



Rapporto del Riesame iniziale 2013

Corso di Laurea in Chimica e Tecnologie Chimiche (laurea triennale)

Dipartimento di riferimento: Dipartimento di Chimica

Classe: L-27

Sede: Torino – Via Pietro Giuria, 7

Scuola: Scuola di Scienze della Natura

Gruppo di Riesame:

Prof. Marco Vincenti (Presidente del Corso di Laurea) – Responsabile del Riesame
Prof.ssa Maria Paola Luda di Cortemiglia (Docente del CdS e Responsabile QA CdS)
Prof. Roberto Gobetto (Docente del Cds ed ex Presidente Corso di Laurea)
Dr. Lorenzo Pisani (Manager Didattico del Corso di Laurea)
Sig. Priola Emanuele (Studente)
Sig. Rovero Alessandro (Studente)
Sig. Brandimarte Marco (Studente)

Sono stati consultati inoltre:

- (1) Il Comitato di indirizzamento – nell'incontro di martedì 12 Febbraio 2013, ore 15:30, presso la biblioteca del Dipartimento di Chimica.
- (2) La Commissione didattica del Corso di Laurea

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:

- **Lunedì 18.02.2013, ore 14:30, presso lo studio prof. Vincenti, Via Giuria 5:**
- valutazione dei dati forniti dall'Ateneo e predisposizione del pre-verbale
- **Giovedì 21.02.2013, ore 14:30, presso l'Aula Disegno, Via Giuria 7:**
- riunione del riesame: discussione degli elementi di valutazione e conclusioni

Presentata e discussa in Consiglio del Corso di Studio il: **27.02.2013**

Sintesi dell'esito della discussione con il Consiglio del Corso di Studio congiunto riunitosi il 27/02/2013:

Estratto del verbale del CCL congiunto: "I Rappresentanti degli studenti presso il Consiglio di Corso di Laurea, Sigg. Pantaleo e Ratto, approvano la scelta della rappresentanza studentesca nella Commissione Paritetica e Consultiva del Riesame.

Il Consiglio di Corso di Studio unanimemente approva il Rapporto del Riesame iniziale 2013. Il Consiglio sottolinea altresì che tale Rapporto rappresenta soltanto il primo passo di un complesso processo di miglioramento e di gestione della qualità della didattica, per condurre il quale nel migliore dei modi, si è dotato, soltanto nel contesto della presente riunione, di un'ideale struttura organizzativa (il Nucleo di Miglioramento e Valutazione all'interno della Commissione Didattica), che verrà completata con l'ormai prossima elezione dei Rappresentanti degli studenti. Tenuto conto che il processo decisionale dovrà necessariamente partire con un'approfondita analisi svolta dal neonato Nucleo di Miglioramento e Valutazione, e dalla successiva definizione degli obiettivi, degli strumenti e dei tempi di realizzazione, il Consiglio si riserva di modificare nel tempo le "azioni correttive proposte", elencate nel presente Rapporto del Riesame iniziale 2013, qualora le soluzioni via via formulate dal Nucleo di Miglioramento e Valutazione e dalla Commissione Didattica, e discusse in sede di Consiglio di Corso di Laurea, dovessero divergere o aggiornare le suddette azioni correttive."



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

b - ANALISI DELLA SITUAZIONE, COMMENTO AI DATI

Periodo di riferimento: iscritti 2011-2012 e laureati 2011-2012

	Indicatori e parametri considerati:	Fonte dei dati	Responsabile reportistica
1.	Numero medio annuo CFU/studente	ESSE3- Pentaho	Direzione Programmazione, Qualità e Valutazione dell'Ateneo
2.	Percentuale di iscritti al II anno con X CFU	ESSE3- Pentaho	Direzione Programmazione, Qualità e Valutazione dell'Ateneo
3.	Numero di CFU studenti iscritti al CdL da 2 anni/studenti iscritti	ESSE3- Pentaho	Direzione Programmazione, Qualità e Valutazione dell'Ateneo
4.	Tasso di laurea (percentuale di laureati all'interno della durata normale del CdL)	ESSE3- Pentaho	Direzione Programmazione, Qualità e Valutazione dell'Ateneo
5.	Tasso di abbandono del CdL	ESSE3- Pentaho	Direzione Programmazione, Qualità e Valutazione dell'Ateneo
6.	Quota di studenti lavoratori	ESSE3- Pentaho	Direzione Programmazione, Qualità e Valutazione dell'Ateneo
7.	Quota studenti fuori corso	ESSE3- Pentaho	Direzione Programmazione, Qualità e Valutazione dell'Ateneo
8.	Quota studenti inattivi	ESSE3- Pentaho	Direzione Programmazione, Qualità e Valutazione dell'Ateneo
9.	Tempo medio di conseguimento del titolo	ESSE3- Pentaho	Direzione Programmazione, Qualità e Valutazione dell'Ateneo

Ulteriori dati a cura del CDS

Orientamento	Link al sito web del Corso di Laurea	Prof. Enrico Prenesti, Roberto Rabezzana
Autovalutazione	Link al sito web del Corso di Laurea	Coordinatore, Prof.ssa Maria Paola Luda di Cortemiglia
Mondo del lavoro	Link al sito web del Corso di Laurea	Prof. Mario Chiesa

Scheda **A1-b**

INGRESSO NEL CDL. A partire dall'anno accademico 2011-12 è stato istituito il corso di laurea triennale in "Chimica e Tecnologie Chimiche", che integra e sostituisce i due corsi triennali di "Chimica" e di "Chimica Industriale" in progressivo esaurimento.

Orientamento: nell'A.A. 2011-2012 l'attività di orientamento ha coinvolto complessivamente 24 Docenti e Ricercatori del Dipartimento; sono state svolte 80 conferenze su argomenti della chimica in altrettanti istituti scolastici dell'istruzione secondaria del Piemonte, che hanno coinvolto circa 4200 studenti e 15 insegnanti; il Dipartimento ha inoltre ospitato seminari per insegnanti, esperienze dimostrative e laboratori sperimentali a cui hanno partecipato ulteriori 180 studenti e più di 20 insegnanti.

Nell'a.a. 2011-12 si è registrato un altissimo numero di matricole (381), di cui si stimava che buona parte fosse costituito da studenti scarsamente motivati, che non avevano superato il test di accesso ad altri Corsi di Laurea a numero programmato. I dati dell'a.a. 2012-13 mostrano un numero minimo (4) di trasferimenti ad altro Ateneo o CdS, ma anche un numero elevato di abbandoni (89) e deboli percorsi didattici. In progressiva crescita è il numero di matricole provenienti da altre regioni d'Italia e dall'estero (10% del totale).

La valutazione della preparazione iniziale dello studente è stata condotta mediante l'utilizzo del "Test di Accertamento dei Requisiti Minimi" (TARM), a cui tutte le matricole dovevano sottoporsi per poter sostenere gli esami durante l'anno. Il test informatizzato prevede due sezioni di 60 minuti contenenti rispettivamente 30 domande di matematica, logica, comprensione testi, e 30 domande



di chimica, fisica e inglese. I test hanno evidenziato diffuse debolezze, soprattutto in matematica e chimica.

PERCORSO NEL CDL. Il numero medio di CFU conseguiti dalle matricole nel corso dell'a.a. è assai basso (13 CFU), ma è calcolato al lordo degli abbandoni espliciti (63) e mancate iscrizioni (26) e sconta il limitato numero di appelli dei corsi conclusi al giugno 2012 (5 corsi su 7).

Il quadro delle votazioni è eterogeneo, con lieve prevalenza (26,38%) di punteggi 24-26, e, a seguire, 27-30 (25,36% di casi). Scarse le lodi (4,09%). Poichè il CdL è stato attivato nell'a.a. 2011-12, non sono disponibili i dati delle carriere del 2° e 3° anno, né il tempo medio di acquisizione del titolo.

L'elevato e imprevedibile numero di matricole, incompatibile con la capienza delle aule e dei laboratori, ha determinato cambiamenti nell'organizzazione della didattica, con sdoppiamento del primo anno in due coorti (alternatamente in aula al mattino e pomeriggio) e moltiplicazione dei turni per le attività di laboratorio. In tal modo, i disagi, ancorché ben presenti, sono stati limitati. Elemento di forza è la presenza di corsi di "azzerramento" di matematica e chimica, prima dell'inizio delle lezioni, e di "recupero" (chimica) nei mesi di aprile-maggio, al fine di prevenire il disagio iniziale e abbandoni degli studi.

USCITA DAL CDL. Non è possibile analizzare i dati di uscita, essendo attualmente attivato solo il 1° e 2° anno.

c – AZIONI CORRETTIVE PROPOSTE

Scheda A1-c

L'eccessivo numero di matricole dell'a.a. 2011-12, doppio o triplo rispetto ai dati storici, ha determinato considerevoli difficoltà organizzative, con rischio di peggioramento della qualità dell'insegnamento. In conseguenza di ciò, il CdL ha introdotto l'**immatricolazione a numero programmato** (225 unità) a partire dall'a.a. 2012-13. L'analisi puntuale degli effetti di questa misura sarà svolta nel prossimo riesame. Si possono fin d'ora delineare segnali positivi: (a) il numero degli immatricolati nell'a.a. 2012-13 è spontaneamente rientrato nella norma (160 circa), e nessuno dei candidati è stato escluso; (b) il 61% dei nuovi immatricolati ha partecipato ai "Giochi della Chimica" nel corso delle Scuole Medie Superiori; (c) il 50% degli iscritti ha superato al primo appello il primo esame sostenuto (contro il 10% circa dell'anno precedente).

Le iniziali criticità riscontrate nel percorso del CdL (basso numero di CFU acquisiti, alto numero di abbandoni) richiede un approfondito e **costante monitoraggio della qualità della didattica**, nonché un'analisi della distribuzione, peso e concatenazione dei contenuti didattici nei diversi corsi di insegnamento, in vista di un'eventuale rimodulazione dei programmi dei corsi, se il carico nozionistico risultasse eccessivo, rispetto alla possibilità di assimilazione e approfondimento. Per svolgere tali compiti, all'interno della Commissione Didattica, **viene istituito un Nucleo di Miglioramento e Valutazione della Qualità della Didattica**, con rappresentanza studentesca, che formulerà proposte e istruirà gli elementi di valutazione, per il CdL.

A2 – L'ESPERIENZA DELLO STUDENTE

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

	Indicatori e parametri considerati:	Fonte dei dati	Responsabile reportistica
1.	Rilevazione opinione studenti	Edumeter	Comm. Autovalutazione
	Rilevazione opinione laureandi	Almalaurea	Manager didattico.

Ulteriori dati a cura del CDS

	Rilevazione opinione docenti	Link al sito web del Corso di Laurea	Delegato, Prof.ssa Maria Paola Luda di Cortemiglia
	Segnalazioni criticità		Manager didattico



Scheda A2-b

Nell'a.a. 2011-2012 il CdL era attivato per la prima volta. Data l'evidenza dei problemi di sovraffollamento, preliminarmente alla compilazione dei questionari, sono state svolte alcune riunioni assembleari con gli studenti, per affrontare la situazione in essere e predisporre le azioni correttive, per quanto parziali. Tale sforzo collettivo è stato premiato dalla valutazione nei questionari delle matricole, che hanno inaspettatamente espresso giudizi migliori, rispetto all'anno precedente, riguardo all'organizzazione. Il questionario proposto agli studenti delle lauree triennali gestite secondo l'ordinamento precedente (non oggetto del presente riesame) ha fornito alcune indicazioni di valenza generale (cfr. "Relazione della Commissione di Autovalutazione"): (1) benché la modalità telematica di compilazione delle valutazioni sia stata pubblicizzata più volte da parte dei docenti e con due solleciti personali via email, la frequenza alle lezioni degli studenti (50%) e la partecipazione alla valutazione (23%) sono risultate insoddisfacenti; (2) le valutazioni degli studenti sugli insegnamenti sono mediamente buone per quanto riguarda i docenti del nostro Dipartimento, meno buone per i corsi di servizio; (3) le limitate lamentele inerenti il carico di studio e il numero di appelli sono riconducibili alla normale diversità di opinioni e non suscitano allarme.

Problemi di ben maggiore rilevanza sono posti dalle segnalazioni del corpo docente e dall'organizzazione del corso riformato di laurea. L'introduzione del numero programmato di immatricolazioni e lo sdoppiamento degli insegnamenti del primo anno hanno attenuato, senza risolverlo, il problema della carenza di aule da 80-100 posti. La molteplicità dei turni per le attività di laboratorio consente una migliore didattica, ma appesantisce considerevolmente l'impegno per i docenti. Emerge in tutta evidenza la necessità che la figura di Tecnico addetto alla didattica di laboratorio sia acquisita con continuità, e non legata a contratti temporanei e a tempo parziale.

Un ulteriore problema, rilevato ripetutamente dal corpo docente, è la difficoltà manifestata dagli studenti a trattenere nel tempo le competenze acquisite. Tale difetto di apprendimento, palesato nella "labilità di memoria", e le cui cause vanno analizzate a fondo, si traduce in ulteriori difficoltà al superamento del test di ingresso alle Lauree Magistrali e all'ingresso nel mondo del lavoro.

Elementi di forza o almeno di progressivo miglioramento del CdL sono costituiti dalla progressiva informatizzazione delle procedure e delle informazioni, dal rispetto rigoroso degli orari, dei calendari e dei regolamenti interni, dalla presenza in zona di aule-studio e biblioteche adeguate, dal miglioramento delle dotazioni delle aule (terminali, proiettori).

Le maggiori criticità emerse in corso d'anno sono state affrontate e risolte rapidamente, nei limiti del possibile e con la collaborazione dei docenti. Per esempio, sono stati predisposti appelli d'esame straordinari per consentire il conseguimento della laurea o l'accesso ad assegni di studio, sono stati predisposti cambi d'aula quando utili a migliorare la qualità didattica (emblematico il caso dell'insegnamento della Matematica).

c – AZIONI CORRETTIVE

Scheda A2-c

Il primo problema da affrontare riguarda il miglioramento complessivo della didattica. Nel contesto delle azioni che rientrano fra i poteri del CdL, le seguenti iniziative saranno intraprese sotto la responsabilità del Presidente del CdL e del Nucleo di Miglioramento e Valutazione della Qualità della Didattica:

- Verificare con attenzione i dati di curriculum solare (superamento di CFU, votazione media) - entro novembre 2013.
- Ripensare, a distanza di due anni dall'istituzione, l'organizzazione del CdL - entro novembre 2013
- Stabilizzare il Tecnico di laboratorio - entro luglio 2013
- Assicurare che il materiale didattico messo a disposizione dai docenti sia in formato elettronico - entro novembre 2013

Il secondo problema riguarda la scarsa capacità dimostrata dagli studenti di conservare nel tempo le competenze acquisite. Azioni potenzialmente utili, da elaborare in sede di Commissione Didattica



del CdL, sono le seguenti:

- Calendarizzare all'inizio dell'anno accademico gli appelli di tutte le sessioni d'esame.
- Riaffermare la necessità di non spezzettare gli esami in esoneri e moduli.
- Ripensare la sequenza degli appelli o introdurre un esame finale di laurea - entro novembre 2013
- Anticipare al 3° anno lo svolgimento del test di ingresso alle Magistrali. La proposta verrà valutata dalla Commissione Didattica, che si pronuncerà in merito entro agosto 2013.

A3 – L'ACCOMPAGNAMENTO AL MONDO DEL LAVORO

b - ANALISI DELLA SITUAZIONE, COMMENTO AI DATI

Scheda A3-b

Dal momento che del corso di laurea oggetto del presente riesame sono stati attivati soltanto i primi due anni, non esistono ancora riscontri di accesso al mondo del lavoro. Dai dati storici, riferiti ai laureati attuali, il primo elemento che emerge con chiarezza è che la grande maggioranza dei laureati di primo livello (>80%) prosegue gli studi, accedendo alle Lauree Magistrali, ai fini di perfezionare la preparazione professionale con elementi di specializzazione. Per questo motivo, il tasso ufficiale di occupazione risulta basso (34%), ma ancor più basso è il tasso di disoccupazione (12%) ad un anno dalla laurea. In realtà, il 65% degli occupati, lo è a tempo parziale, nel senso che prosegue comunque gli studi, intanto che svolge tale attività lavorativa, mediamente a bassa remunerazione (circa 550 euro/mese).

Questo fenomeno è stato analizzato con le Parti Sociali e i rappresentanti dell'imprenditoria (riunione del Comitato di Indirizzamento del 12.02.2013), da cui è sostanzialmente emerso che la scelta attuale di dotare i laureati di primo livello di conoscenze chimiche generali e di base, escludendo aspetti marcatamente professionalizzanti, è corretta, in relazione all'estrema varietà attuale degli impieghi e dei campi di attività che il modo del lavoro offre. Si promuove la possibilità di accesso a stage formativi di 10-12 CFU presso le aziende nel percorso curricolare. Infine, il mondo imprenditoriale esprime la convinzione che nel tempo la percentuale di laureati triennali che accedano direttamente all'impiego lavorativo tenderà ad accrescersi.

Stages formativi e attività sperimentali di supporto allo svolgimento della prova finale di laurea sono già disponibili presso un numero elevato di aziende e di laboratori pubblici e privati, ma potrebbero essere ulteriormente espansi in futuro attraverso l'utilizzo dei 12 CFU lasciati a libera scelta degli studenti.

L'ufficio di Job Placement della precedente Facoltà (e attuale Scuola di Scienze della Natura) continua ad essere attivo e a promuovere la comunicazione fra laureati e laureandi di primo e secondo livello e il mondo del lavoro. Provvede inoltre a gestire le pratiche amministrative e assicurative necessarie allo svolgimento degli stages formativi.

c – AZIONI CORRETTIVE PROPOSTE

Scheda A3-c

Considerate presuntivamente le aspettative dei laureati triennali in Chimica e Tecnologie Chimiche, orientate significativamente verso la prosecuzione degli studi nelle Lauree Magistrali, non sono prevedibili al momento problematiche nell'inserimento nel mondo del lavoro, che peraltro mostra tuttora una buona propensione ad assorbire personale con competenze di base in discipline chimiche. Tuttavia, alcune azioni possono essere intraprese per aumentare ulteriormente i canali di comunicazione fra il CdL e le aziende.

- Predisporre una pagina sul sito internet del CdL in cui collocare tutte le segnalazioni di ricerca di personale, borse di studio, premi (a cura del Manager Didattico) - entro novembre 2013
- Discutere la possibilità di modificare il Regolamento Didattico, al fine di consentire un utilizzo ancora più ampio dei CFU a libera scelta degli studenti per lo svolgimento di stage formativi presso le aziende, fatta salva la necessità di verifica dell'attività svolta (a cura della



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO

Commissione Didattica) - entro giugno 2013

- Intensificare i contatti con le organizzazioni imprenditoriali e professionali (Unione Industriale, Ordine Professionale) affinché un maggior numero di aziende si impegni ad ospitare stages formativi lunghi (a cura del Job Placement) - entro novembre 2013