



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

Facoltà di **Scienze MM.FF.NN.**
Corso di Laurea in **Biotechnologie**

Rapporto di Riesame – Anno 2013

Denominazione del Corso di Studio: Biotechnologie

Classe: L-2

Sede: Palermo

Gruppo di Riesame:

Prof. Salvatore Feo (Coordinatore del CdS) – Responsabile del Riesame

Prof. Riccardo Alessandro (Docente del CdS, Genetica applicata)

Prof. Anna Maria Puglia (Docente del CdS, , Microbiologia Applicata)

Prof. Ida Albanese (Docente del CdS, Biologia dello Sviluppo)

Prof. Maria Antonietta Germanà (Docente del CdS, Biotechnologie agroalimentari)

Prof. Giulio Ghersi (Docente del CdS, Biochimica)

Sig.ra Federica Cascino (Studente, rappresentante studenti)

Il Gruppo di Riesame (GdR) nominato dal CdS su proposta del Coordinatore in data 29.11.2012 si è riunito, per la discussione degli argomenti riportati nei quadri delle sezioni di questo Rapporto di Riesame, operando come segue:

- **14 febbraio 2013 ore 15:00-18:00:**

- Il Coordinatore illustra il processo del riesame, sulla base della documentazione resa disponibile dall'ANVUR e delle linee guida ricevute dal delegato alla didattica dell'Ateneo in data 07.02.2013. Il GdR prende atto che gli uffici di Ateneo l'11.02.2013 hanno fornito parte dei dati necessari alla compilazione delle sezioni A1, A2 ed A3 e decide di svolgere il lavoro in maniera collegiale, coordinati dal Prof. Feo. Il GdR analizza i dati disponibili e predispone un documento riassuntivo dei dati disponibili per la compilazione del rapporto. Il GdR si riconvoca per le ore 15.00 dell'1 marzo 2013.

- **1 marzo 2013 ore 15:00 – 18:00:**

Sulla base dell'indagine condotta sui dati resi disponibili dall'Ateneo, integrati da dati a disposizione del Corso di Studio, dati delle valutazioni interne (NdV) e dati estratti dalle banche dati Stella-Cilea e Almalurea, il GdR predispone il rapporto, identifica i punti di criticità di maggior rilievo, relativamente ai punti delle sezioni A1, A2 ed A3 e identifica le azioni correttive applicabili nel prossimo anno accademico. Alla fine della riunione il GdR approva all'unanimità il rapporto compilato da sottoporre alla discussione e all'approvazione del Consiglio di CdS.

Il Rapporto di Riesame è stato presentato, discusso e approvato nella seduta del Consiglio di Corso di Studio del **04.03.2013**

Sintesi dell'esito della discussione con il Consiglio del Corso di Studio

Estratto del verbale della seduta del Consiglio di CdS in Biotechnologie del 04.03.2013

2. Rapporto del riesame 2013

Il Coordinatore illustra al Consiglio i dati raccolti sul CdS, relativi al triennio 2009-2012, e le loro fonti. Presenta, quindi, l'indagine preparata dal Gruppo del Riesame con i dati raccolti e il rapporto redatto. Il Consiglio, dopo ampia discussione sul rapporto e soprattutto sui punti di criticità individuati dal Gruppo del Riesame sui quali, prioritariamente, indirizzare l'azione del CdS, ringraziando i componenti del gruppo per il lavoro svolto, esprime il proprio apprezzamento e condivisione su quanto relazionato e suggerisce alcune modifiche da apportare nella schede A1 e A2 del rapporto.

Alla fine della discussione, il Rapporto del Riesame 2013 presentato dal Coordinatore e dal Gruppo del Riesame viene approvato all'unanimità.



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

Facoltà di **Scienze MM.FF.NN.**
Corso di Laurea in **Biotechnologie**

Rapporto di Riesame – Anno 2013

A1 - L'INGRESSO, IL PERCORSO, L'USCITA DAL CDS

b - ANALISI DELLA SITUAZIONE, COMMENTO AI DATI

Il GdR nell'analisi della situazione del CdS prende in considerazione i dati relativi all'ingresso, il percorso e all'uscita, raccolti nell'indagine elaborata e pubblicata sul sito web del corso di laurea (Indagine_GdR_2013.pdf: <http://www.scienze.unipa.it/biotechnologie/biotechno/verbal>) con riferimento al triennio 2009/10, 2010/11, 2011/12, che rappresenta il primo ciclo completo del CdS riformato sulla base del D.M. 270 (codice 2075).

Immatricolati/Iscritti al Primo Anno

L'accesso al corso di laurea in Biotechnologie è a numero programma già dall'A.A. 2004-2005. Nel triennio preso in esame il numero di immatricolati/iscritti al primo anno risulta molto vicino (range 53-66) al numero programmato. Il CdS ha un buon livello di attrazione, considerato che nello stesso periodo il numero di partecipanti ai test sono passati da 431 nel 2009 a 774 nel 2011 e a 855 nel 2012 (sebbene l'incremento potrebbe essere giustificato dall'introduzione, nello stesso periodo, del numero programmato in molti CdS di area scientifica).

Provenienza, Conoscenze Iniziali e Debiti Formativi

La maggioranza degli iscritti sono originari delle province di Palermo (80.4%), Agrigento e Trapani (15%), indicando una domanda di tipo biotecnologico in un ampio territorio della Sicilia. Più del 90% degli iscritti proviene, dai licei Classico e Scientifico, con una prevalenza di donne (> 63%). Gli iscritti si sono diplomati con voti abbastanza alti (mediana 90/100 sul triennio), e posseggono delle discrete conoscenze iniziali, come rilevato dai test di ingresso ed dal basso numero di debiti formativi (OFA) acquisiti in matematica, chimica e fisica (0,42 OFA/studente).

Studenti in Corso, Trasferimenti e Abbandoni

Dai dati disponibili si registra un basso numero di fuori corso (18% sul totale degli iscritti nel 2012/2013). Nel triennio si è registrato un aumento degli iscritti part-time, che rappresentano al 2012 il 10% degli iscritti totali. Il dato che risulta più allarmante è l'alto livello di rinunciatari registrati nel passaggio dal I al II (24%) e dal II al III (7%) anno. Questo potrebbe dipendere da diverse cause quali: preparazione in ingresso, differenza tra contenuti del percorso formativo e aspettative, e all'eccessivo carico didattico erogato al primo anno (vedi sezione A2).

Percorso Laureati

Relativamente al percorso formativo gli studenti hanno acquisito in media per anno circa 30 CFU/studente, 4.5 esami/anno con votazioni medie di circa 26-27/30mi. Le coorti esaminate non permettono di stabilire in termini di laureabilità la percentuale precisa di studenti laureati nella durata normale, tantomeno a 1, 2, 3 anni dal completamento del CdS. Per il ciclo preso in esame i laureati in corso (A.A. 2011/2012) rappresentano il 30% degli iscritti regolari. Tutti i dati sono abbastanza in linea con i CdS della stessa Facoltà e i corsi della stessa classe di altri Atenei.

c – AZIONI CORRETTIVE PROPOSTE

Le maggiori criticità che emergono dall'analisi dei dati sono il livello di abbandono osservato soprattutto alle iscrizioni dal I al II anno di corso, e il basso numero di laureati in corso. Dall'analisi condotta dal GdR sui dati disponibili al CdS, la maggior parte degli abbandoni è dovuta, come registrato anche per altri corsi di laurea dell'area biologica/biomedica, a trasferimenti ad altri CdS dell'Ateneo (prevalentemente nella Facoltà di Medicina e Chirurgia). Il CdS adotterà due iniziative:

1. Una maggiore e capillare attività di Orientamento. Oltre alla partecipazione alle varie manifestazioni di Ateneo, si intende instaurare un rapporto diretto con alcune scuole secondarie, allo scopo di poter fornire maggiori informazioni ai docenti e agli studenti sul piano formativo del CdS e sui possibili sbocchi professionali.

2. Monitoraggio. Poiché non è chiaro quando gli abbandoni avvengono (in corso d'anno, dopo gli esami etc.), si istituirà un monitoraggio al primo anno della frequenza in classe e, per tutti gli anni, del numero di studenti che superano gli esami per sessione. Ovvero, si intende capire se gli abbandoni sono dovuti ad un mancato riscontro delle aspettative degli studenti o ai carichi di lavoro, che potranno essere migliorati dal CdS, o a scelte personali degli studenti, e se esistono eventuali problemi nel superamento degli esami per giungere alla laurea nella durata regolare del CdS.



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

Facoltà di **Scienze MM.FF.NN.**
Corso di Laurea in **Biotechnologie**

Rapporto di Riesame – Anno 2013

A2 – L'ESPERIENZA DELLO STUDENTE

b - ANALISI DELLA SITUAZIONE, COMMENTO AI DATI E ALLE SEGNALAZIONI

Le fonti primarie utilizzate sono state: l'Opinioni degli Studenti sulla Didattica (OSD), negli A.A. 2009/2010 e 2011/2012, (<http://portale.unipa.it/scienze/home/didattica/opiniones.html>), la relazione della Commissione Paritetica della Facoltà di Scienze MM.FF.NN. del 2013 condotta sul triennio di riferimento 2009/2012 (<http://portale.unipa.it/scienze/home/facolta/Commissione-paritetica.html>) e le relazioni dell'Osservatorio Permanete della Didattica (OPD) degli anni 2010-2012 (<http://www.scienze.unipa.it/biotechnologie/biotechno/verbal>).

Opinione degli Studenti sulla Didattica e OPD

I dati dei questionari dell'OSD relativamente agli anni 2009/2010 e 2010/2011 sono stati tabulati, seguendo il metodo adottato dalla Commissione Paritetica e confrontati. I maggiori punti di forza del CdS sembrano essere la qualificazione e professionalità del personale docente e la scelta dei contenuti dei corsi, che riscuotono molto interesse da una parte significativa degli studenti. D'altronde, l'analisi dell'Osservatorio Permanete della Didattica (OPD) sulle schede di trasparenza degli A.A. 2009-2011 non evidenzia sovrapposizioni di saperi tra insegnamenti affini bensì, livelli di approfondimento differenziati di uno stesso argomento in discipline differenti. Sebbene, le risultanze riportate nelle schede dell'OSD sui singoli insegnamenti, riferite all'AA 2010/2011 riportano un miglioramento rispetto all'anno 2009/2010 i due principali criticismi rimangono il carico di studio richiesto da alcuni insegnamenti rispetto ai crediti assegnati e l'organizzazione logistica del CdS, le cui attività sono state nel passato distribuite su più poli didattici.

Commissione Paritetica

Globalmente, la Commissione ha espresso un giudizio positivo sulla corrispondenza tra gli obiettivi formativi programmati e le attività formative erogate dal CdS. Si evidenzia comunque che per tenere il passo con il continuo e incalzante incremento delle tecnologie di proteomica, genomica funzionale, metabolomica, molecular imaging applicate alle biotechnologie, particolare attenzione dovrà essere posta alle conoscenze erogate di statistica e bioinformatica, insegnamenti non presenti nel piano di studi, e la necessità di consultare le parti sociali con maggiore regolarità, data la dinamicità dell'area. In merito al primo punto il CdS prenderà in considerazione nel medio lungo termine di introdurre nel piano formativo saperi nell'ambito della biostatistica e della bioinformatica. In merito al secondo punto il CdS prevede di effettuare gli incontri con le parti sociali e i portatori di interesse con maggiore regolarità anche perché si ritiene che tali consultazioni siano utili per migliorare l'adeguatezza del CdS al mondo del lavoro.

c – AZIONI CORRETTIVE

I punti di criticità identificati riguardano il carico di studio erogato rispetto ai crediti assegnati e l'organizzazione logistica del CdS. Con il manifesto dell'A.A., 2012/2013, su indicazione dell'OPD e degli studenti, il CdS ha già introdotto delle modifiche nel rapporto CFU/carico didattico di insegnamenti come Chimica, Chimica organica, Biologia Generale, Biologia Molecolare e Microbiologia. Nello stesso anno le attività frontali e di laboratorio saranno svolte per la prima volta nello stesso polo didattico. Per verificare l'efficacia dei cambiamenti già introdotti il CdS provvederà a:

1. Monitorare i carichi didattici e i risultati di apprendimento. Si continuerà la prassi, ormai consolidata nel CdS, del lavoro collegiale di valutazione dei carichi didattici, allo scopo di valutare i risultati dei cambiamenti introdotti, coordinare al meglio i contenuti degli insegnamenti ed individuare con maggiore precisione gli obiettivi dei corsi.

2. Migliorare la programmazione dell'attività di didattica frontale e di laboratorio. Verrà istituita una commissione all'interno del CdS, che provvederà ad elaborare una più efficiente organizzazione e distribuzione dei corsi nei semestri, nel rispetto delle propedeuticità e del calendario degli esami. Compito della commissione sarà anche quello di creare un maggior collegamento tra il contenuto dei corsi frontali e le attività di laboratorio, che rappresentano un aspetto qualificante e determinante per il CdS.



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

Facoltà di **Scienze MM.FF.NN.**
Corso di Laurea in **Biotechnologie**

Rapporto di Riesame – Anno 2013

A3 – L'ACCOMPAGNAMENTO AL MONDO DEL LAVORO

b - ANALISI DELLA SITUAZIONE, COMMENTO AI DATI

Non vi sono dati disponibili sullo stato occupazionale dei laureati del CdS 2075. Poiché, come già menzionato, il CdS è la naturale continuazione del CdS 010, il GdR ha preso in considerazione i dati presenti nella banca dati STELLA del Cilea, relativamente ai laureati del CdS intervistati a 12 mesi dalla laurea negli anni 2008-2011 e quelli pubblicati dal consorzio AlmaLaurea, relativi l'anno 2011, per un confronto con i laureati della stessa classe in altri Atenei (riassunti nell'indagine condotta dal GdR: Indagine_GdR_2013.pdf: <http://www.scienze.unipa.it/biotechnologie/biotechno/verbali>).

Statistiche d'ingresso dei laureati nel mercato del lavoro

Dalle rilevazioni effettuate da STELLA a 12 mesi dalla laurea si osserva che un'alta percentuale, sopra l'80%, di laureati proseguono gli studi. Tale tendenza, anche se con ordini di grandezza diversi, è valida per i laureati della stessa classe di altri Atenei, e sembra l'esito di personali scelte effettuate dai laureati nel considerare la laurea triennale un primo passo nel processo di formazione universitaria, motivate anche dalla grave crisi occupazionale degli ultimi anni. Infine, dai curricula degli iscritti alle lauree magistrali in Biotechnologie dell'Ateneo, è possibile concludere che gran parte dei laureati di primo livello (circa il 90%) trova una collocazione nei corsi di laurea di secondo livello.

Attività di stage o tirocinio degli studenti durante il corso degli studi

Nell'A.A. 2011/2012 il 45% degli studenti del CdS hanno svolto attività di stage presso imprese ed enti con un discreto aumento sulla valutazione nel triennio (dal 30% al 45%) anche per i tirocini svolti all'estero (dall'1% al 4%).

Nonostante la ridotta presenza nel territorio siciliano di aziende a vocazione biotecnologica, il CdS ha sempre cercato di concretizzare la realizzazione di stage esterni all'Università stipulando accordi, anche su segnalazione degli stessi studenti, con imprese accreditate nei settori agroalimentare e sanitario (Mezzacorona S.p.A., Bionat S.r.l, La Maddalena S.p.A, COBS-onlus, Locorotondo S.p.A, Andros, S.r.l.) oltre agli accordi stabilizzati con enti pubblici come il CNR (Palermo e Catania), L'istituto Zooprofilattico per la Sicilia (Palermo), l'Istituto Regionale della Vite e dell'Olio (Palermo e Mazara del Vallo) e università straniere come la Rice di Houston USA, la City University di Dublino e le l'Università di Aberdeen in Scozia e Oviedo in Spagna.

Nella gestione e nella convalida delle attività di stage il CdS segue le linee guida e utilizza gli uffici preposti dell'Ateneo, pertanto i pareri sull'attività degli studenti sono espressi solo riguardo al singolo stage.

Sebbene da parte degli enti e delle imprese, dove gli studenti svolgono gli stage, sia riconosciuta agli studenti una buona preparazione di base, si sente la necessità di acquisire il parere di tali enti o imprese sui punti di forza e le aree da migliorare per dare agli studenti una preparazione più spendibile nel mondo del lavoro.

c – AZIONI CORRETTIVE PROPOSTE

Posto che eventuali possibili miglioramenti sulla spendibilità della laurea andrebbero inquadrati all'interno di una migliore politica di coordinamento dei diversi uffici presenti nell'Ateneo, che si occupano degli stages e dei tirocini, del placamento, dell'internazionalizzazione e dello sportello lavoro (SPOLA), i due punti che il CdS intende migliorare attraverso azioni dirette sono i seguenti:

1. Attività di orientamento al lavoro. Sull'onda delle iniziative che il CdS ha intrapreso e sponsorizzato negli anni scorsi per avvicinare il mondo del lavoro ai propri studenti, si organizzeranno incontri/seminari con attori provenienti dall'impresa pubblica e privata che operano nell'ambito delle biotechnologie applicate sia sul territorio regionale che quello nazionale. Per sostenere le spese per eventuali inviti, nonostante il budget limitato del CdS e il numero ridotto di aziende con vocazioni biotecnologiche presenti sul territorio regionale, verrà destinata una parte dei fondi disponibili per organizzare almeno due-tre incontri annuali.

2. Maggior collegamento col mondo dell'impresa. Il CdS, sulla base di quanto già sperimentato da altri Atenei, redigerà un questionario da distribuire ai tutor aziendali per raccogliere le loro valutazioni. Tali acquisizioni renderanno possibile una valutazione più mirata sui punti di forza e le aree del sapere da migliorare per dare agli studenti una preparazione più spendibile nel mondo del lavoro.