla ripresentazione di bandi emanati dall'Ateneo negli ultimi anni per implementare e migliorare le strutture a disposizione dei Dipartimenti per reperire le risorse finanziarie necessarie.

3 – RISORSE DEL CdS

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

Premessa

Rispetto al precedente riesame ciclico il personale docente si è mantenuto costante e ciò non ha consentito un aumento dei docenti di riferimento e quindi del numero di studenti sostenibile, limitandosi ad un aumento del numero di studenti al numero massimo consentito per la classe L-2 (100 studenti). Inoltre, a fronte del consistente impegno nella gestione didattica del CdS, e delle numerosissime pratiche di mobilità studentesca, il CdS subirà nell'ottobre 2021 una riduzione del personale di supporto tecnico amministrativo. Nel 2019 a causa dell'emergenza sanitaria dovuta alla diffusione pandemica del Sars CoV2, i docenti del CdS si sono prontamente attivati per consentire la fruizione della didattica da remoto, rispettando senza alcun ritardo la calendarizzazione proposta della offerta formativa.

Azione migliorativa n.1: Didattica a distanza.

Azioni intraprese: per far fronte all'emergenza della DAD il CdS, ha acquistato ausili informatici per la didattica dei docenti e organizzato attività di tirocinio a distanza per tutti gli studenti prossimi alla laurea.

Stato di avanzamento dell'azione migliorativa: il tempestivo acquisto degli ausili informatici e il parziale recupero delle ore di tirocinio con attività a distanza, ha consentito il regolare espletamento della didattica senza che si registrasse alcun ritardo rispetto al calendario proposto dall'offerta formativa e la carriera degli studenti.

3-b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

Il 100% dei docenti di ruolo che sono di riferimento per il CdS appartengono ai settori di base e caratterizzanti. Viene valorizzato il legame tra le competenze scientifiche dei docenti e la loro pertinenza rispetto agli obiettivi didattici. Dall'ultimo rapporto AlmaLaurea risulta che più del 90% degli studenti sono soddisfatti del loro rapporto con i docenti.

Alcuni docenti del CdS partecipano al progetto Mentore dell'Ateneo ed hanno sperimentato lezioni in co-teaching con colleghi dello stesso CdS. Il CdS dispone di limitate risorse informatiche di sostegno alla didattica dedicate agli studenti come rilevato dal 80% degli studenti (AlmaLaurea 2019), inoltre le sale studio e la biblioteca hanno un ridotto orario di fruizione (chiusura alle 17:00).

3- c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

Area da migliorare: Servizio di vigilanza.

Obiettivo n.1: consentire una maggiore fruizione degli spazi disponibili per gli studenti

Azione, risorse, tempi responsabile del processo: Il CdS reitererà la richiesta all'Ateneo di assegnazione di personale di vigilanza che possa consentire la fruizione degli spazi utilizzati dagli studenti (aule studio e biblioteca) almeno fino alle 19.00.

Area da migliorare: Fondi per la didattica.

Obiettivo n.2: recupero fondi destinati ai laboratori didattici.

Azione, risorse, tempi, responsabile del processo: il CdS intende richiedere agli Organi di Governo di Ateneo, attraverso il direttore del Dipartimento, la riassegnazione dei fondi destinati ai laboratori didattici riconducibili al pagamento delle tasse universitarie dei propri studenti. Questi fondi sono stati gestiti nel passato dalla Scuola di Scienze di Base e Applicate e negli ultimi due anni, a seguito della chiusura della Scuola, non più assegnati.

4 – MONITORAGGIO E REVISIONE DEL CdS

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

Dall'A.A. 2013-2014 il Consiglio interclasse delle Lauree in Biotecnologie si occupa della gestione delle attività dei CdS in Biotecnologie (L-2) e di Biotecnologie per l'Industria e la Ricerca Scientifica (LM-8). Oltre al Coordinatore del CdS, il Consiglio si è dotato di commissioni e di referenti per gestire al meglio l'attività dei due CdS. Partecipano, inoltre, alla gestione del CdS tutti i docenti, che assicurano azioni di tutoraggio importanti nei confronti degli studenti, un'unità di personale tecnico-amministrativo per la segreteria didattica e il personale del Dipartimento addetto alla prenotazione e manutenzione delle aule e laboratori didattici. Le attività degli organi coinvolti nella gestione del CdS ha permesso di proporre ed attuare nel tempo una serie di azioni correttive mirate al miglioramento delle performance del CdS, dimostrando che la gestione del CdS è attuata in modo competente, tempestivo ed efficace.

4- b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

Il CdS, attraverso le attività della Commissione AQ, (delle cui sedute sono pubblicati tutti i verbali sul sito), della Commissione

Calendari didattici, Piani di Studi e Tirocini, della Commissione Laboratori Didattici e dei Referenti per l'orientamento e per i Progetti Erasmus e l'internazionalizzazione realizza un opportuno coordinamento didattico tra gli insegnamenti, una corretta razionalizzazione delle aule e degli orari di svolgimento delle lezioni e delle attività di supporto e dell'assegnazione dei tirocini. Le considerazioni complessive della CPDS e degli altri organi AQ sono annualmente discusse in sede di consiglio di CdS e di dipartimento. La documentazione pubblica sulle caratteristiche e sull'organizzazione del CdS sono complete e trasparenti, e vengono periodicamente aggiornate dalla segreteria didattica in collaborazione con il Coordinatore.

I rappresentanti degli studenti del CdS hanno la possibilità di contattare anche tramite i recapiti telefonici personali, il Coordinatore. La Segreteria didattica è stata gestita in modo competente e puntuale da personale che da lunga data presta servizio per il CdS, da luglio 2020 questa unità di personale è stata sostituita da una nuova unità meno esperta che dovrà recepire le dinamiche e le procedure tipiche del CdS.

Il CdS con la recente revisione del piano formativo approvato dal CUN, ha garantito l'aggiornamento dell'offerta formativa che riflette le conoscenze disciplinari più avanzate. Il percorso di studio, i risultati degli esami dei laureati in Biotecnologie, sono stati analizzati e monitorati nella SMA.

4- c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

Area da migliorare: Servizio per gli studenti

Obiettivo n.1: Mantenimento delle unità di personale amministrativi in forza al CdS.

Azione, risorse, tempi, responsabile del processo: A causa di un prossimo pensionamento, il CdS perderà la collaborazione preziosa di una unità amministrativa che gestisce le pratiche di internazionalizzazione (Erasmus e altri progetti di mobilità) degli studenti in Biotecnologie e la gestione del Progetto Nazionale Lauree Scientifiche – PNL5 assegnato al Dipartimento dal MiUR. Il CdS, tramite il Dipartimento solleciterà l'Ateneo per l'assegnazione di una nuova unità di personale.

5 – COMMENTO AGLI INDICATORI

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

Il CdS ha riconosciuto gli indicatori proposti nelle linee guida del gruppo A, B ed E come i più significativi in relazione alla propria offerta formativa.

Questi indicatori complessivamente suggeriscono che rispetto al triennio precedente c'è stato un netto miglioramento per quanto riguarda l'abbandono dal I al II anno, la progressione di carriera sempre dal I al II anno (CFU conseguiti al I anno) e numero di laureati in corso. I valori percentuali si allineano alla media nazionale per i CdS della stessa classe e per certi indicatori (percentuale di CFU conseguiti all'estero) la superano ampiamente.

Restano comunque critici gli indicatori relativi all'acquisizione di CFU al I anno e il numero di laureati in corso.

5- b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

Andamento indicatori nel triennio 2017-2020:

Gruppo A - Indicatori Didattica

Indicatori generalmente in linea con le medie di area geografica e nazionale. In netto miglioramento la percentuale di laureati entro la durata del corso (dal 50.0% nel 2017 al 58.7% nel 2019), che sebbene al disotto della media nazionale (64,5% nel 2019), rientra nei valori target 2020 (+1%) del piano integrato di Ateneo previsto per l'indicatore iC02.

Gruppo B - Indicatori Internazionalizzazione

In aumento il numero di studenti in mobilità Erasmus, e conseguentemente i CFU conseguiti all'estero (indicatore iC10) con indici superiori (media triennio 2016/2018 17.7%) rispetto alla media nazionale (triennio 2016/2018, 6.0%).

Gruppo E - Ulteriori Indicatori per la valutazione della didattica

Valori generalmente in linea alle medie di area geografica e nazionale, indicando complessivamente un buon livello di regolarità delle carriere. Più che positivi e in crescita, nel triennio: la % di CFU conseguiti al I anno su CFU da conseguire - indicatore iC13 - (48.2% nel 2016, 55,1% nel 2018, nazionale 48.2% nel 2018); la percentuale di studenti che proseguono nel II anno - indicatore iC14 - (50.9% nel 2017, 72.7% nel 2018, nazionale 50,7% nel 2018), la % di studenti con almeno 40 CFU acquisiti dopo il primo anno - indicatore iC16 - (18.3% nel 2016, 34.8% nel 2018, nazionale 26.4% nel 2018). I dati suggeriscono che le attività di orientamento e tutoraggio messe in atto dall'Ateneo e dal CdS, hanno portato ad un migliore avvio della carriera ed a una

significativa diminuzione degli abbandoni dal I e II anno.

Sebbene gli indicatori mostrano un andamento in linea con quelli dei corsi della stessa classe a livello nazionale, sono comunque da monitorare il relativamente basso numero di laureati entro la durata normale del corso e la percentuale di abbandoni, sebbene la fluttuazione osservata degli abbandoni dipende in gran parte dai passaggi di corso che si attuano ogni anno a seguito dei test di ammissione a medicina.

5- c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

Sebbene gli indicatori mostrano un andamento in linea con quelli dei corsi della stessa classe a livello nazionale, sono comunque da monitorare il relativamente basso numero di laureati entro la durata normale del corso e la percentuale di abbandoni, sebbene la fluttuazione osservata degli abbandoni dipende in gran parte dai passaggi di corso che si attuano ogni anno a seguito dei test di ammissione a medicina

Considerato che il corso di studio è stato riformato nel 2019 e entrerà a pieno regime nel 2022, il CdS ritiene che le eventuali ricadute positive sulla carriera degli studenti dovute alle variazioni già descritte apportate all'ordinamento didattico potranno essere monitorate e valutate complessivamente nelle prossime SMA..