

Scheda per la Redazione del Rapporto di Riesame

Denominazione del Corso di Studio : SCIENZE BIOLOGICHE

Classe : L-13

Sede : Università di PISA Dipartimento di Biologia:

Primo anno accademico di attivazione: 2009-10

Commissione per l'Assicurazione della Qualità

Componenti obbligatori

Prof. Alberto Castelli (Presidente Consiglio Aggregato dei Corsi di Laurea in Scienze Biologiche) - Responsabile del Riesame

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

Altri componenti

Prof.ssa Isabella Sbrana (Referente AQ del Dipartimento)

Dr.ssa Paola Schiffini (Tecnico Amministrativo con funzione coordinatore 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. Lorenzo Peruzzi (Membro Commissione AQ del Dipartimento di Biologia)

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

Prof. Marta Pappalardo (Rappresentante del Dipartimento di Scienze della Terra nella Commissione AQ del Dipartimento di Biologia per i corsi di laurea interdipartimentali)

Prof. Massimo Pasqualetti (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)

La Commissione per l'Assicurazione della Qualità si è riunita, per la discussione degli argomenti riportati nei quadri delle sezioni di questo Rapporto di Riesame, operando come segue:

• 27 gennaio 2014:

– Revisione delle bozze del Rapporto di Riesame dei cds afferenti al Dipartimento di Biologia messe a punto dal Responsabile del Riesame in collaborazione con gli altri membri della Commissione.

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

La Scheda per la redazione del rapporto di riesame è stata discussa ed approvata all'unanimità con la delibera n. 14 del Consiglio aggregato dei Corsi di laurea in Scienze Biologiche del 29.01.2014

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: Introduzione di un debito per il punteggio totale ottenuto al test selettivo per gli studenti che non raggiungano 30 nel punteggio totale (max 75), aggiuntivo rispetto a quello previsto per il linguaggio matematico.

Stato di avanzamento dell'azione correttiva: Al momento sono stati definiti gli studenti con debito ed è stata fatta una valutazione delle tipologie della carenze. È stato aperto un modulo per la loro iscrizione ad una riunione conoscitiva programmata prossimamente. Non è ancora possibile valutare l'esito di questa azione, che prevediamo possa dare i suoi frutti solo a distanza di tempo.

Obiettivo n.2: Modifica delle propedeuticità.

Azioni intraprese: Era stato previsto un alleggerimento del vincolo delle propedeuticità al primo anno, per permettere agli studenti con maggiori difficoltà di disporre di un po' più di tempo per il recupero delle lacune iniziali.

Stato di avanzamento dell'azione correttiva: La modifica non è stata introdotta in quanto non approvata come modifica del regolamento dal Consiglio di Dipartimento.

Obiettivo n.3: Tasso di uscita (trasferimenti, studenti inattivi).

Azioni intraprese: Richiesta all'ateneo di istituire corsi singoli per gli studenti esclusi ai test a numero chiuso (e intenzionati a riprovare negli anni successivi) e di abbassare a diciotto anni l'età per l'accesso a tali corsi.

Stato di avanzamento dell'azione correttiva: La nostra richiesta è stata discussa con il Prorettore alla didattica che si è dichiarato favorevole; devono tuttora essere affrontati gli aspetti tecnici legati a tale soluzione.

1-b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

Il CdS ha registrato nel tempo una variazione considerevole nel numero degli immatricolati, che sono stati 658 nell'a.a. 2009-10 e, successivamente all'introduzione del numero programmato a 350 posti, 260, 261 e 257 rispettivamente negli a.a. 2010, 2011 e 2012. 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 75%; gli studenti provenienti da fuori regione sono il 32%, con una forte prevalenza di studenti dell'Italia meridionale e delle isole. In tutti e tre le coorti il tasso di uscita è stato consistente (mediamente circa 50%); è da notare però una chiara tendenza alla riduzione 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. Si registrano prevalentemente trasferimenti ad altri CdS (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 (24%). I cfu acquisiti dagli studenti attivi sono mediamente 21, 38 e 84 rispettivamente nel 1°, 2° e 3° anno di corso con una media di 24,8 - 24,5 e 24,6. Per la coorte del 2009 gli studenti fuori corso sono l'81% degli iscritti all'ultimo anno di corso. I laureati totali sono stati 33, di cui 24 in corso, con una votazione media di 105,6. 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 del 2009 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). Il numero programmato elevato permette poi l'ingresso anche a studenti in graduatoria finale con punteggi minimi. La generale limitata preparazione iniziale, che impegna gli studenti contemporaneamente nel recupero delle lacune e nello svolgimento delle attività previste dal CdS, 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 migliorare 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.

Azioni da intraprendere: Si ritiene opportuno discutere la riduzione del numero di studenti ammessi alla immatricolazione nel numero programmato. Si ritiene che limitare l'immatricolazione degli studenti con preparazione iniziale molto limitata possa contribuire a ridurre il problema della presenza di studenti che non sono in grado di sostenere esami o lo fanno con grande difficoltà. Parallelamente ciò può servire a indurre nei partecipanti al test selettivo la consapevolezza della necessità di iniziare il percorso universitario con conoscenze e competenze di base adeguate che consentano di seguire proficuamente le lezioni e le altre attività e di sostenere gli esami previsti.

Modalità: verificare in sede di modifica di regolamento; **risorse:** nessuna; **scadenze previste:** due mesi; **responsabilità:** Consiglio del CdS e del dipartimento.

Obiettivo n.2: Recupero delle conoscenze di base

Azioni da intraprendere: Organizzazione delle attività di tutorato. Affinché l'istituzione del debito sul punteggio totale al test selettivo, già deliberata, possa rappresentare uno stimolo a un maggiore impegno preparatorio su tutte le materie di base, dovrà essere accompagnata da opportuni strumenti di recupero. Tra questi riteniamo fondamentali le attività di tutorato; prevediamo quindi di migliorare l'organizzazione di tali attività applicando in forma più stringente il regolamento del tutorato.

Modalità: fissazione di aspetti organizzativi; **risorse:** nessuna; **scadenza prevista:** annuale; **responsabilità:** Presidente del CdS.

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

Azioni da intraprendere: Richiesta all'ateneo di istituzione di corsi singoli per gli studenti esclusi ai test a numero chiuso e intenzionati a riprovare negli anni successivi. Si intende prestare con continuità la massima attenzione affinché si arrivi alla attuazione della proposta, al momento in fase di stallo.

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: Organizzazione degli insegnamenti, informazioni per gli studenti

Azioni intraprese: Sono state intraprese una serie di azioni fra cui il potenziamento della segreteria didattica del Dipartimento di Biologia e la riorganizzazione del sito web dei corsi di laurea afferenti al dipartimento, in cui sono disponibili le principali informazioni necessarie per gli studenti, in particolare i programmi in una scheda uniformata e completa. È stato programmato un più stretto coordinamento tra i docenti in relazione ai programmi e alle attività di laboratorio; è in fase di sperimentazione e implementazione un portale comune a livello di Ateneo per l'iscrizione degli studenti agli esami e la valutazione online delle attività didattiche. È stata inoltre predisposta una piattaforma elearning, in cui i docenti possono inserire slide e testi, mettere avvisi, gestire un forum di dialogo diretto con gli studenti.

Stato di avanzamento dell'azione correttiva: Le azioni correttive proposte sono state nel complesso adottate; il poco tempo a disposizione tuttavia non permette di valutare ancora eventuali effetti positivi.

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

Azioni intraprese: È proseguita l'azione di collegamento con i dirigenti delle scuole medie superiori da cui provengono gli 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.

Stato di avanzamento dell'azione correttiva: Sono stati recuperati ed elaborati i dati necessari ma l'attività non è stata completata per problemi di disponibilità di tempo complessiva; sarà comunque riprogrammata per l'anno successivo.

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

Una parte rilevante delle informazioni sulle attività didattiche proviene dai questionari di valutazione della didattica da parte degli studenti (da 1=negativo a 4=positivo). Sin dalla sua istituzione il CdS ha ottenuto valutazioni generalmente positive (media >3) per la didattica frontale: il programma, il materiale didattico, la chiarezza del docente, il carico di studio, la chiarezza delle informazioni, la presenza dei docenti a lezioni e ricevimenti. In particolare ha avuto buona valutazione l'interesse per i contenuti dei corsi e il giudizio complessivo sugli insegnamenti (media 3,1). Al limite della positività (media 2,5) è invece costantemente risultata la adeguatezza delle conoscenze iniziali dello studente. Sostanzialmente più critici sono risultati aspetti della organizzazione (media < 2,5): la tollerabilità del carico di studio complessivo, l'organizzazione degli insegnamenti, la disponibilità di informazioni sul sito web; il giudizio complessivo è comunque discreto (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. Molte valutazioni risultano correlabili con la limitata preparazione iniziale precedentemente discussa. Alcune criticità di ordine organizzativo sono riferibili alle difficoltà di gestione di un CdS inizialmente infruttuosamente sovraffollato e alla difficile situazione associata alla numerosità complessiva degli studenti. Va segnalato che il Dipartimento di Biologia nel tempo ha preso diverse iniziative verso l'Ateneo al fine di superare la frammentazione in più edifici degli spazi didattici e l'insufficienza dei laboratori. Alcune razionalizzazioni sono state ottenute negli ultimi anni, ma le carenze permangono e potranno essere superate soltanto con l'utilizzazione da parte di Biologia dell'area dell'ex-Guidotti nei tempi previsti dall'Ateneo.

Ulteriori dati rilevanti sono stati elaborati per la relazione annuale dalla commissione didattica paritetica del dipartimento, tra cui quelli che hanno consentito di valutare la coerenza dei programmi degli insegnamenti e dei metodi utilizzati con gli obiettivi di apprendimento del CdS. È stata evidenziata una elevata coerenza con gli obiettivi formativi enunciati dai CdS. I programmi sono risultati tuttavia tendenzialmente rivolti alla acquisizione delle conoscenze, senza espliciti riferimenti allo sviluppo di capacità di comprensione, capacità applicative, capacità comunicative e autonomia di giudizio. È stata in questo contesto rilevata la necessità di un più stringente adeguamento della formazione finale effettiva degli studenti agli obiettivi di apprendimento generali del CdS.

Relativamente ai servizi di contesto è da considerare che l'Ateneo organizza tutti gli anni a febbraio l'evento

Open days dell'orientamento a cui il CdS ha sempre partecipato insieme agli altri corsi di studio 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: Coerenza dei programmi con gli obiettivi formativi del CdS

Azioni da intraprendere: Si ritiene importante introdurre nelle schede dei singoli insegnamenti in maniera sintetica i “risultati di apprendimento attesi” in relazione ai descrittori di Dublino, dopo una ampia discussione con i docenti sulla utilità degli stessi. La discussione dovrebbe evidenziare l'importanza della acquisizione da parte degli studenti oltre che degli aspetti concettuali delle discipline anche capacità di comprensione, capacità applicative, autonomia di giudizio, abilità di comunicazione e capacità di apprendere. Ciò è utile nella prospettiva di un avanzamento della efficacia del CdS nel raggiungimento dei suoi obiettivi di apprendimento generali.

Modalità: discussione in consiglio e modifica dei programmi sul web, **risorse:** nessuna, **scadenza prevista:** annuale, **responsabilità:** Presidente del CdS

3 – L'ACCOMPAGNAMENTO AL MONDO DEL LAVORO

3-a AZIONI CORRETTIVE GIÀ INTRAPRESE ED ESITI

Obiettivo n. 1: Sbocchi occupazionali: implementazione dei contatti con il mondo del lavoro.

Azioni intraprese: Allo scopo di implementare i contatti con il mondo del lavoro sono state intraprese le seguenti azioni: sviluppo generale delle interazioni con strutture esterne, mediante attività formative di vario tipo, in modo da mettere in contatto gli studenti con il mondo extrauniversitario; possibile riorganizzazione del percorso formativo inerente la tesi di laurea con l'inserimento di tirocini formativi. Su richiesta dell'Ateneo è stato nominato un referente del Dipartimento per le attività di Placement che verranno promosse.

Stato di avanzamento dell'azione correttiva:

Alcune azioni correttive proposte sono state nel complesso adottate; il poco tempo a disposizione tuttavia non permette di valutare ancora eventuali effetti positivi.

Obiettivo n.2: Attivazione del Progetto BioGiovani per il monitoraggio degli sbocchi occupazionali.

Azioni intraprese: La proposta di riattivazione del Progetto BioGiovani, che negli anni passati ha condotto una indagine sui laureati triennali e specialistici ottenendo informazioni più dettagliate sulla effettiva tipologia di occupazione, gli enti/ditte interessati, i commenti/giudizi sulla relazione tra progettazione formativa e competenze dei laureati, è risultata superata dalla normativa in vigore, per cui è prevista come obbligatoria per l'ateneo tale attività, ad oggi in corso di attuazione con il Progetto Stella.

Stato di avanzamento dell'azione correttiva: L'iniziativa è stata sospesa.

3-b ANALISI DELLA SITUAZIONE, COMMENTO AI DATI

Il CdS BIO-L è un corso di laurea di tipo metodologico con l'obiettivo di impartire un'ampia preparazione scientifica di base, che trova generalmente il suo naturale completamento in una laurea magistrale; non vi sono al momento statistiche in proposito. Il CdS è in continuazione con i due precedenti corsi di laurea triennali BIM e EBI (ord.509), di tipo professionalizzante; per questi sono disponibili statistiche di ingresso dei laureati nel mercato del lavoro, ottenute con l'indagine del Progetto Stella sui laureati a 12 mesi dalla laurea. I dati, cumulati con quelli degli altri due corsi triennali NAT e AMB (ord.509) e quindi riferibili complessivamente ai laureati dell'area biologica, indicano un crescente livello di occupazione dal 2008 al 2011: rispettivamente 13% , 15,4% , 20,9% e 27,5%; parallelamente diminuiscono i laureati che continuano lo studio. Sarebbe importante avere dei confronti esterni per comprendere in che misura ciò sia indicativo della cresciuta potenzialità di occupazione in relazione alla formazione acquisita oppure della crescente crisi economica che ha imposto una restrizione al numero delle iscrizioni universitarie anche specialistiche o magistrali. Per gli anni 2010 e 2011 sono disponibili indicazioni sulla coerenza tra tipo di occupazione e competenze acquisite durante gli studi; mediamente gli occupati indicano una buona o discreta coerenza nell'30% per AMB, nello 0% per NAT, nel 25% per EBI e 25% per BIM. È da evidenziare che per i CdS citati era previsto un tirocinio formativo realizzabile all'esterno dei dipartimenti universitari presso ditte private o enti pubblici e privati con cui sono state stipulate convenzioni o lettere di intenti (vedi elenco strutture esterne, convenzioni e lettere di intenti del Dipartimento di Biologia). Un Comitato di Indirizzo, comprendente docenti e operatori del mondo del lavoro, ha operato con l'obiettivo di stabilire dei contatti, discutere obiettivi formativi, acquisire proposte di miglioramento. L'azione del C.I. si è dimostrata molto valida e rappresenta un punto di forza del CdS; si consideri in particolare l'attività di organizzazione annuale per gli studenti delle scienze biologiche della giornata "Infoday" di presentazione da parte di operatori pubblici e privati delle possibilità e tipologie di occupazione. In quest'ambito sono da segnalare iniziative coordinate a livello nazionale dal CBUI in accordo con l'Ordine Nazionale dei Biologi come la giornata di studio: "Nuove professioni e adeguamento dell'offerta formativa – Riflessioni e proposte per migliorare la condizione occupazionale dei neo-laureati in biologia".

L' Ateneo predispone molte 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 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: Replicare e implementare le azioni intraprese, cercando di coinvolgere il più possibile esponenti del mondo del lavoro con le attività formative del corso di laurea

Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità:

Il coinvolgimento di esponenti del mondo del lavoro dovrà essere coordinato dal Presidente del Consiglio aggregato dei Corsi di laurea in Scienze Biologiche e dal referente per il CdS in scienze Biologiche in stretto contatto con il Comitato di Indirizzo del Dipartimento, cercando di formalizzare eventuali interazioni già esistenti in maniera tale da permettere un continuo collegamento fra la formazione e il mondo del lavoro anche in un momento così difficile come quello attuale.