

## Rapporto di Riesame Annuale sul Corso di Studio - 2014

**Denominazione del Corso di Studio:** Scienze Biologiche

**Classe:** L-13

**Sede:** Dipartimento di Biologia, Macroarea di Scienze

**Primo anno accademico di attivazione:** 2008/2009

### Gruppo di Riesame

Componenti obbligatori

Prof.ssa Luisa Rossi (Presidente del Gruppo di Riesame e Coordinatore dei CdS di Biologia)

Prof.ssa Antonella Canini (Responsabile del CdS Responsabile del Riesame)

Sig.ra Cristiana Ragone (Rappresentante degli Studenti)

Altri componenti

Prof. Fuciarelli Maria Felicita (Responsabile Assicurazione della Qualità del CdS)

Prof. Stefano Cannata (Docente del CdS)

Sig.ra Anna Garofalo (Tecnico Amministrativo con funzione gestione della segreteria didattica)

Sono stati consultati inoltre:

La banca dati anagrafica e statistica degli studenti presenti sul sito MIUR, la banca dati della Segreteria Studenti della Macroarea di Scienze dell'Ateneo, il centro di calcolo dell'Ateneo, l'ufficio statistico di Ateneo, il Consiglio di Corso di studi di Scienze Biologiche, il Consiglio di Dipartimento di Biologia, la Commissione Paritetica, il Consiglio di Corso di Studi in Biotecnologie, l'Ordine Nazionale dei Biologi e il Collegio dei Biologi Universitari Italiani.

Per la discussione degli argomenti riportati nei quadri delle sezioni di questo Rapporto di Riesame, i docenti del CdS si sono riuniti il 15 ottobre 2013 e il Gruppo di Riesame il 28 ottobre 2013 e il 9 gennaio 2014, i docenti delle materie di base il 20 novembre 2013.

Il presente rapporto di riesame è stato presentato, discusso e approvato nella riunione del Consiglio di Dipartimento in data 14 Gennaio 2014.

### Sintesi dell'esito della discussione del Consiglio di Dipartimento

A seguito di una breve relazione svolta dai membri della Commissione di Riesame, basata anche sulla presa visione della relazione della Commissione Paritetica, delle osservazioni scaturite nella riunione dei Docenti del CdS e in quella ristretta con i docenti delle materie di base (matematica, chimica, fisica), il Consiglio di Dipartimento ha discusso quali siano stati i punti di forza e le aree da migliorare del CdS LT-13 Scienze Biologiche nel triennio precedente, quale siano state le azioni correttive intraprese nell'AA corrente tra quelle proposte nel precedente rapporto di riesame, e, se possibile, il loro esito, e quali possano essere ulteriori azioni correttive da adottare rapidamente.

Si è relazionato e discusso principalmente: 1) sull'andamento delle immatricolazioni per l'AA 2013-14; 2) sui risultati dei questionari proposti nel test di ingresso, che confermano la scarsa preparazione degli studenti in ingresso nel CdS; si è proposto di organizzare dei corsi di recupero per gli studenti intenzionati a sostenere il test di accesso per questo CdS e si è ribadita la necessità di incontrare e confrontarsi con i docenti delle scuole superiori; 3) sulle criticità della progressione delle carriere degli studenti del CdS; 4) sul risultato nell'immediato della settimana indetta per il tutoraggio degli immatricolati 13-14; 5) sulla proposta di riorganizzazione nei semestri degli insegnamenti delle materie di base; 6) sull'esigenza, riportata dai rappresentanti degli studenti, di aumentare l'offerta di esercitazioni di laboratorio; 7) sul successo dell'incontro degli studenti del CdS con ex-studenti dei CdS di Biologia inseriti in diversi ambiti lavorativi, volto all'orientamento occupazionale; 8) sulla preparazione di un questionario per enti o aziende ospitanti nostri studenti per tirocini, sui punti di forza del CdS o sulle aree da migliorare nella preparazione degli studenti.

## **1 - L'INGRESSO, IL PERCORSO, L'USCITA DAL CDS**

### **1-a AZIONI CORRETTIVE GIÀ INTRAPRESE ED ESITI**

**Obiettivo n. 1:** Migliorare l'orientamento degli studenti, sia per quanto riguarda l'informazione sui servizi esistenti sia per un'ottimale progressione delle carriere.

**Azioni intraprese:** Gli studenti immatricolati nell'AA 2013-14 sono stati affidati a tutor selezionati tra i docenti del CdS. E' stata indetta una settimana di tutoraggio (11-15 novembre 2013), pubblicizzata sul sito web di Dipartimento e MacroArea, nella quale gli studenti sono stati convocati, tramite posta elettronica, dai rispettivi docenti tutor e sono state definite delle linee-guida, volte al miglioramento della progressione delle carriere, che includono il suggerimento di: incontrare i docenti dei corsi negli orari di ricevimento per ulteriori spiegazioni o dettagli sui programmi; studiare gli argomenti di ciascun insegnamento parallelamente alla frequenza delle lezioni; sostenere i test in itinere; sostenere ciascun esame nella prima sessione utile; rispettare la propedeuticità degli insegnamenti consigliata; evitare di rimandare gli esami ritenuti più complessi e difficili; rivolgersi tempestivamente al proprio tutor in caso di necessità, anche negli anni successivi al primo.

**Stato di avanzamento dell'azione correttiva:** L'azione correttiva è stata intrapresa; ci si riserva di monitorare la progressione delle carriere degli studenti immatricolati nell'AA 2013-14 per verificarne l'adeguatezza e l'efficacia e apportare eventuali miglioramenti.

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

I dati numerici sulle immatricolazioni sono estrapolabili dal sito

<http://anagrafe.miur.it/index.php> e verranno solo brevemente riassunti e commentati.

Dall'analisi dei dati si evince che il numero degli iscritti al CdS L-13 Scienze nel triennio si mantiene intorno ai 750; il numero degli immatricolati intorno ai 250; questo rappresenta un punto di forza del CdS, considerato l'andamento in flessione delle immatricolazioni a livello nazionale e dalla presenza di CdS in Scienze Biologiche nelle altre due università romane (La Sapienza e Roma 3).

Gli immatricolati al CdS Scienze Biologiche provengono per la maggior parte da Roma e provincia; il resto, in percentuali paragonabili tra loro, dal resto del Lazio e da altre regioni italiane.

Per quanto riguarda la provenienza per tipologia di scuola secondaria, costantemente negli AA analizzati la maggior parte degli immatricolati proviene dai licei scientifici e classici, con circa il 50% degli studenti che riporta un voto di maturità nella fascia 80-100.

Tuttavia, il risultato del test di verifica delle conoscenze iniziali indica che la percentuale degli studenti che hanno superato il test con la sufficienza è estremamente bassa e questo senza dubbio influenza negativamente la carriera universitaria degli studenti. Le attività formative programmate sono di ottimo livello tuttavia gli obiettivi sono da raggiungere in tempi serrati. La diversa provenienza degli studenti (in dipendenza dalla scuola secondaria frequentata) fa sì che il tempo richiesto per l'acquisizione e il superamento di tali attività sia molto vario. Pertanto gli studenti che non hanno buone nozioni di base possono disorientarsi e di conseguenza abbandonare gli studi o essere in ritardo nel raggiungimento degli obiettivi.

L'analisi della progressione delle carriere degli studenti rileva una perdita di circa il 40% degli studenti tra il primo e il secondo anno di corso, soprattutto per abbandono, indicando che gli studenti hanno grande difficoltà a superare gli esami degli insegnamenti delle materie di base nel primo anno. I laureati in corso ammontano a circa il 25%.

Dati AlmaLaurea relativi all'indagine sui laureati dell'anno 2012 riferiscono che la durata complessiva degli studi è pari a 3,6 anni.

Numerosi studenti del CdS partecipano ai bandi Erasmus, finalizzati a creare un confronto con realtà di ricerca universitarie e non, in altri paesi europei, dove superano esami e talvolta svolgono il tirocinio sperimentale previsto dal piano didattico.

## 1-c INTERVENTI CORRETTIVI

### **Obiettivo n. 1: Migliorare la preparazione degli studenti in entrata**

**Azioni da intraprendere:** Ottimizzare gli standard di preparazione per accedere al percorso universitario.

#### **Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità:**

Organizzazione di incontri tra i docenti del CdS e docenti delle scuole superiori, per scambi culturali e per individuare possibili strumenti volti al miglioramento della preparazione degli studenti in ingresso al CdS; questi incontri si potrebbero attuare nell'ambito della già esistente manifestazione organizzata della MacroArea di Scienze, ScienzaOrienta, rivolta alle ultime classi delle scuole superiori, che si tiene annualmente nel mese di febbraio, o mediante l'organizzazione di altri incontri ad hoc, durante l'AA.

Il Gruppo di Riesame sarà responsabile di mettere in atto tale proposito.

### **Obiettivo n. 2: Migliorare la progressione nelle carriere degli studenti**

**Azioni da intraprendere:** Favorire l'apprendimento e il superamento di alcune delle materie di base (matematica, fisica, chimica)

#### **Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità:**

Distribuire i CFU relativi alle materie di base nei semestri del primo e del secondo anno in maniera diversa rispetto alla situazione attuale, per cercare di consentire un gradualità nella somministrazione degli argomenti e migliorare l'acquisizione delle conoscenze e il profitto agli esami.

Il Coordinatore del CdS, insieme, ai docenti delle materie di base e ai responsabili del corso e dell'organizzazione dell'orario, si faranno carico di valutare la fattibilità di questo progetto prima dell'inizio del prossimo AA.

## **2 – L'ESPERIENZA DELLO STUDENTE**

### **2-a AZIONI CORRETTIVE GIÀ INTRAPRESE ED ESITI**

**Obiettivo n.1:** Migliorare la percentuale di soddisfazione degli studenti rispetto al carico di studio

**Azioni intraprese:** I docenti del CdS sono stati fortemente consigliati a incrementare l'utilizzo dei test in itinere per ripartire il carico di studio e verificare gradualmente l'acquisizione delle conoscenze.

**Stato di avanzamento dell'azione correttiva:** L'azione correttiva è stata intrapresa; si verificherà l'impatto sulla progressione della carriera degli studenti immatricolati nell'AA 2013-14 per valutarne l'efficacia.

**Obiettivo n. 2:** Migliorare l'informazione degli studenti per una scelta più consapevole della disciplina in cui svolgere il tirocinio per la prova finale

**Azioni intraprese:** Ciascun docente al termine del corso ha tenuto un breve seminario nel quale ha illustrato la propria attività di ricerca e l'organizzazione del proprio laboratorio, con i possibili progetti nei quali inserire gli studenti tirocinanti.

**Stato di avanzamento dell'azione correttiva:** Sarà richiesta ai rappresentanti degli studenti una ricognizione sul grado di soddisfazione degli studenti riguardo questa iniziativa.

### **2-b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DI DATI, SEGNALAZIONI E OSSERVAZIONI**

Dall'analisi dell'elaborazione dei questionari compilati dagli studenti frequentanti il CdS in Scienze Biologiche relativamente all'insieme degli insegnamenti (dati forniti al Coordinatore dall'Ufficio di supporto del Nucleo di Valutazione di Ateneo), e in comparazione con i dati relativi alla MacroArea di Scienze e all'intero Ateneo, emerge che gli studenti sono molto soddisfatti dello svolgimento dei corsi del CdS. In particolare, valutano molto positivamente gli argomenti trattati, la professionalità dei docenti in termini di chiarezza nell'esposizione, dell'interesse suscitato verso la materia e dell'adeguatezza del materiale didattico consigliato e/o fornito.

Inoltre, gli studenti ritengono molto utile, ai fini dell'apprendimento, lo svolgimento di esercitazioni pratiche e seminari. Tuttavia, ritengono eccessivo il carico di studio, sia nel suo complesso, che in proporzione ai CFU relativi al singolo insegnamento. Il gruppo di riesame esaminerà le valutazioni degli studenti relative ad ogni singolo insegnamento, per poter intervenire nello specifico.

Sono emersi altri punti di criticità: 1) particolare insoddisfazione era manifestata riguardo l'adeguatezza delle strutture (aule dove si svolgono le lezioni e locali e attrezzature per le attività didattiche integrative). A questo riguardo, i locali adibiti alle esercitazioni sono stati implementati a cura del Direttore del Dipartimento di Biologia, con l'allestimento di un laboratorio per la citologia con 50 postazioni corredate di microscopio. Inoltre, sebbene esercitazioni siano già parte integrante di alcuni corsi curriculari, e che il piano didattico del CdS preveda un periodo di tirocinio di sperimentale presso i laboratori dei docenti, i rappresentanti degli studenti segnalano l'esigenza di un aumento delle attività sperimentali; 2) nonostante l'impegno dei docenti nel fornire agli studenti i materiali e le informazioni necessarie per il raggiungimento degli obiettivi di apprendimento, la mancata disponibilità di accedere direttamente alla maggior parte dei lavori scientifici per carenza di abbonamenti alle riviste rende più faticoso lo svolgimento di alcune attività.

Un punto di forza del CdS è che, dai dati AlmaLaurea, si evince che la gran parte degli studenti intervistati si iscriverebbe di nuovo a questo stesso corso di studi nell'Ateneo di Tor Vergata.

## 2-c INTERVENTI CORRETTIVI

**Obiettivo n. 1:** Aumentare la soddisfazione degli studenti riguardo l'adeguatezza dei CFU degli insegnamenti e carico di studio.

**Azioni da intraprendere:** Individuare le ragioni della non congruenza tra CFU e carico di studio.

**Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità:** riunioni mirate dei docenti del CdS permetteranno un'analisi approfondita dei programmi di ciascun insegnamento, finalizzata a identificare possibili sovrapposizioni e a ottimizzare l'interdisciplinarietà. Inoltre, si cercherà di rivedere il carico didattico dei diversi insegnamenti. Il Coordinatore si farà carico dell'organizzazione di tale processo, prima dell'inizio del prossimo anno accademico. Si continuerà a incentivare l'utilizzo dei test in itinere.

**Obiettivo n. 2:** Soddisfare la richiesta degli studenti relativa all'aumento delle attività di laboratorio

**Azioni da intraprendere:** Offerta di corsi di attività a scelta dello studente con spiccato carattere pratico di laboratorio.

**Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità:** E' già allo studio una rimodulazione dell'offerta formativa dei corsi di attività a scelta dello studente offerti dal CdS, selezionando o creando quelle che si avvalgono di un approccio pratico, in modo che possano andare a incrementare l'esperienza di laboratorio dello studente. Tali corsi saranno inseriti nel piano didattico del prossimo AA.

**Obiettivo n. 3:** Migliorare l'accessibilità alla consultazione delle riviste scientifiche

**Azioni da intraprendere:** Il miglioramento dell'accesso alle riviste scientifiche mediante abbonamenti on-line richiede azioni strutturali con costi attualmente non supportati dall'Ateneo. Tuttavia la neo-nominata Commissione per le Biblioteche sta verificando la possibilità di reperire risorse che consentano il ripristino almeno degli abbonamenti alle riviste internazionali di maggiore impatto (Science, Nature, Cell etc.).

**Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità:**

E' auspicato che la Commissione per le Biblioteche ottenga riscontri positivi da parte degli organi di Ateneo già dall'inizio del 2014.

### 3 – L'ACCOMPAGNAMENTO AL MONDO DEL LAVORO

#### 3-a AZIONI CORRETTIVE GIÀ INTRAPRESE ED ESITI

**Obiettivo n. 1:** Informazione sui possibili sbocchi occupazionali del laureato in biologia

**Azioni intraprese:** Organizzazione di eventi e incontri informativi tra Aziende e Studenti.

**Stato di avanzamento dell'azione correttiva:** E' stato organizzato con successo un incontro degli studenti del CdS con ex-studenti inseriti in diversi contesti lavorativi, sia in campo autonomo che dipendente, operanti in enti pubblici e privati nei settori istruzione, biosanitario e investigativo, controllo di qualità, agroalimentare, bionutrizionistico, bioinformatico, presso organizzazioni per la tutela degli organismi animali, vegetali e dell'ambiente, di controllo biologico e di qualità dei prodotti di origine biologica. Per via telematica sono intervenuti anche ricercatori presso università o istituti di ricerca all'estero. I rappresentanti degli studenti si faranno carico di riportare il successo di questa iniziativa presso gli studenti.

E' in fase di realizzazione una piattaforma informatica sul sito web del Dipartimento di Biologia per permettere un maggior collegamento tra il mondo del lavoro e il mondo universitario.

#### 3-b ANALISI DELLA SITUAZIONE, COMMENTO AI DATI

Il tirocinio curriculare previsto per laureandi di questo CdS ha la durata di pochi mesi; tuttavia, per ciascun anno accademico, un numero consistente di studenti della L-13 Scienze Biologiche svolge tirocini/stage curriculari presso enti/impres, costituiti principalmente da enti pubblici e in minor misura da strutture private e pubbliche di area sanitaria.

Gli studenti sono incentivati a svolgere il tirocinio per la prova finale presso enti di ricerca, aziende che operano nel settore bio-sanitario diagnostico-clinico, farmaceutico, nutrizionistico, certificazione e controllo di qualità, agro-alimentare. Questo stage, seppure di breve durata, mette in comunicazione diretto il mondo dell'istruzione con quello del lavoro permettendo un breve apprendistato e consente allo studente di operare una scelta più consapevole riguardo la sua crescita professionale. Un numero importante degli studenti del corso di studio in Scienze Biologiche ogni anno partecipa ai bandi Erasmus, finalizzati a creare opportunità di lavoro e arricchimento dell'esperienza culturale, mediante il confronto con realtà di ricerca universitarie e non in altri paesi europei.

A causa dell'ingresso recente dell'Ateneo di Tor Vergata nel sistema AlmaLaurea (<http://www2.almalaurea.it/cgiphp/universita/statistiche/framescheda.php?anno=2012&corstipo=L&ateneo=70027&facolta=760&gruppo=3&pa>) i dati consultabili si riferiscono a pochissimi laureati che hanno occupazione. Si evince che la maggior parte dei laureati di questo CdS sceglie di approfondire la preparazione culturale iscrivendosi a corsi di laurea magistrale.

La difficoltà principale nell'inserimento del laureato di primo livello nel mondo del lavoro consiste nella diffidenza da parte di aziende e istituzioni, data la sua scarsa esperienza e maturità. Pertanto uno sforzo maggiore deve essere fatto dai singoli docenti nella formazione, trasferendo, oltre alla preparazione teorica un maggiore approccio sperimentale, tecnologico ed informatico.

E' di fondamentale importanza far conoscere attraverso giornate dedicate le effettive capacità professionali di tali laureati. Infine, verificare e rifinire il collegamento con aziende e istituzioni per gli stage è necessità imprescindibile.

Si rileva inoltre la necessità di comprendere se ci siano dei settori disciplinari non presenti nel piano didattico che possano essere tuttavia richiesti nel curriculum dei laureati dalle aziende e coprirli ad esempio mediante la loro offerta tra i corsi opzionali a scelta dello studente.

### 3-c INTERVENTI CORRETTIVI

**Obiettivo n. 1:** Miglioramento dell'interazione con aziende/enti ospitanti gli studenti durante il tirocinio

**Azioni da intraprendere:**

Ai fini di una migliore interazione con le aziende/enti ospitanti e per monitorare il grado di soddisfazione ed eventualmente operare opportuni interventi sulla preparazione degli studenti, ci si propone di predisporre un questionario sulle opinioni dei tirocinanti e sul grado di soddisfazione generale delle aziende. Si intende anche richiedere alle aziende ospitanti un rapporto che certifichi l'impegno orario del tirocinante e un giudizio complessivo sull'attività svolta.

**Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità:**

La modulistica sarà predisposta quanto prima; il Coordinatore di MacroArea provvederà a costruirla in modo uniforme per tutti i CdS della MacroArea.

**Obiettivo n. 2:** Migliorare l'inserimento occupazionale del laureato

**Azioni da intraprendere:** Acquisire l'opinione degli enti/aziende sulla preparazione richiesta allo studente

**Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità:**

Il Direttore del Dipartimento di Biologia e il Coordinatore del CdS organizzeranno un incontro tra i docenti del CdS e rappresentanti di enti pubblici e privati e dell'Ordine Nazionale dei Biologi finalizzati all'obiettivo da raggiungere.

**Obiettivo n. 3:** Adeguare il curriculum dello studente alle richieste degli enti/aziende.

**Azioni da intraprendere:** Arricchire il curriculum dello studente con discipline richieste dal mondo del lavoro

**Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità:** inserimento di discipline appartenenti a SSD mediante corsi opzionali da suggerire allo studente per indirizzarlo a determinati sbocchi occupazionali