



UNIVERSITÀ DI PISA

Riesame annuale di Corso di Studio

Denominazione del Corso di Studio: Scienze biologiche (BIO-L)

Classe: L-13 - SCIENZE BIOLOGICHE

Sede: Dipartimento di Biologia - Via Luca Ghini 13 - Pisa

Primo anno accademico di attivazione: 2009/10

Gruppo di Riesame

Componenti obbligatori:

Prof. Alberto Castelli (Presidente del CdS) – Responsabile del Riesame - Responsabile Assicurazione della Qualità del CdS

Sig.ra Silvia D'Amato Avanzi (Rappresentante degli studenti)

Altri componenti:

Prof.ssa Luciana Dente (Membro Commissione AQ del Dipartimento di Biologia; Referente per il CdS)

Prof. Giovanni Casini (Referente per l'Assicurazione della Qualità del Dipartimento)

Dr.ssa Paola Schiffini (Tecnico Amministrativo – Responsabile dell'Unità Didattica)

Sono stati consultati inoltre:

Dr. Gianni Bedini (Membro Commissione AQ del Dipartimento di Biologia)

Dr. Graziano Di Giuseppe (Membro Commissione AQ del Dipartimento di Biologia)

Dr.ssa Mercedes Garcia Gil (Membro Commissione AQ del Dipartimento di Biologia)

Dr. Marco Lezzerini (Membro Commissione AQ del Dipartimento di Biologia)

Prof. Massimo Pasqualetti (Membro Commissione AQ del Dipartimento di Biologia)

Prof. Lorenzo Peruzzi (Membro Commissione AQ del Dipartimento di Biologia)

Prof. Giulio Petroni (Membro Commissione AQ del Dipartimento di Biologia)

Dr.ssa Arianna Tavanti (Membro Commissione AQ del Dipartimento di Biologia)

Prof. Franco Verni (Membro Commissione AQ del Dipartimento di Biologia)

Prof. Robert Vignali (Membro Commissione AQ del Dipartimento di Biologia)

Il Gruppo di Riesame si è riunito, per la discussione degli argomenti riportati nei quadri delle sezioni di questo Rapporto di Riesame, operando come segue:

- 12 Gennaio 2015: riunione preliminare della Commissione AQ per discutere delle linee operative dei rapporti di riesame annuali dei CdS afferenti al Dipartimento di Biologia.
- 19 Gennaio 2015: riunione della Commissione AQ per la discussione della bozza del rapporto di riesame per il CdS, predisposta dal responsabile del riesame, in collaborazione con i due docenti responsabili della qualità del CdS, con particolare riferimento agli esiti e alle azioni correttive indicate.

Presentato, discusso e approvato in Consiglio del Corso di Studio in data: 23 gennaio 2015

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

La Scheda per la redazione del Rapporto di Riesame è stata discussa e approvata con la delibera n. 2 del Consiglio Aggregato dei Corsi di Laurea in Scienze Biologiche del 23.01.2015.

Tale delibera è stata ratificata con la delibera n. 17 del Consiglio del Dipartimento di Biologia del 23.01.2015.

Si allegano alla scheda entrambi i documenti.

I - Rapporto di Riesame annuale sul Corso di Studio

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

1-a - AZIONI CORRETTIVE GIÀ INTRAPRESE ED ESITI

Obiettivo n.1: Riduzione degli studenti inattivi e dei tempi di percorso di laurea.

Azioni intraprese:

Era stata proposta una discussione sulla riduzione del numero programmato allo scopo di limitare l'ingresso di studenti con preparazione iniziale limitata e di contribuire a ridurre la presenza di studenti che non fossero in grado di sostenere esami o lo facessero con grande difficoltà.

Stato di avanzamento dell'azione correttiva:

La riduzione del numero programmato è stata discussa in Commissione didattica, nel Consiglio di CdS e di Dipartimento, ma non è stata introdotta in quanto ritenuta complessivamente non adeguata a risolvere il problema.

Obiettivo n.2: Recupero delle conoscenze di base.

Azioni intraprese:

Sono stati potenziati i corsi di sostegno e le attività di supporto alla didattica, specialmente per gli studenti del I anno.

Stato di avanzamento dell'azione correttiva:

Queste attività sono state intraprese e i loro risultati verranno valutati nel tempo.

Obiettivo n.3: Riduzione del tasso di uscita (trasferimenti, studenti inattivi).

Azioni intraprese:

Il Consiglio di Dipartimento ha richiesto all'Ateneo di istituire percorsi formativi dedicati a quegli studenti scarsamente motivati ad iscriversi ad un CdS di Scienze Biologiche, che lo fanno solo perché, non avendo superato le prove di ammissione ai CdS di area sanitaria, sono intenzionati a riprovare negli anni successivi.

Stato di avanzamento dell'azione correttiva:

La richiesta è stata discussa con il Rettore alla didattica, ma è tuttora in fase di stallo.

1-b - ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

Il CdS ha registrato nel tempo un numero d' immatricolati relativamente alto. Dopo un iniziale fortissimo ingresso di studenti (2009-10), è stato introdotto (2010-11) il numero programmato a 350 posti; da allora il numero di immatricolati si è assestato intorno a 260, per arrivare poi a sfiorare i 290 nel 2013-14 (287). La presenza di studenti con una buona votazione alla maturità ($\geq 90/100$) è intorno al 23% e di studenti provenienti dai licei è intorno al 78%; gli studenti provenienti da fuori regione (in prevalenza dall'Italia meridionale e dalle isole). In tutte le coorti, il tasso di uscita è stato consistente (mediamente circa il 50%); si osserva una chiara tendenza alla riduzione del tasso di uscita negli anni 2009-2010-2011 (58-47-40% per il passaggio al secondo anno, 53-46% per il passaggio al terzo anno), probabile effetto della istituzione del numero programmato; nell'ultimo anno i tassi tendono di nuovo a crescere attestandosi rispettivamente al 50% per il passaggio al secondo anno e al 48% per il passaggio al terzo. Il tasso di uscita è dovuto prevalentemente a trasferimenti ad altri corsi di Laurea (66% complessivo), indicativi della forte presenza di studenti interessati ai corsi di Medicina e delle professioni sanitarie, ma rimasti esclusi ai test di accesso. A tale fenomeno, confermato a livello nazionale, è in gran parte da imputare l'elevato numero di studenti inattivi, mediamente 57% nel primo anno, che al secondo anno risulta più che dimezzato (25%). I cfu acquisiti dagli studenti attivi sono mediamente 22, 40 e 86 rispettivamente nel 1°, 2° e 3° anno di corso con un voto medio tra 24 e 25. Per le coorti del 2009 e del 2010 gli studenti fuori corso sono rispettivamente il 66% e il 78% degli iscritti all'ultimo anno di corso. I laureati totali nel 2012 sono stati 20, di cui 15 in corso,

con una votazione media di 107,1. laureati totali nel 2013 sono stati 33, di cui 16 in corso, con una votazione media di 103,2. Esiste pertanto anche un problema di avanzamento delle carriere, che sembra prevalentemente legato a una generale difficoltà di studio; infatti, nel test di verifica delle conoscenze iniziali e nei test selettivi successivi, una proporzione significativa di studenti ha realizzato punteggi limitati per la matematica di base, ottenendone debito, e anche nelle altre materie (biologia, chimica, fisica, interpretazione del testo). La limitata preparazione iniziale, impegna parte degli studenti contemporaneamente nel recupero delle lacune e nello svolgimento delle attività previste dal CdS e costituisce quindi un ostacolo rilevante al superamento degli esami. Il carico didattico, che non risulta sovradimensionato ed è distribuito in modo equilibrato, non sembra rappresentare invece una causa del rallentamento delle carriere. Complessivamente quindi sono da tenere sotto controllo gli aspetti riguardanti la preparazione iniziale degli studenti, il numero di studenti inattivi e la progressione delle carriere.

1- c -INTERVENTI CORRETTIVI

Obiettivo n. 1: Riduzione degli studenti inattivi e dei tempi di percorso di laurea e recupero delle conoscenze di base

Azioni da intraprendere:

Potenziamento delle attività di orientamento in ingresso, di tutorato e di supporto alla didattica per continuare, aggiornare e rafforzare le azioni già intraprese negli anni precedenti. Analisi dei risultati del test selettivo e monitoraggio delle carriere degli studenti. Discussione su una possibile revisione delle propedeuticità al primo anno.

Modalità: definizione di aspetti organizzativi; **risorse:** risorse messe a disposizione dal Dipartimento per tali attività; **scadenze previste** annuale; **responsabilità:** Consiglio di CdS e di Dipartimento.

Obiettivo n. 2: Riduzione del tasso di uscita (trasferimenti, studenti inattivi).

Azioni da intraprendere:

si ribadisce la richiesta all'Ateneo già formulata in precedenza e relativa all'istituzione di percorsi formativi *ad hoc*, eventualmente di corsi singoli, sia per gli studenti esclusi ai test a numero chiuso dell'area sanitaria e intenzionati a riprovare negli anni successivi (quindi scarsamente motivati a concludere il CdS) sia per gli studenti con limitate conoscenze di base.

Modalità: contatti con i responsabili di ateneo; **risorse:** nessuna; **scadenza prevista:** annuale **responsabilità:** Presidente del CdS, Direttore del Dipartimento.

2 – L'ESPERIENZA DELLO STUDENTE**2-a -AZIONI CORRETTIVE GIÀ INTRAPRESE ED ESITI**

Obiettivo n. 1: Coerenza dei programmi con gli obiettivi formativi del CdS

Azioni intraprese:

Sono state analizzate le schede dei singoli insegnamenti, reperibili sul sito web del Dipartimento di Biologia alla voce "Programmi" allo scopo di valutare la coerenza tra gli obiettivi espressi con i descrittori di Dublino e gli effettivi obiettivi di apprendimento dei singoli insegnamenti, come riportati nella scheda Tuning del CdS. Si è valutata inoltre la trasparenza e la completezza delle informazioni, fornite dalle schede dei vari insegnamenti, allo scopo di raggiungere i suddetti obiettivi di apprendimento.

Stato di avanzamento dell'azione correttiva:

L'azione è stata messa in atto; è necessario però aggiornarla periodicamente, verificando la disponibilità e la chiarezza delle schede contenenti i programmi.

Obiettivo n. 2: Tollerabilità del carico di studio e orientamento in ingresso

Azioni intraprese:

Nel precedente RR questo obiettivo era stato riprogrammato per l'anno successivo. È proseguita quindi l'azione di collegamento con i dirigenti delle scuole medie superiori da cui provengono buona parte degli immatricolati del CdS, con l'obiettivo di informare professori e studenti sulle conoscenze iniziali richieste, i contenuti e gli esiti dei test di selezione, i programmi e l'organizzazione dei corsi. È stata programmata una verifica delle ragioni per cui il carico di studio di alcuni insegnamenti viene percepito come non esattamente commisurato ai CFU dichiarati, prevedendo, ove riscontrate criticità, un invito ai docenti a riesaminare il programma e l'erogazione della didattica. A questo riguardo è prevista una particolare attenzione per i corsi del primo anno in cui sono attivi un corso A e un corso B, i cui carichi didattici spesso vengono percepiti diversamente dagli studenti.

Stato di avanzamento dell'azione correttiva:

La verifica delle problematicità è in corso di attuazione.

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

In passato la principale criticità nell'organizzazione della valutazione della didattica da parte degli studenti è stata legata alla bassa percentuale di studenti rispondenti ai questionari. Essa è stata superata nell'A.A. 2013-14 con l'introduzione a livello di Ateneo della compilazione dei questionari online, che è stata resa obbligatoria per poter accedere all'iscrizione all'esame. Il Dipartimento di Biologia ha preso parte alla fase di sperimentazione dell'uso dei questionari online. I docenti sono stati sensibilizzati affinché stimolassero gli studenti a valutare il corso alla fine del corso stesso, senza attendere il momento dell'iscrizione all'esame. Ci si è resi conto che una valutazione slegata dalla frequenza del corso poteva infatti produrre dati scarsamente significativi.

Nell'A.A. 2013-2014 il CdS ha ottenuto valutazioni generalmente positive (media >3) per i vari aspetti della didattica frontale: programma, materiale didattico, chiarezza del docente, carico di studio, chiarezza delle informazioni, presenza dei docenti a lezioni e ricevimenti, interesse per i contenuti dei corsi e giudizio complessivo sugli insegnamenti. Rispetto agli anni scorsi è migliorata l'autovalutazione sull'adeguatezza delle conoscenze iniziali dello studente (2,8). Il giudizio sulla tollerabilità del carico di studio complessivo invece resta di poco superiore alla positività (media 2,7). Gli esiti dei questionari, comunicati ai docenti e messi in sintesi sul sito web del CdS, sono stati discussi in Commissione Didattica. Le opinioni degli studenti sull'adeguatezza della disponibilità di laboratori, aule e attrezzature sono state raccolte con il supporto dei rappresentanti degli studenti nella Commissione Didattica Paritetica di Dipartimento, a differenza degli anni precedenti. Le criticità riportate sono riferibili alla difficile situazione associata alla numerosità complessiva degli studenti, alla frammentazione delle strutture didattiche e alla limitata disponibilità di spazi di studio individuale in biblioteche o poli didattici. Va segnalato che il Dipartimento ha già preso più volte iniziative al

suo interno (per migliorare l'organizzazione e la fruibilità dei laboratori ad esempio, sono stati nominati dal Dipartimento di Biologia due Responsabili dei Laboratori ubicati al Polo Nobili e nei locali Ex Gea) e verso l'Ateneo al fine di superare questi problemi. Alcune razionalizzazioni sono state ottenute negli ultimi anni, ma le carenze permangono e allo stato attuale non sono previsti interventi risolutivi da parte dell'Ateneo. Ulteriori dati, elaborati per la relazione annuale dalla Commissione Didattica Paritetica del Dipartimento, hanno consentito di verificare l'elevata coerenza tra i programmi degli insegnamenti e dei metodi utilizzati con gli obiettivi di apprendimento del CdS.

Relativamente ai servizi di contesto è da considerare che l'Ateneo organizza tutti gli anni a febbraio l'evento *Open day* dell'orientamento a cui il CdS ha sempre partecipato insieme agli altri CdS del dipartimento con seminari, lezioni, visite ai laboratori e visite guidate all'Orto Botanico. È inoltre presente un coordinamento, guidato dal responsabile per l'internazionalizzazione del dipartimento, deputato alla gestione della mobilità degli studenti e alla valutazione delle loro carriere per i periodi trascorsi all'estero.

2-c - INTERVENTI CORRETTIVI

Obiettivo n. 1: Iniziative per migliorare l'adeguatezza degli spazi didattici

Azioni da intraprendere

Come richiesto anche dai rappresentanti degli studenti nella Commissione didattica del Dipartimento di Biologia è opportuno ribadire la necessità di superare la frammentazione in più edifici degli spazi didattici e l'insufficienza dei laboratori per le attività previste dai piani di studio dei CdS afferenti al Dipartimento. La creazione di un polo didattico con strutture adeguate sarebbe opportuna per assicurare una corretta funzionalità del CdS in questione e degli altri afferenti al Dipartimento.

Modalità: richiesta all'Ateneo, **risorse:** fornite dall'Ateneo, **scadenze previste:** annuale, **responsabilità:** Direttore del Dipartimento e Presidente del CdS.

3 – L'ACCOMPAGNAMENTO AL MONDO DEL LAVORO**3-a - AZIONI CORRETTIVE GIÀ INTRAPRESE ED ESITI**

Obiettivo n. 1: Implementazione dei contatti con il mondo del lavoro

Azioni intraprese:

Allo scopo di implementare i contatti con il mondo del lavoro sono state seguite sia iniziative proposte all'interno dell'Ateneo che in stretto contatto con organizzazione esterne (CBUI, Ordine Nazionale dei Biologi). Il CdS ha promosso attività seminariali svolte da personale che opera in strutture esterne, in modo da mettere il più possibile in contatto gli studenti con il mondo del lavoro. Il Dipartimento ha inoltre nominato un responsabile delle attività di Placement.

Stato di avanzamento dell'azione correttiva:

Le azioni inerenti questo aspetto sono state sviluppate in parte; è necessario implementare le attività del Comitato di Indirizzo che dovrebbe coordinare queste attività.

3-b - ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DI DATI, SEGNALAZIONI E OSSERVAZIONI

BIO-L è un CdS di tipo metodologico che ha l'obiettivo di impartire un'ampia preparazione scientifica di base, che trova generalmente il suo naturale completamento in una laurea magistrale. D'altro canto, i laureati possono trovare lavoro per svolgere attività tecnico-operative e professionali di supporto nel campo della biologia degli organismi vegetali e animali e dei microrganismi; attività professionali in laboratori di analisi in diversi campi della biologia; in musei di storia naturale, orti botanici, parchi o riserve naturali e altre aree protette; in agenzie per l'analisi della biodiversità e per il monitoraggio della qualità ambientale. Il laureato di BIO-L potrà iscriversi (previo superamento del relativo esame di stato) all'Albo per la professione di Biologo sezione B, con il titolo professionale di biologo junior. L'indagine Stella, effettuata sui laureati 2012 a 12 mesi dalla laurea, ha mostrato che il 6,2 % dei laureati del CdS lavorano, il 12,5% cerca lavoro e l'81,2% studia. Si tratta di percentuali tipiche di un CdS tipicamente metodologico che nel complesso sono comparabili con quelle dei precedenti corsi di Biologia con ordinamento 509 attivati nell'ex Facoltà di Scienze dell'Università di Pisa in cui proseguono gli studi circa il 70% dei laureati.

Il Comitato di Indirizzo, che è stato recentemente allargato dai CdS del Consiglio di Scienze Biologiche a tutti quelli del Dipartimento di Biologia e che comprende docenti e operatori del mondo del lavoro, ha l'obiettivo di stabilire dei contatti, discutere obiettivi formativi, acquisire proposte di miglioramento. L'azione del CI si è dimostrata molto valida e rappresenta un punto di forza del CdS; si consideri in particolare l'organizzazione di giornate di presentazione delle possibilità e delle tipologie di occupazione da parte di operatori pubblici e privati (*Infoday*). Il CdS fa riferimento in quest'ambito anche ad iniziative coordinate a livello nazionale dal CBUI che, in accordo con l'ONB, organizza iniziative inerenti l'accompagnamento al mondo del lavoro. L'Ateneo predispone inoltre attività di *Job Placement* (<http://jobplacement.unipi.it/index.php>) tra cui una banca dati dei laureati, seminari di orientamento al lavoro e *Career day* o fiere del lavoro. A cadenza annuale l'ateneo organizza in collaborazione con *Cesop Communication* il *Job Meeting*; in questa occasione piccole e grandi aziende del panorama locale e nazionale, interessate a conoscere più da vicino i laureati, le loro competenze e le caratteristiche della formazione universitaria, incontrano studenti (oltre 3000) che possono lasciare il proprio CV allo stand ed essere successivamente contattati per colloqui di lavoro.

3-c - INTERVENTI CORRETTIVI

Obiettivo n. 1: Implementazione contatti con il mondo del lavoro

Azioni da intraprendere:

Si prevede di sviluppare e implementare il più possibile quanto previsto nel RR dell'anno precedente. Nell'ambito delle attività del CI è opportuno prevedere periodiche consultazioni dei portatori di interesse per verificare la corrispondenza del progetto formativo con le nuove dinamiche del mondo del lavoro e

della professione. Allo scopo di rendere funzionale il CI del Dipartimento che deve tenere i collegamenti con il mondo del lavoro, è previsto un aggiornamento della sua composizione, in modo da poter svolgere il suo ruolo di raccordo tra l'offerta formativa e le dinamiche del mondo del lavoro.

Modalità: incremento e calendarizzazione delle attività del CI, **risorse:** nessuna, **scadenze previste:** annuale, **responsabilità:** Presidente del CdS e Comitato di indirizzo.