

Denominazione del Corso di Studio: Scienze Naturali e Ambientali

Classe: L-32

Sede: Università di Pisa

Gruppo di Riesame:

Prof.ssa. Marta Pappalardo (Docente CdS) – Responsabile della QA CdS per il Dipartimento di Scienze della Terra

Dott. Lorenzo Peruzzi (Docente CdS) – Responsabile della QA CdS per il Dipartimento di Biologia

Prof. Franco Verni (Presidente CdS)

Prof.ssa Isabella Sbrana – Coordinatore del Riesame per il Dipartimento di Biologia

Dr.ssa Paola Schiffini (Tecnico Amministrativo con funzione di coordinatore dell'Unità didattica)

Sig.ra/Silvia D'Amato Avanzi (Rappresentante Studenti nel Gruppo di Riesame)

Sono stati consultati inoltre gli altri membri del Gruppo del Riesame per il Dipartimento di Biologia:

Dott. Gianni Bedini

Prof. Alberto Castelli

Dott. Graziano Di Giuseppe

Dott.ssa Mercedes Garcia Gil

Dott.ssa Arianna Tavanti

Prof. Robert Vignali

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:

• **08 febbraio 2013:**

- Definizione dei criteri di valutazione per la procedura di revisione del corso di studio nel triennio 2009/2010-2010/2011-2011/2012

• **15 febbraio 2013:**

- Impostazione della relazione per la scheda A1-b e A1-c

• **20 febbraio 2013:**

- Revisione della relazione per la scheda A1-b e A1-c e impostazione della relazione per la scheda A2-b

• **27 febbraio 2013:**

- Revisione della scheda A2-b ed impostazione della scheda A3

Presentata e discussa in Consiglio del Corso di Studio il: **05.03.2013** e nel Consiglio del Dipartimento di Biologia del **06.03.2013**

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

Si riporta la delibera n. 16 del Consiglio dei Corsi di laurea aggregati in Scienze Naturali e Ambientali del 05.03.2013

Il Presidente illustra i risultati del lavoro del Gruppo del riesame istituita dal Dipartimento di Biologia per preparare il primo rapporto riferito all'anno 2013. Per il CDS di Scienze Naturali ed Ambientali fanno parte della commissione La prof.ssa Marta Pappalardo e il Dr. Lorenzo Peruzzi.

Il Rapporto di Riesame allegato è stato inviato a tutti i componenti del consiglio in modo che potessero prenderne visione prima della discussione.

Il Presidente invita il Dott. L. Peruzzi e la prof.ssa M. Pappalardo ad esporre i lavori del Gruppo di riesame.

il Dott. L. Peruzzi e la prof.ssa M. Pappalardo presentano al consiglio i dati che sono stati

analizzati per la compilazione del Rapporto di riesame e le conclusioni alle quali sono pervenuti. Si apre una breve discussione alla fine della quale non essendo riportati rilievi al Rapporto di riesame il Presidente chiede ai membri del consiglio di pronunciarsi in merito. Il Consiglio approva all'unanimità

Si riporta di seguito lo stralcio della delibera N. 62 del Verbale della Seduta del Consiglio del Dipartimento di Biologia del 06.03.2013

Il Presidente ricorda ai membri del consiglio che i Rapporti di riesame dei singoli corsi di laurea sono stati inviati a tutti i membri del consiglio in data 04.03.2013 in modo che potessero prenderne visione prima della discussione e che tali rapporti sono stati approvati nei relativi Consigli di Corsi di studio aggregati che si sono tenuti nel giorno 5 marzo u.s. (vedi delibere allegate nn. 8-15).

Il Presidente chiede quindi alla Prof. I. Sbrana, Responsabile del riesame per i Corsi di Studio afferenti al Dipartimento, di illustrare i risultati del lavoro del Gruppo di Riesame.

La Prof.ssa Sbrana spiega quali sono i dati che sono stati analizzati per redigere i rapporti, come da allegato n. 16 e specifica che il Gruppo del riesame si è riunito quattro volte per definire i criteri di valutazione e discutere i dati. Passa quindi ad illustrare i dati utilizzati per la stesura dei rapporti mettendo in evidenza i punti di forza e di debolezza ed evidenziando le problematiche comuni ai Corsi di studio afferenti al Dipartimento.

Si apre una breve discussione inerente a quanto presentato relativa soprattutto alle azioni correttive proposte dai singoli Corsi di studio alla fine della quale il Presidente pone in votazione i Rapporti di riesame.

I Rappresentanti degli studenti chiedono che il Rapporto di Riesame di Scienze Biologiche (B IO-L) venga posto in votazione separatamente.

Il Presidente chiede al consiglio di pronunciarsi in merito ai Rapporti di Riesame dei seguenti Corsi di studio: BTC-L, NAT-L, WBM-LM, WNF-LM, WCE-LM, WTB-LM e WBT-LM.

Il Consiglio approva all'unanimità.

OMISSIS

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

b – ANALISI DELLA SITUAZIONE, COMMENTO AI DATI

Scheda A1-b

Attrattività

Il CdS in Scienze Naturali e Ambientali ha mostrato una buona attrattività. I dati (vedi <http://unipistat.unipi.it> e le relazioni dell'NdV di Unipi) evidenziano un trend degli iscritti nei tre anni considerati in costante aumento, giungendo nel 2011/2012 a numeri addirittura eccessivi, non sostenibili dal corpo docente. Oltretutto, questo fenomeno è andato in parallelo con un decremento della % di studenti con voto di diploma superiore o uguale a 9/10 e ad un aumento della percentuale di studenti locali. Il bacino extraregionale non mostra un chiaro trend, e risulta altalenante nei tre anni.

Una prima azione correttiva, dall'A.A. 2012/2013, è stata l'istituzione del numero programmato a n. 150 studenti, con accesso tramite concorso unico per le tre triennali del Dipartimento. Il risultato di tale azione è stato un numero attuale di 21 iscritti al primo anno, ed un parallelo aumento di iscritti ad altri corsi di laurea senza numero programmato, come ad esempio Scienze Geologiche e Chimica. Ciò è probabilmente dovuto, oltre agli scorrimenti di posti tra le triennali del Dipartimento in funzione anche dei risultati del test d'ingresso di area medica, agli effetti collaterali dello sbarramento dell'accesso: preiscrizione anticipata, per il concorso, ad agosto - mentre i corsi ad accesso libero ammettono l'iscrizione fino a dicembre; costo della partecipazione al concorso fissato a 50 € che, assommata alla

prima rata di iscrizione, facilmente costituiscono un discrimine in funzione della condizione economica dell'aspirante iscritto. Purtroppo non sono disponibili ad oggi dati sulla "qualità" degli attuali 21 iscritti al primo anno, che però dovrebbe essere verosimilmente maggiore degli anni precedenti.

Esiti didattici

dall'analisi del triennio, il 40-50% degli studenti iscritti al primo anno si iscrive al secondo. Il 90% degli studenti risulta al primo anno fuori corso. I passaggi ad altro corso sono contenuti, ad eccezione dell'A.A. 2011/2012 (vedi boom di iscritti), dove le percentuali si assestano sul 20-30% sia al primo anno che al secondo. Un trend parallelo hanno le rinunce (33% dopo il primo anno nel 2011/2012). I trasferimenti ad altro corso di laurea sono trascurabili (i valori minori in assoluto rispetto agli altri CdS "biologici"). L'inattività (abbastanza elevata) è in linea con quella degli altri CdS "biologici". Il tasso di conseguimento CFU è intermedio tra quello di Biologia (minore) e quello di Biotecnologie (maggiore), mentre il CdS presenta, rispetto agli altri, il miglior tasso di completamento delle attività didattiche previste (4,8%).

Laureabilità

Il tasso di laurea al primo anno fuori corso (10,8%) è intermedio tra quello di biologia (minore) e quello di biotecnologie (maggiore), ma la media del voto di laurea risulta la minore tra i tre corsi considerati.

Punti di forza: Il CdS richiama in media un buon numero di studenti, anche fuori sede. La porzione di essi che risulta motivata tende a non abbandonare il corso di studi prescelto.

Aree da migliorare: eccesso di iscritti "non motivati" al primo anno e tasso di inattività e conseguimento crediti non ottimali.

c - AZIONI CORRETTIVE PROPOSTE

versione da utilizzare per il solo Riesame Iniziale 2013

Scheda A1-c

I problemi che si ritengono di maggior rilievo alla luce di quanto riportato nella scheda A1-b sono:

1) eccesso di iscritti "non motivati" al primo anno. Ciò si evince chiaramente per l'A.A. 2011/2012 dalle anomalie di trasferimenti e rinunce e dalla qualità degli studenti in entrata.

Azioni correttive proposte: adeguata attività di orientamento presso gli ultimi anni delle scuole superiori, circa l'esistenza del numero programmato nel CdS. Ulteriori azioni correttive da discutere potranno riguardare l'opportunità o meno di mantenere o modificare l'attuale formulazione del numero programmato. Ovviamente la soluzione scelta dovrà essere per quanto possibile anche concertata con gli altri CdS "affini" dell'area biologico-naturalistica.

2) tasso di inattività e conseguimento crediti non ottimali

Azioni correttive proposte: semplificazione ed ottimizzazione dell'offerta didattica. Si propone, nella prossima programmazione didattica, di limitare al massimo gli esami modulari, favorire l'adozione di compiti in itinere e mettere in campo delle azioni di coordinamento tra i docenti in modo da rendere i programmi dei corsi il più possibile interconnessi, limitando al massimo le sovrapposizioni.

A2 - L'ESPERIENZA DELLO STUDENTE

a - RISULTATI DELLE AZIONI CORRETTIVE ADOTTATE IN PRECEDENZA

Il punto a della scheda A2 non è richiesto per Riesame Iniziale 2013

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

Scheda A2-b

Da anni nell'Ateneo la didattica è valutata dagli studenti tramite questionari riguardanti sia i singoli insegnamenti dei CdS che l'organizzazione, assegnando un punteggio da 1 (negativo) a 4 (positivo) in modo tale che la valutazione venga considerata ad andamento positivo se il suo valore medio è $>2,5$. Da un'indagine realizzata dalla Facoltà di Scienze M.F.N. nell'A.A. 2009/2010, comparativamente con altri CdS di area scientifica, il CdS in Scienze Naturali e Ambientali è quello che ha evidenziato la minore capacità dei docenti di stimolare la partecipazione attiva dello studente durante le lezioni frontali (valore medio 2,66). Si ha invece un trend esattamente opposto riguardo alle attività di laboratorio/esercitazioni, le cui performance sono risultate le migliori di tutta l'area scientifica dell'Università di Pisa (valori medi delle varie voci maggiori di 3,17). Un altro punto invece in cui il CdS colleziona il peggior risultato, comparativamente ad altri, riguarda la disponibilità del calendario lezioni ed esami (valore medio 2,03).

Riguardo agli insegnamenti, nei tre anni considerati la valutazione generale si assesta tra il 65% ed il 75% di positività. Le maggiori criticità evidenziate: a) inadeguatezza conoscenze iniziali (in tutti e tre gli anni accademici, segnalata dal 10% al 30% degli studenti); b) incapacità del docente di stimolare la partecipazione attiva (da A.A. 2010-2011, segnalata dal 18% al 25% degli studenti).

Riguardo all'organizzazione del CdS, nei tre anni considerati la valutazione generale si assesta tra il 58% e il 75% di positività. Le maggiori criticità evidenziate: a) indisponibilità del calendario lezioni ed esami con sufficiente anticipo (segnalato dal 19% al 30% degli studenti); b) non reperibilità delle informazioni sul sito CdS (A.A. 2010-2011, segnalato dal 25% degli studenti); c) non disponibilità di punti di accesso alla rete informatica (A.A. 2011-2012, segnalato dal 20% degli studenti); d) inadeguatezza dei laboratori (A.A. 2011-2012, segnalato dal 16% degli studenti); e) organizzazione complessiva degli insegnamenti non ottimale (solo A.A. 2009/2010, segnalato dal 25% degli studenti).

I punti di forza del CdS, circa gli insegnamenti sono: a) presenza e puntualità dei docenti (riportata dall'80-100% degli studenti), b) coerenza tra programma ufficiale e svolgimento del corso (riportata dal 75-90% degli studenti). Circa l'organizzazione: a) svolgimento di attività pratiche (laboratorio/esercitazioni) (riportata da oltre il 90% degli studenti), b) adeguatezza ed accessibilità biblioteche (riportata dal 70%-80% degli studenti), c) adeguatezza aule (riportata dal 60-70% degli studenti).

Aree da migliorare: capacità del docente di stimolare partecipazione attiva, adeguatezza conoscenze iniziali, indisponibilità del calendario lezioni ed esami con sufficiente anticipo, inadeguatezza dei laboratori.

Circa il profilo dei laureati, non sono disponibili dati in numero adeguato per poter trarne delle indicazioni.

c - AZIONI CORRETTIVE

versione da utilizzare per il solo Riesame Iniziale 2013

Scheda A2-c

I problemi che si ritengono di maggior rilievo alla luce di quanto riportato nella scheda A2-b sono:

1) inadeguatezza conoscenze iniziali

Azioni correttive proposte: fattivo coordinamento, guidato dal presidente del CdS, tra i docenti delle materie di base, affinché i programmi siano rivisti alla luce: a) dell'oggettivo livello di partenza, evidentemente più basso di quanto dato sinora "per scontato"; b) dell'effettiva necessità di conoscenze per la formazione di uno scienziato dell'ambiente e della natura. Organizzazione di precorsi e/o corsi di recupero per le materie di base.

2) indisponibilità del calendario lezioni ed esami con sufficiente anticipo

Azioni correttive proposte: questa criticità, così come le altre ugualmente legate ad una carenza nei servizi agli studenti, è in pratica già stata eliminata grazie all'istituzione della nuova segreteria didattica (A.A. 2012-13). I docenti, inoltre, sono stati indirizzati verso l'utilizzo di un unico portale ("Biomiscrivo") per la calendarizzazione degli appelli d'esame. Infatti l'indisponibilità dei calendari d'esame lamentata dagli studenti rifletteva in parte la dispersione dell'informazione relativa agli appelli sui portali in uso presso i

singoli dipartimenti di afferenza dei docenti. E' opportuno monitorare l'effettivo utilizzo da parte di tutti i docenti del CdS. del portale "Biomiscrivo" ed eventualmente mettere in atto ulteriori azioni correttive in tal senso.

A3 - L'ACCOMPAGNAMENTO AL MONDO DEL LAVORO

a - RISULTATI DELLE AZIONI CORRETTIVE ADOTTATE IN PRECEDENZA

Il punto a della scheda A3 non è richiesto per Riesame Iniziale 2013

b - ANALISI DELLA SITUAZIONE, COMMENTO AI DATI

Scheda A3-b

Non è a tutt'oggi possibile effettuare una valutazione dell'ingresso dei laureati in Scienze Naturali e Ambientali nel mondo del lavoro. Il CdS, infatti, ha prodotto i suoi primi laureati meno di 12 mesi fa. Gli unici dati disponibili ad oggi, utilizzabili soltanto a scopo orientativo, sono quelli provenienti dall'analisi del profilo post-laurea dell'iniziativa Stella relativo ai laureati nei CdS triennali in Scienze Naturali e in Scienze e Tecnologie per l'Ambiente laureati nell'A.A. 2010, dall'unione dei quali il CdS in esame ha avuto origine. Per quanto riguarda i laureati in Scienze Naturali l'indagine è stata condotta su 14/16 laureati in quell'anno. Solo 2 dei laureati a 12 mesi dalla laurea lavorano mentre altri 5 sono in cerca di un'occupazione; 8 degli intervistati si sono iscritti ad una laurea specialistica o ad un master. Dei 2 laureati occupati uno lavorava già prima della laurea e non ha cambiato lavoro, mentre l'altro ha trovato lavoro stabile dopo la laurea. In entrambi i casi si tratta di lavoratori autonomi che svolgono un'attività per la quale non sono utili le competenze apprese durante il corso di laurea. Fra i laureati in cerca di occupazione quasi la metà non mette in atto alcuna iniziativa per cercare lavoro da almeno 6 mesi. Fra i laureati che proseguono gli studi 4 su 8 considerano questa scelta obbligata al fine di trovare un'occupazione. In generale 12 laureati su 14 si riscriverebbero all'Università e di questi 10 allo stesso CdS.

Per quanto riguarda i laureati in Scienze e Tecnologie per l'Ambiente l'indagine è stata condotta su 21/24 laureati. Ad un anno dalla laurea 10 dei 21 intervistati ha un lavoro dipendente, a tempo pieno ed in buona misura inerente con gli studi effettuati, mentre altrettanti frequentano un CdS magistrale. Solo due degli occupati hanno un contratto a tempo indeterminato. Ben 7 degli intervistati si dichiara molto soddisfatto del proprio lavoro e 9 di essi si riscriverebbero allo stesso CdS. I laureati che hanno deciso di continuare gli studi solo per metà considerano questa una scelta obbligata dettata dal mercato del lavoro. I laureati in cerca di un'occupazione nella totalità non mettono in atto alcuna iniziativa per cercare lavoro da almeno 6 mesi, il che suggerisce che una volta persi i contatti con il mondo universitario risulti difficile trovare il modo di entrare nel mondo del lavoro.

I Dipartimenti di Biologia e Scienze della Terra hanno stretto accordi con numerosi enti o imprese verso i quali indirizzare gli studenti per le attività di stage o tirocinio durante il corso degli studi. Tuttavia il nuovo regolamento del CdS, in vigore dall'a.a. 2012-13, ha abolito il tirocinio formativo. Un punto di forza che emerge dai dati illustrati riguarda il grado di soddisfazione piuttosto elevato degli studenti che hanno terminato il CdS. Consapevoli della difficile situazione economica consideriamo il monitoraggio degli sbocchi occupazionali come una area da migliorare.

c - AZIONI CORRETTIVE PROPOSTE

versione da utilizzare per il solo Riesame Iniziale 2013

Scheda A3-c

Non è possibile allo stato attuale proporre concrete azioni correttive in quanto i primi dati statistici in

merito all'occupazione dei laureati in Scienze Naturali e Ambientali saranno disponibili solo a partire dalla prossima procedura di riesame. Tuttavia, sulla base di quanto emerge dalle valutazioni dei CdS che hanno dato origine alle SNA e illustrate nella scheda A3-b, è possibile in via preliminare individuare due iniziative da mettere in atto per facilitare la spendibilità della laurea in SNA nel mondo del lavoro.

1) Riflessione del Consiglio per valutare se la scelta di abolire il tirocinio come attività curricolare non sia controproducente ai fini dell'inserimento dei laureati nel mondo del lavoro. Eventualmente si potrebbero predisporre opportunità alternative (come tirocini post laurea, contratti di alto apprendistato, stage, seminari). Al momento non esistono dati statistici in merito, ma l'esperienza dei docenti suggerisce che in generale, il tirocinio presso enti e imprese è stato per molti laureati fondamentale a fini occupazionali.

2) Sarebbe utile realizzare un monitoraggio post laurea "in proprio" dei nostri studenti, mantenendo un contatto con loro attraverso questionari ma anche attraverso iniziative quali l'istituzione di un'associazione di ex studenti che, in contatto con il CdS, si faccia promotrice di incontri nei quali ex studenti che si sono inseriti nel mondo del lavoro possano illustrare le loro attività. Questa è una prassi molto in uso nelle università anglosassoni. Nel nuovo sito web del CdS esiste già un Albo Alumni, che può rappresentare una prima base per mostrare agli studenti le opportunità di lavoro esistenti.