



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO

## Rapporto di Riesame ciclico 2014

**Denominazione del corso di Studio:** Laurea in Chimica e tecnologie chimiche TORINO

**Classe:** L-27

**Primo a.a. di attivazione:** 2011-2012

**Dipartimento di riferimento principale:** Chimica

**Scuola:** Scuola di scienze della natura

**Sede:** TORINO

### Gruppo del Riesame

*Componenti (obbligatorie)*

Prof.ssa/Prof. **Vincenti Marco** (*Presidente del CdS*) - *Responsabile del Riesame*

Sig.ra/Sig. **Sig. Marchelli Gwydyon** (*Rappresentante degli studenti*)

Dr.ssa/Dr./Prof. **Prof. Eliano Diana** (*Referente Assicurazione della Qualità*)

*Altri componenti:*

Prof.ssa Maria Paola Luda di Cortemiglia (*Presidente della Commissione Valutazione*),

Sig. Ferrero Stefano (*Studente*),

Sig.ra Eleonora Grandi (*Studentessa*),

Dott.ssa Simona Baccaro (*Studentessa*),

Dott. Lorenzo Pisani (*Manager Didattico*).

### Attività del gruppo:

- Mercoledì 3 dicembre 2014 (9.00-13.00): Incontro formativo/informativo "Accreditamento dei Corsi di Studio - il rapporto di riesame ciclico - organizzato dalla Sezione Formazione Professionale e Continua in collaborazione con il Presidio della Qualità di Ateneo, e condotto dal Prof. Muzio GOLLA.
- La prima bozza del rapporto di riesame ciclico è stata elaborata nel periodo 7-14 gennaio 2015.
- In data 15 gennaio 2015, la bozza è stata discussa con la Presidente del Presidio di Qualità di Ateneo, ed emendata.
- In data 16 gennaio, la versione definitiva della bozza è stata inviata ai Componenti del Gruppo del Riesame e contemporaneamente ai Componenti del Consiglio di Corso di Studi.
- In data 19 gennaio, la bozza è stata inviata ai Componenti della Commissione Didattica Paritetica, che avevano contro-esaminato i diversi Rapporti di Riesame annuali del CdS.

### Sintesi dell'esito del Consiglio:

Presentato, discusso e approvato in Consiglio del Corso di Studio in data: 23.01.2015.

La bozza definitiva del Rapporto di Riesame ciclico, inviato per via telematica in data 16 gennaio 2015, ha suscitato un buon numero di interventi di apprezzamento dell'analisi della situazione e di sostegno alle azioni migliorative da intraprendere, mentre non sono pervenuti interventi critici né richieste di modifica.

Il Consiglio di Corso di Studio, convocato in via telematica con il dovuto preavviso per il giorno 23 gennaio 2015, ha approvato all'unanimità il Rapporto di Riesame ciclico 2014, nella versione di seguito riportata.

## 1 – LA DOMANDA DI FORMAZIONE

### 1-b ANALISI DELLA SITUAZIONE

Il corso di laurea triennale in "Chimica e Tecnologie Chimiche" è stato istituito nell'anno accademico 2011-12 in sostituzione e integrazione dei due precedenti corsi triennali di "Chimica" e di "Chimica Industriale". Il cambiamento trova giustificazione: (1) nell'attenta valutazione degli obiettivi formativi, anche in funzione del mutato scenario economico-occupazionale del territorio; (2) nella più efficace gestione delle risorse di docenza; (3) nella migliore gestione organizzativa della formazione di base. Le parti sociali, convocate preventivamente nel Novembre 2010 e successivamente nel Febbraio 2013, hanno stimolato ed appoggiato la proposta di cambiamento, condividendo in

particolare l'obiettivo strategico di indirizzare il corso di studi al conseguimento di una solida conoscenza di base delle scienze chimiche, senza specifica specializzazione, al fine di garantire la facile adattabilità del laureato ai diversificati contesti lavorativi di inserimento, o in alternativa all'eventuale completamento del percorso formativo specialistico nelle diverse lauree Magistrali attivate in ambito chimico. Inoltre, le parti sociali hanno sottolineato l'importanza che il laureando acquisisca alcune specifiche competenze trasversali, riportate nei verbali degli incontri. L'esigenza di una più stretta interazione fra i corsi di studio e il mondo del lavoro è stata ribadita nell'incontro intitolato "Interfaccia catalitica - Studenti e laureati di area chimica incontrano le aziende" del 22 ottobre 2014, che ha visto la partecipazione di più di 300 studenti, triennali e magistrali, di 14 Aziende, e di Rappresentanti dell'Unione Industriale e Federchimica, dell'Ordine dei Chimici e del Servizio di Job Placement ([http://www.unito.it/sites/default/files/chimica\\_e\\_aziende\\_2014.pdf](http://www.unito.it/sites/default/files/chimica_e_aziende_2014.pdf); <https://www.facebook.com/chimica.unito/posts/710431315749248>).

I programmi, i contenuti e la struttura del nuovo corso di laurea furono elaborati nel corso dell'a.a. 2010-11 attraverso il lavoro di una commissione all'uopo nominata e di numerose riunioni allargate di sintesi e deliberazione.

Il primo anno di attivazione della nuova laurea coincise con un'anomala impennata di immatricolazioni (381), di assai difficile gestione organizzativa, che determinò l'attivazione di alcune immediate azioni correttive, fra cui lo sdoppiamento dei corsi del primo anno a frequenza alternata mattino/pomeriggio, stante l'incompatibilità della suddetta numerosità con la capienza di aule e laboratori didattici. Dal successivo a.a., fu introdotto l'accesso a numero programmato (225 immatricolati, poi ridotti a 200), che si dimostrò eccedente il numero effettivo dei richiedenti. Furono immediatamente evidenti i miglioramenti, poi largamente riconfermati, della gestione organizzativa, della qualità della didattica, del ridotto tasso di abbandono, della percentuale di superamento degli esami, che l'accesso a numero programmato determinò, a partire dall'a.a. 2012-2013, la cui coorte a tutt'oggi frequenta il terzo anno di corso, mentre una parte della coorte precedente ha appena conseguito la laurea.

A seguito delle verifiche svolte in corso d'anno, anche attraverso i questionari Edumeter, e durante gli incontri di redazione dei rapporti annuali del riesame, sono emerse diverse ulteriori criticità, tipiche della novità del corso di studi, a cui si è data risposta mediante numerose azioni correttive, altrimenti riportate. Fra queste, due sono risultate di particolare rilievo, svolte durante l'a.a. 2013-14, a completamento del ciclo della prima coorte: (1) la rivalutazione e armonizzazione per SSD dei contenuti di tutti i corsi di insegnamento; (2) la ridefinizione dei percorsi curricolari, con l'introduzione di alcune opzionalità e la modifica e aggiornamento contenutistico di alcuni insegnamenti. Tuttavia il vincolo legislativo, che impedisce ogni modificazione migliorativa del Regolamento Didattico per le coorti attive, rischiava di vanificare l'immediatezza delle azioni correttive. Per ovviare a tale limite, si è aperta la possibilità per gli studenti del 3° anno di corso di richiedere il passaggio a coorte successiva, opzione a cui ha aderito la gran parte degli aventi diritto. Si registra comunque un'eccessiva rigidità delle regole di definizione dei percorsi didattici, che ha obbligato alla moltiplicazione dei curricula per consentire una modesta flessibilità opzionale.

Un ulteriore e notevole sforzo dovrà essere indirizzato all'adeguamento del piano formativo complessivo del CdS alle mutate e diversificate esigenze del mondo del lavoro, che si esprime talvolta con accenti particolaristici, incoerenti con l'improrogabile necessità di dotare i laureati del CdS di strumenti di competenza trasversale assai generali, ed applicabili ai più variegati contesti lavorativi, che il panorama nazionale delle attività produttive e dei servizi offre oggi ai Chimici (capacità di scrittura in Inglese, di lettura delle norme, di analisi e soluzione dei problemi, conoscenza dell'organizzazione aziendale tipo). Le azioni correttive in programma per il prossimo triennio saranno soprattutto votate al raggiungimento di tale obiettivo.

**I dati sono disponibili sulla pagina web del CdS al link:**

<http://chimicaetecnologie.campusnet.unito.it/do/home.pl>

## 1-c INTERVENTI CORRETTIVI

**Titolo obiettivo:** Miglioramento dell'offerta di strumenti e competenze di carattere trasversale nel CdS.

### **Azioni da intraprendere:**

- (1) Valutare analiticamente la disponibilità attuale di corsi di insegnamento che, nei diversi curricula e lauree Magistrali, offrono contenuti di carattere trasversale; coordinarne e armonizzarne i contenuti.
- (2) Definire con chiarezza quali siano tali contenuti di carattere trasversale, pertinenti alla laurea triennale in ragione del ruolo corrispondente nel mondo lavorativo, separando tali contenuti da quelli pertinenti alle lauree Magistrali e al Dottorato di Ricerca.
- (3) Incentivare l'acquisizione di tali competenze attraverso modalità di apprendimento e di verifica non tradizionali, incentrate sul contributo autonomo, originale e partecipativo di ogni studente.

### **Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità:**

- Costituzione di un gruppo di lavoro dipartimentale (3-4 unità) che operi in merito all'obiettivo posto
  - Raccordo con le funzioni universitarie di relazione con il mondo imprenditoriale
  - Individuazione di alcuni interlocutori, selezionati nelle organizzazioni imprenditoriali e professionali, che condividano l'obiettivo posto
  - Discussione ed elaborazione di proposte condivise; discussione ed approvazione di CdS e Dipartimento
- Il processo complessivo verrà sviluppato nella prima metà del 2015, con completamento previsto in corso d'anno.

La responsabilità primaria è attribuita al Presidente del CdS.

**Titolo obiettivo:** Miglioramento della visibilità esterna dei punti di forza del CdS che si riferiscono al collegamento con gli sbocchi occupazionali, al fine di migliorare la spendibilità del titolo di laurea nel mondo del lavoro.

**Azioni da intraprendere:**

- (1) Rendere più esplicito, nel titolo e nella scheda informativa, il potenziale formativo dei corsi a carattere professionalizzante e/o trasversale
- (2) Evidenziare le tappe del percorso di cui all'obiettivo n. 1, volto a creare un rapporto stabile e organico fra il CdS e il mondo del lavoro
- (3) Strutturare possibilità concrete di stage extracurricolare, che gli studenti possano collocare fra il conseguimento della laurea triennale e l'inizio della laurea Magistrale, ed evidenziarne la rilevanza formativa

**Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità:**

- Revisione dei titoli e delle schede dei corsi di insegnamento professionalizzanti
- Miglioramento del sito internet del CdS, con l'efficace esplicitazione di quanto più sopra indicato
- Individuazione delle imprese disponibili a realizzare l'azione (3)
- Si intende realizzare l'obiettivo nel corso del 2015. La responsabilità primaria della realizzazione è affidata al Presidente del CdS.

## 2 – I RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI E ACCERTATI

### 2-b ANALISI DELLA SITUAZIONE

La struttura complessiva del CdS appare coerente con gli obiettivi di apprendimento dichiarati ed equilibrata nei diversi settori di articolazione della chimica e delle discipline propedeutiche, affini e integrative. Nel percorso didattico sono presenti proposte di corsi che perseguono l'apprendimento di competenze trasversali (elementi di economia e organizzazione aziendale, relazionale per iscritto in Inglese, costruire un sito internet, normativa di disciplina dell'uso di sostanze chimiche), taluni obbligatori, altri opzionali, ma frequentemente scelti dagli studenti, che ne apprezzano i contenuti. Gli argomenti trattati nei corsi sono stati fra loro coordinati, in modo da evitare sovrapposizioni e significative carenze. Le propedeuticità previste appaiono corrette nel fornire un minimo indirizzo sequenziale nell'apprendimento. Il corpo docente si dimostra solitamente motivato all'insegnamento, ben preparato e disponibile all'ascolto e alla valutazione critica. Questi elementi di positività sono confermati dalla rilevazione dei giudizi degli studenti. Peraltro, le modificazioni introdotte nel corso di studi e la nuova struttura rappresentano l'esito di un processo correttivo che ha visto la partecipazione attiva degli studenti.

Ciononostante, gli aspetti critici del CdS, da monitorare e correggere, sono ancora molteplici. Si continua a registrare l'eccessiva labilità delle competenze che gli studenti avevano precedentemente acquisito. Le blande azioni correttive messe in atto hanno conseguito effetti modesti. Al di là delle possibili cause sociologiche del problema, parte del corpo docente condivide l'opinione che il carico di nozioni complessivamente fornite nei corsi di insegnamento sia eccessiva rispetto alla possibilità di approfondimento, con esito negativo rispetto all'assimilazione. Tuttavia, si registra una forte resistenza da parte dei docenti alla riduzione dei programmi, in ragione dei molteplici avanzamenti delle scienze chimiche, che determinano la moltiplicazione dei contenuti giudicati irrinunciabili. Nonostante l'alleggerimento del corso di "Biochimica", conseguito con l'istituzione di un secondo corso opzionale, il carico didattico del 2° anno rimane eccessivo.

Sono stati ottenuti significativi miglioramenti nel campo della trasparenza, ove per tutti gli insegnamenti sono disponibili schede esplicative con accettabile dettaglio. Tuttavia, parte del corpo docente non avverte l'utilità di tali adempimenti, ritenuti fastidiosi obblighi formali, e del resto non esistono strumenti incisivi di controllo e di sollecitazione, sia per la carenza di personale con funzioni specifiche, sia per l'assenza di norme regolatrici che assegnino poteri specifici e relative sanzioni eventuali. La stessa rinuncia alla libertà di insegnamento, quale diritto cardine dell'ordinamento universitario dal dopoguerra post-fascista in poi, in favore di una strutturazione ordinata, omogenea e coerente dei corsi di studio, trova non immotivate resistenze.

I dati sono disponibili sulla pagina web del CdS al link:

### 2-c INTERVENTI CORRETTIVI

**Titolo obiettivo:** Valutazione dell'esito delle modifiche apportate al Regolamento Didattico a partire dall'a.a. 2014-2015

**Azioni da intraprendere:**

- (1) Valutare con la Segreteria Studenti il carico di lavoro aggiuntivo creato dai passaggi di coorte
- (2) Valutare con i docenti e gli studenti coinvolti (parte del 3° anno) pregi e difetti del nuovo Regolamento
- (3) Informare gli studenti dell'attuale 2° anno dell'esito delle suddette valutazioni
- (4) Definire l'organizzazione dell'a.a. 2015-2016 (ultimo di provvisorietà con doppio Regolamento in vigore) e le relative modalità per i passaggi di coorte.

**Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità:**

- (1) Svolgere una riunione con la Responsabile della Segreteria Studenti – Aprile 2015
  - (2) Svolgere una riunione con docenti e studenti del 3° anno di corso – Maggio-Giugno 2015
  - (3) Svolgere un'assemblea con gli studenti del 2° anno di corso – Maggio-Giugno 2015
  - (4) Riportare l'esito delle valutazioni nelle sedi deliberanti e assumere le decisioni conseguenti – Luglio 2015
- La responsabilità è attribuita al Coordinatore della Commissione Didattica del CdS

**Titolo obiettivo:** Rivalutazione periodica (cadenza bi- o triennale) dei contenuti dei corsi e del carico didattico complessivo

**Azioni da intraprendere:**

- (1) Valutare gli indicatori dei percorsi curriculari (n. CFU conseguiti per anno, percentuale di superamento degli esami, votazione media, tempo di conseguimento della laurea, tasso di abbandono)
- (2) Valutazione dei giudizi degli studenti sui singoli corsi di insegnamento e sul CdS nel complesso
- (3) Rivalutazione dei contenuti dei corsi e del carico didattico complessivo
- (4) Aggiornamento del Regolamento Didattico e delle schede informative dei corsi

**Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità:**

- (1) La valutazione degli indicatori è svolta annualmente (Ottobre) in sede di elaborazione del Rapporto del Riesame annuale – I dati sono forniti dal sistema informatico di Ateneo
  - (2) La valutazione degli indicatori forniti dal sistema Edumeter è svolta annualmente (Ottobre) in sede di elaborazione del Rapporto del Riesame
  - (3) Convocazione dei docenti del CdS, separatamente per ogni SSD, per analizzare contenuti e sequenza degli insegnamenti; elaborazione di proposte migliorative; deliberazioni conseguenti. Scadenza: 2016 o 2017, in funzione dell'esito delle valutazioni di cui ai punti (1) e (2).
  - (4) Aggiornamento e modifica delle informazioni presenti sul sito del CdS e sulla banca-dati SUA-CdS
- Responsabilità: (1) Gruppo del Riesame; (2) Presidente Commissione Autovalutazione del CdS; (3) Coordinatore della Commissione Didattica del CdS; (4) Docenti e Manager Didattico.

**Titolo obiettivo:** Miglioramento della trasparenza delle informazioni e completezza dei servizi forniti agli studenti

**Azioni da intraprendere:**

- (1) Nominare un Referente Assicurazione della Qualità che possa svolgere le funzioni di controllo e verifica
- (2) Sollecitare i Docenti ad aggiornare annualmente le schede informative dei corsi, compilandone ogni parte
- (3) Verificare l'adeguatezza delle informazioni fornite per ciascun corso di insegnamento
- (4) Verificare attraverso i giudizi degli studenti la coerenza degli insegnamenti forniti rispetto a quelli attesi
- (5) Verificare che i testi consigliati nelle schede dei corsi per studio, approfondimenti e integrazioni siano disponibili presso la Biblioteca Chimica "G. Ponzio"
- (6) Provvedere a correggere le eventuali anomalie

**Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità:**

- (1) Il Consiglio di Dipartimento nomina un Referente Assicurazione della Qualità per i corsi di studio afferenti
- (2) Il Presidente del CdS invita all'aggiornamento delle schede informative prima dell'inizio dell'a.a.
- (3) Il Referente Assicurazione della Qualità svolge periodicamente le verifiche
- (4) Il Presidente della Commissione di Autovalutazione esamina le schede Edumeter e redige una relazione
- (5) Il Referente Assicurazione della Qualità dialoga continuamente con la Responsabile e il Consiglio di Biblioteca
- (6) Il Presidente del CdS interviene sui singoli Docenti per correggere le situazioni anomale.

**3 - IL SISTEMA DI GESTIONE DEL CDS**

### 3-b ANALISI DELLA SITUAZIONE

Il CdS è inserito in un complesso sistema di gestione della didattica che comprende le attribuzioni dipartimentali, con le proprie funzioni di controllo e decisione, e le competenze della Scuola di "Scienze della Natura", con i propri organismi e compiti di coordinamento. Ne deriva un'eccessiva molteplicità di organi di revisione e deliberazione, che appesantiscono inutilmente la struttura organizzativa e rendono incerte le attribuzioni e macchinosi i processi gestionali. A questa proliferazione istituzionale, peraltro prevista dai regolamenti di Ateneo, si è parzialmente posto rimedio attraverso il ricongiungimento di alcuni organi, che spesso si riuniscono e deliberano insieme. Una rinnovata, chiara e semplificata attribuzione di competenze e compiti gestionali si sta definendo nella progressiva reiterazione degli impegni di soddisfacimento dei criteri di qualità e rappresenta un obiettivo da perseguire con determinazione.

I principali processi gestionali del CdS sono stati finora risolti attraverso l'attività istruttoria svolta dalle sue Commissioni: (1) Didattica, (2) Laboratori, (3) Autovalutazione, (4) Orientamento. La discussione finale e le relative deliberazioni sono state spesso assunte in una riunione congiunta di tutti i Consigli di CdS competenti e della Commissione Didattica di Dipartimento, quindi dalla Giunta e dal Consiglio di Dipartimento. Specifiche funzioni gestionali sono attribuite a singoli Docenti delegati (progetti Erasmus, tirocini, verifica dell'inglese).

La gestione del sistema di qualità è invece svolta da un ristretto Gruppo del Riesame. La componente studentesca dei Rappresentanti riporta nel Gruppo del Riesame le osservazioni e richieste assembleari, che solitamente le recepisce. Il rapporto del riesame passa quindi al vaglio della Commissione Didattica Paritetica della Scuola, prima della sua ufficializzazione. La struttura organizzativa della Scuola gestisce altresì il soddisfacimento dei requisiti minimi per l'erogazione della didattica, lo scambio interdipartimentale dei Docenti per l'insegnamento delle discipline propedeutiche, affini, integrative e di contesto, nonché i bandi per l'affidamento delle docenze interne ed esterne e i contratti di supporto alla didattica. Il processo di miglioramento continuo del CdS svolto attraverso il riesame annuale ha funzionato con buona efficacia (le azioni correttive sono state individuate, applicate e verificate), nonostante le varie fasi di verifica e approvazione da parte degli Organi competenti abbiano ridotto i tempi del dibattito e della riflessione.

La gestione della comunicazione del CdS è stata finora affidata al Manager Didattico, che svolge anche la funzione di "Webmaster", ed è occasionalmente affiancato da personale tecnico competente.

I dati sono disponibili sulla pagina web del CdS al link:

### 3-c INTERVENTI CORRETTIVI

**Titolo obiettivo:** Definizione dei poteri e delle aree di competenza di ciascun organismo

**Azioni da intraprendere:**

- (1) Analizzare il processo gestionale e decisionale del CdS, quindi valutarne la sua appropriatezza in termini di efficacia, democrazia ed economia
- (2) Coinvolgere il Vice-Rettore per la Semplificazione e la Presidente del Presidio della Qualità nell'analisi di cui al punto (1), affinché i Regolamenti di Ateneo non confliggano con l'obiettivo posto, stante la complessità derivante dalla duplice competenza del Dipartimento e della Scuola.
- (3) Revisionare i Regolamenti (almeno quelli di Dipartimento e di CdS) al fine di attuare i miglioramenti proposti.

**Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità:**

L'iniziativa sarà assunta dal Presidente del presente CdS, contestualmente Vice-Direttore alla Didattica del Dipartimento, ma si allargherà al coinvolgimento di Vice Rettore per la Semplificazione, Presidente del Presidio della Qualità, Direttore del Dipartimento, nonché alla Commissione Didattica del Dipartimento, che comprende tutti i Presidenti degli altri CdS afferenti.

L'azione verrà iniziata nell'ambito della preparazione alle verifiche ispettive riguardanti il CdS, e si avvarranno anche dei suggerimenti ricevuti in tale sede. La conclusione dei processi di revisione dei Regolamenti è preventivabile nel corso del 2016.

**Titolo obiettivo:** Semplificazione della struttura decisionale dei CdS afferenti al Dipartimento

**Azioni da intraprendere:**

- (1) Regolamentare le modalità di cogestione dei diversi CdS che afferiscono al Dipartimento
- (2) Integrare le Commissioni e la gestione economica del CdS in "Chimica e Tecnologie Chimiche" e di quello di "Scienza e Tecnologia dei Materiali", afferenti allo stesso Dipartimento (lo stesso dicasi per le lauree Magistrali)
- (3) Definire meglio gli obiettivi strategici del Dipartimento in campo didattico.

**Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità:**

- (1) La Commissione Didattica di Dipartimento definirà i contesti di competenza nei quali i diversi CdS potranno riunirsi separatamente e quelli in cui dovranno riunirsi congiuntamente, in ragione delle politiche complessive di Dipartimento e delle ricadute generali delle decisioni assunte.
- (2) Le Commissioni "Laboratori" e "Orientamento" dei due CdS cominceranno immediatamente a riunirsi congiuntamente per stabilire comuni piani di azione e comune gestione economica, sotto la supervisione della Giunta di Dipartimento.
- (3) Commissione Didattica, Giunta e Consiglio di Dipartimento elaboreranno periodicamente gli obiettivi strategici in campo didattico.

**Titolo obiettivo:** Individuazione e formazione di un Referente Assicurazione della Qualità del CdS, distinto dal Presidente della Commissione Didattica del CdS

**Azioni da intraprendere:**

- (1) Definire la qualifica del Referente Assicurazione della Qualità, i compiti e l'area di intervento
- (2) Individuare la figura idonea e attribuire la responsabilità
- (3) Fornire adeguata e specifica formazione al Responsabile nominato.

**Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità:**

Giunta e Consiglio di Dipartimento individuano un Referente Assicurazione della Qualità e ne stabiliscono compiti e funzioni specifiche. Entro Aprile 2015.

[Torna alla pagina iniziale](#)