



Rapporto Annuale di Riesame 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

A.A. di prima attivazione del CdS: 2011-2012

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. Marchelli Gwydyon (Studente)

Sig.ra Romeo Eleonora (Studentessa)

Sig.ra Peruzzo Sara (Studentessa)

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:

- **Giovedì 24.10.2013, dalle ore 9:00 alle ore 13, presso lo studio prof. Gobetto, Via Giuria 7:**
 - valutazione dei dati forniti dall'Ateneo
 - ampia discussione dei problemi del corso di studio e delle possibili azioni correttive da intraprendere
- **Martedì 29.10.2013 approvazione telematica del documento, previa:**
 - predisposizione del preverbale e invio dello stesso ai componenti del Gruppo di Riesame
 - integrazione e modifica del preverbale da parte dei componenti del Gruppo di Riesame

Approvazione del documento per via telematica da parte del CCL il 28/11/2013.

Il Consiglio del Corso di Laurea (CCL), consultato per via telematica, ha approvato all'unanimità il presente documento.



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

Per far fronte all'elevato numero di matricole registrato negli anni precedenti dall'a.a. 2012-13 il CdL ha introdotto l'immatricolazione a numero programmato (il numero di posti disponibili è stato fissato a 225 unità nell'a.a. 2012-13 e ridotto a 200 unità nell'a.a. 2013-14). Gli effetti positivi di questa scelta emergono nettamente dai dati sulle due coorti (indicatori 1, 5, 8):

- il numero medio annuo CFU/studente passa da 15 a 23.
- la coorte 2012 ha un tasso di abbandono inferiore rispetto alla coorte precedente (che non era soggetta a selezione concorsuale): solo il 8.5% contro il 23% dell'anno 2011;
- il numero di studenti inattivi passa dal 14% al 6%
- non si registrano inoltre trasferimenti in uscita o passaggi ad altri corsi di laurea.

Appare quindi evidente che l'introduzione del un test in ingresso, pur non escludendo nessuno fra gli studenti in graduatoria (gli immatricolati sono stati in numero inferiore ai posti disponibili), abbia automaticamente selezionato una coorte di studenti più motivata e sia servita a scoraggiare le iscrizioni "transitorie".

E' stata definita la composizione del Nucleo di Miglioramento e Valutazione della Qualità della Didattica, le cui funzioni istruttorie sono state riassorbite in seno alla Commissione Didattica. Quest'ultima ha puntualmente affrontato i problemi emersi nel corso dell'anno accademico, grazie anche alla partecipazione di una nutrita componente di rappresentanza studentesca eletta a marzo 2013.

1-b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

Periodo di riferimento: coorte 2011 e coorte 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 | Proff. Enrico Prenesti, Roberto Rabezana |
| | Autovalutazione | Link al sito web del Corso di Laurea | Coordinatore, Prof.ssa Maria Paola Luda di Cortemiglia |



INGRESSO NEL CDL. A partire dall'anno accademico 2012-13 il Corso di Laurea (CdL) ha introdotto l'immatricolazione a numero programmato. Il numero effettivo degli immatricolati è risultato inferiore ai posti previsti dal bando (141 immatricolazioni su 225 posti disponibili). I dati della coorte 2012 mostrano un numero minimo di abbandoni (12) e nessun trasferimento ad altro Ateneo o CdL.

Nonostante la riduzione del numero di matricole della coorte 2012, il CdL ha confermato la decisione di sdoppiare i corsi del I anno, al fine di fornire una migliore didattica per gli studenti che si affacciano per la prima volta sul mondo universitario. In considerazione dei buoni riscontri verificati per la coorte 2012, questa scelta organizzativa è stata ulteriormente confermata per la coorte successiva (2013-14).

Continua a crescere il numero di matricole provenienti da altre regioni d'Italia (11% del totale), mentre non si registrano nuovi studenti provenienti dall'estero. La maggior parte delle matricole (73%) proviene dal Liceo, ma si rileva anche un buon numero di studenti diplomati presso gli Istituti Tecnici Industriali (17%). Il 54% delle matricole della coorte 2012 ha conseguito un punteggio di maturità fra 80 e 100, il 30% fra 70 e 79 e solo il 16% degli studenti ha ottenuto un punteggio inferiore a 70.

E' proseguita l'attività di orientamento, in misura coerente con quanto riportato nel precedente rapporto del riesame, pur nelle ridotte disponibilità economiche per le trasferte, in ragione della mancata erogazione dei fondi del piano lauree scientifiche da parte del Ministero.

PERCORSO NEL CDL. Il numero medio di CFU acquisiti dalle matricole nel corso del I anno è superiore rispetto a quello della coorte precedente (si è passati da 15 CFU della coorte 2011 a 23 CFU della coorte 2012). Il II anno della coorte 2011 conferma invece le difficoltà emerse già al I anno a superare gli esami: in questo caso il numero di CFU medi per studente scende a 11, benché questo valore sia riportato al lordo dei passaggi ad altro corso di studi (ben 98 su 288 iscritti), che abbassa considerevolmente la media.

Sono state esaminate con gli studenti intervenuti nella riunione del Riesame le criticità didattiche e le possibili cause di questo insufficiente risultato:

- gli studenti non possiedono una solida preparazione di base in ambito fisico-matematico, ritenuta indispensabile per affrontare con successo gli esami del II anno;
- il carico di studio richiesto da alcuni insegnamenti del II anno appare eccessivo rispetto ai CFU assegnati agli stessi insegnamenti;
- i corsi del I anno non sempre forniscono gli elementi formativi ritenuti propedeutici ai corsi dell'anno successivo: i docenti del II anno sono quindi costretti a introdurre, secondo modalità non programmate, gli argomenti propedeutici mancanti, magari concentrandoli in poche ore;
- alcuni corsi hanno modalità d'esame complesse e richiedono il superamento di prove successive multiple, che rallentano il conclusione favorevole dell'esame e la verbalizzazione;
- le copie disponibili in Biblioteca dei testi utili alla preparazione degli esami non è sempre adeguata alla necessità;
- inoltre, i rappresentanti degli studenti ritengono utile la disponibilità del materiale didattico prima dell'inizio delle lezioni per tutti i corsi (o almeno della parte iconografica proiettata).

Argomenti didattici oggetto della discussione, in termini di carenza di contenuti, hanno riguardato la statistica e la teoria dei gruppi, mentre un eccesso di carico di lavoro è stato segnalato per la biochimica.

USCITA DAL CDL. I primi dati in uscita dal CdL saranno disponibili a partire da luglio 2014, quando ci saranno i primi laureati triennali.

1-c INTERVENTI CORRETTIVI

Il Gruppo del riesame propone le seguenti azioni correttive per affrontare i problemi discussi:

- la Commissione Didattica verificherà i programmi di matematica e fisica, insieme ai titolari dei corsi, al fine di sostituire gli elementi formativi di base ritenuti meno utili al percorso curricolare con i contenuti propedeutici indispensabili che ora non sono trattati – entro maggio 2014
- la Commissione Didattica verificherà altresì la corrispondenza fra i programmi degli



insegnamenti del II anno e i relativi CFU che sono attribuiti a ciascun insegnamento, nonché, più in generale, il corretto rapporto di propedeuticità fra gli esami del triennio; valuterà infine la possibilità che, per la biochimica, i contenuti eccedenti la corretta corrispondenza con i CFU vengano trasferiti ad un corso complementare, da attivarsi - entro maggio 2014.

- da quest'anno, il CdL pubblicherà sul proprio sito il calendario degli appelli d'esame per l'intero a.a. 2013-14; la calendarizzazione degli appelli dovrebbe aiutare lo studente ad organizzare al meglio il proprio piano di studi. La Commissione Didattica vigilerà affinché per ciascun appello siano indicate in modo preciso le modalità d'esame ed ogni altra informazione utile allo studente - entro gennaio 2014.
- Il CdL solleciterà i pochissimi docenti che non hanno ancora adempiuto a pubblicare regolarmente sul sito il materiale didattico in formato elettronico. In generale, però, i docenti ritengono sia preferibile fornire il materiale didattico al termine della lezione, anche per stimolare gli studenti alla frequenza, fatta salva eventualmente la parte iconografica che può essere fornita in anticipo - entro febbraio 2014.

2 – L'ESPERIENZA DELLO STUDENTE

2-a AZIONI CORRETTIVE GIÀ INTRAPRESE ED ESITI

Il lavoro di rivalutazione dei contenuti, della sequenzialità e dell'organizzazione degli insegnamenti del CdL è stato avviato per quanto possibile alla luce dei soli due anni di attivazione; un quadro valutativo completo sarà disponibile alla conclusione del ciclo triennale: conoscere il gradimento degli studenti sulle proposte formative offerte dai due curricula del III anno e avere un riscontro da parte dei primi laureati in Chimica e Tecnologie Chimiche sarà fondamentale per le future decisioni del CdL.

Come preventivato nelle precedenti azioni correttive, sono stati introdotti elementi di miglioramento in relazione alle prime problematiche emerse, al fine di migliorare l'organizzazione della didattica frontale e di laboratorio già dall'anno accademico 2012-13; in particolare (i) le lezioni del primo anno sono state spostate in un'aula di minore dimensione, dove il contatto più prossimo fra docenti e discenti facilita l'apprendimento, (ii) sono state introdotte alcune propedeuticità nel piano di studi fra i corsi di base e quelli più avanzati e/o di laboratorio, al fine di orientare gli studenti nella corretta sequenza dell'apprendimento.

Dall'A.A. 2013-2014, il Tecnico di laboratorio è disponibile a tempo pieno.

Gli studenti avranno a disposizione sul sito a inizio anno il calendario degli appelli per l'intero anno accademico.

Rispetto alla verifica di proposta di modifica della prova finale di laurea, con l'introduzione di un esame finale di laurea, il CdL ha ritenuto utile mantenere l'attuale prova finale, che prevede la discussione in aula di un elaborato scritto di tesi. Tuttavia, nel corso dell'a.a. 2013-14 la Commissione Didattica rivaluterà le modalità di effettuazione dell'esame di ammissione alle Lauree Magistrali, anche in termini di requisiti curriculari d'accesso, e di contenuti; verrà inoltre rivista la soglia di voto di laurea al di sotto della quale il laureato nella classe delle Lauree in Scienze e Tecnologie Chimiche sarà obbligato a sostenere il test.

2-b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DI DATI, SEGNALAZIONI E OSSERVAZIONI¹

| | 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 |
|--|------------------------------|--|--|



A seguito alle nuove indicazioni dell'ANVUR in materia di Autovalutazione, valutazione ed accreditamento del sistema universitario (AVA), dal secondo semestre dell'a.a. 2012/13, la rilevazione dell'opinione dei docenti è stata affiancata a quella degli studenti. È stato utilizzato il questionario proposto nei documenti relativi all'AVA che diverrà parte integrante di tale procedura per tutti gli atenei a partire dall'A.A. 2013/14. Per quanto riguarda gli studenti del primo anno, le schede diventano multiple e la compilazione obbligatoria, prima di poter sostenere l'esame.

La valutazione dei docenti è richiesta sui seguenti aspetti del proprio corso di insegnamento:

- 1) organizzazione dell'insegnamento; 2) carico di studio; 3) strutture didattiche utilizzate; 4) servizi di supporto; 5) soddisfazione. La richiesta dell'opinione dei docenti ha una duplice finalità:
 - a) valutare la congruenza tra le opinioni espresse su aspetti rilevanti della didattica da parte dei principali attori dei processi formativi, gli studenti e i docenti;
 - b) facilitare la discussione ed individuazione nelle sedi competenti (Commissioni Paritetiche, consigli di Corso di Studi, Consigli di dipartimento, ecc.) di strumenti di intervento idonei alla eliminazione o, quantomeno, all'attenuazione delle eventuali criticità riscontrate.

Il Gruppo del riesame valuta negativamente l'obbligatorietà del procedimento valutativo da parte degli studenti, in quanto ritiene che le critiche fondate e costruttive agli insegnamenti e all'organizzazione del C.d.L. possano provenire soltanto dagli studenti motivati alla compilazione del questionario e non dagli studenti obbligati a farlo per poter sostenere l'esame. Il Gruppo del riesame teme infatti che le critiche fondate e utili vengano in future disperse entro una molteplicità di risposte non meditate, espresse da chi non rilevi l'utilità dello strumento valutativo.

Risultati

I risultati che emergono dalle schede compilate dagli studenti evidenziano, con singolare puntualità, le criticità espresse verbalmente dai loro Rappresentanti in sede di riunione del riesame, e per le quali si rimanda al quadro A1-b.

In generale, gli studenti hanno espresso pareri mediamente negativi sul carico di lavoro e sull'organizzazione dei CdL, per quanto riguarda la gestione degli esami. Qualche critica è stata espressa sulle aule e sui laboratori che non sono stati ancora interessati alla ristrutturazione.

Per quanto concerne le schede compilate dai docenti, hanno partecipato alla valutazione 2012-13 19 docenti. Mediamente, i docenti del C.d.L. in Chimica e Tecnologie Chimiche hanno espresso valutazioni inferiori rispetto ai colleghi che insegnano in altri C.d.L. della Scuola di Scienze della Natura, in particolare riguardo alle conoscenze preliminari detenute dagli studenti che frequentano il proprio corso di insegnamento e al coordinamento rispetto agli altri insegnamenti del C.d.L. Il Gruppo del riesame ritiene tali valutazioni critiche assai utili al sistema di qualità e al processo di miglioramento del C.d.L..

2-c INTERVENTI CORRETTIVI

Scheda A2-c

I questionari compilati da studenti e docenti confermano le criticità già trattate nella sezione **A1-b**, che riguardano principalmente la necessità di un maggior coordinamento sui programmi e una verifica sulla corretta corrispondenza fra CFU/carico di studio. Le proposte correttive saranno elaborate entro maggio 2014.

Ulteriori elementi di riflessione sono rappresentati dalla valutazione comparativa dei due curricula offerti al terzo anno di corso. In particolare, occorrerà rivalutare se sia utile una maggiore o minore diversificazione di corsi e di contenuti, e se sia utile l'introduzione di alcuni corsi in opzione alternativa – entro maggio 2014.

La Commissione Didattica verificherà inoltre con attenzione il carico didattico del triennio insieme ai titolari dei singoli corsi – entro febbraio 2014



A3 – L'ACCOMPAGNAMENTO AL MONDO DEL LAVORO

3-a AZIONI CORRETTIVE GIÀ INTRAPRESE ED ESITI

Il sito web del Corso di Laurea prevede al suo interno un collegamento con la pagina web del Job Placement della Scuola di Scienze della Natura, dove lo studente può trovare informazioni relative a stage e opportunità di lavoro. I Rappresentanti del Dipartimento presso la Scuola verificano periodicamente l'aggiornamento della suddetta pagina web.

Come richiesto dalle Parti Sociali, il CdL ha deliberato la possibilità per lo studente di convertire i CFU a libera scelta in CFU per lo svolgimento di stage formativi presso le aziende.

3-b ANALISI DELLA SITUAZIONE, COMMENTO AI DATI

Scheda A3-b

Dal momento che il CdL non ha ancora concluso il primo ciclo di studi, esso ovviamente non dispone dei dati sull'inserimento dei laureati nel mondo del lavoro. Come riferimento generale, i dati Almalaurea sui laureati di primo livello in classe L-27 e Classe L-21 evidenziano che la stragrande maggioranza dei laureati (89,5%), dopo un anno dal conseguimento del titolo, si è iscritta ad un corso di laurea magistrale, ai fini di perfezionare la preparazione professionale con elementi di specializzazione.

L'analisi delle cause del rinvio dell'ingresso dei laureati nel mondo del lavoro è complessa, perchè ad esse concorrono (i) le aspirazioni personali degli studenti e delle loro famiglie, (ii) la scarsa valorizzazione che il mondo in generale offre ai laureati triennali, (iii) l'attuale condizione di crisi economica che ha ridotto nell'immediato gli sbocchi occupazionali; (iv) la difficoltà di differenziazione delle competenze del laureato triennale rispetto al diplomato tecnico di scuola secondaria (perito chimico). Tale varietà di cause determina un ventaglio di opinioni sulle soluzioni, comprese fra chi auspica un più marcato orientamento del CdL verso il mercato del lavoro e chi, prendendo atto della situazione, auspica al contrario che il CdL offra solide basi per affrontare gli studi superiori. Come dato di fatto, le Parti Sociali non hanno criticato l'attuale impianto didattico, ritenendo che la formazione professionalizzante possa essere acquisita direttamente nei primi mesi dell'impiego in Azienda, ed auspicando soltanto che sia data la possibilità agli studenti di entrare in contatto con il mondo del lavoro attraverso stage in azienda.

In accordo con questi auspici, il CdL promuove la possibilità di accesso a stage formativi presso aziende di diversa tipologia, consentendo agli studenti del III anno di convertire tutti o parte dei CFU a scelta in attività di stage.

3-c INTERVENTI CORRETTIVI

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 e specialistiche in discipline chimiche.

Si propone l'organizzazione presso il Dipartimento di Chimica di un momento di incontro fra studenti (triennali e magistrali) e le Aziende, nel quale siano prospettate le possibilità di stage e occupazionali da parte delle Aziende, ma nel contempo gli studenti possano presentare il proprio curriculum, in vista di una futura assunzione. Il CdL incaricherà i docenti responsabili nella Commissione Orientamento, Tutorato e Placement della Scuola di Scienze della Natura di prendere contatti con le aziende e di organizzare l'incontro entro la prima metà di maggio 2014, periodo nel quale gli studenti sono ancora presenti in Ateneo per la frequenza ai corsi di insegnamento.