

## ***RAPPORTO ANNUALE DI RIESAME***

**Denominazione del Corso di Studio :** Chimica  
**Classe :** L-27 Scienze e tecnologie chimiche  
**Sede :** Dipartimento di Scienze Chimiche e Geologiche (DSCG)  
**Primo anno accademico di attivazione:** 2008-2009

### **Gruppo di Riesame:**

- *Responsabile del CdS (Responsabile del Riesame):* **Prof. Lorenzo Tassi**  
- *Rappresentante degli studenti:* **Alessandro Lodi** (designato portavoce degli studenti del CdS, in assenza di una rappresentanza studentesca formalmente eletta a seguito delle ultime elezioni).

Altri componenti:

-Dr.ssa **Monica Caselli**  
-Dr.ssa **Francesca Parenti**  
-Prof. **Marco Borsari**

Sono stati consultati inoltre:

- la Commissione Paritetica (referente **Ledi MENABUE**)  
- il responsabile AQ del Dipartimento (**Monica SALADINI**)

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:

10/12/2014 Incontro con il Responsabile AQ del dipartimento, Prof.ssa Saladini, per discutere le linee guida per la compilazione del RAR 2015,

16/12/2014 compilazione del quadro 1

23/12/2014 compilazione del quadro 2

08/01/2015 compilazione del quadro 3

Presentato, discusso e approvato in Consiglio del Corso di Studio in data: **29/Gennaio/2015**

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

Il Consiglio dei docenti afferenti al CdS esprime soddisfazione per le performance del Corso, pur ravvedendo la possibilità di incrementare l'efficienza e l'efficacia del medesimo mediante gli interventi correttivi illustrati nelle sezioni che seguono.

Il Consiglio discute quindi le criticità osservate dal gruppo di riesame, quadri 1-b, 2-b e 3-b, ed approva le azioni correttive programmate, quadri 1-c, 2-c e 3-c, definisce le linee guida per modificare e migliorare i contenuti da inserire nel sito web e nei questionari da distribuire, e individua la disponibilità di alcuni docenti a coadiuvare il Presidente del CdS nell'espletamento dei compiti e delle azioni da eseguire.

Il Consiglio, esaminate le proposte volte all'attuazione del processo di miglioramento continuo, quadri 1-c, 2-c, 3-c, e coerenti con le segnalazioni della relazione CP, quadri 2-b e 3-b, le condivide in parte ed avvia una prima fase di discussione sulle modalità di attuazione degli interventi necessari per conseguire gli obiettivi prefissati.

Infine, il CdS raccomanda che gli interventi previsti siano eseguiti nei tempi stabiliti, poichè sono finalizzati anche ad incrementare la visibilità del CdS medesimo.

## **1 - L'INGRESSO, IL PERCORSO, L'USCITA DAL CdS**

### **1-a AZIONI CORRETTIVE GIÀ INTRAPRESE ED ESITI**

**Obiettivo n. 1:** incremento della disponibilità di attrezzature informatiche e multimediali, e strumentazione di laboratorio di base

**Azioni intraprese:**

- per migliorare la qualità della didattica, sono state acquistate nuove attrezzature informatiche e strumentazioni di laboratorio (spettrofotometro IR, presso il laboratorio LADAC),
- è stato riparato uno strumento collocato presso il LADAC (analisi termica TG-DSC).

**Stato di avanzamento dell'azione correttiva:**

Non completata: le nuove attrezzature informatiche destinate al nuovo edificio sono state acquistate ma non sono ancora state installate

**Obiettivo n. 2:** ottimizzazione dell'impiego del Personale Tecnico di supporto per l'allestimento dei laboratori, la manutenzione delle apparecchiature, e l'attività di sorveglianza per le esercitazioni degli studenti.

**Azioni intraprese:** All'inizio di ciascun semestre si è elaborato un piano per l'assegnazione dell'attività di supporto e assistenza ai laboratori didattici al personale tecnico, tenendo conto delle loro personali competenze. I verbali delle riunioni sono reperibili ai siti web del CdS e DSCG :

<http://www.dscg.unimore.it/site/home/area-riservata/verbali-consiglio.html>

<http://www.dscg.unimore.it/site/home/area-riservata/verbali-c.i.-chimica.html>

**Stato di avanzamento dell'azione correttiva:**

conclusa, inserita come prassi

**Obiettivo n. 3:** sopperire alle nuove esigenze didattiche per l'elevato numero di studenti iscritti e frequentanti

**Azioni intraprese:**

- potenziamento del corpo docente per up-grade di 2 ruoli da RU a PA (presa di servizio in data 1 Novembre 2014);
- attivazione di uno sdoppiamento per il modulo di laboratorio del corso di Chimica Generale ed Inorganica - 1<sup>a</sup> anno, attribuito alla Prof.ssa M. Saladini.

**Stato di avanzamento dell'azione correttiva:**

conclusa

## 1-b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

**INGRESSO:** Il numero degli iscritti è diminuito (59 per l'AA 13/14, contro 93 per la coorte 12/13) probabilmente per effetto dell'introduzione del numero chiuso con test di ammissione selettivo. E' incrementato il numero delle femmine che superano in % i maschi. Gli iscritti provengono principalmente dalle province di Modena e Reggio Emilia, il voto medio di diploma aumenta (83 contro 80). La maggior parte degli iscritti proviene dal Liceo Scientifico e dagli Istituti Tecnici, ed aumenta la % di studenti provenienti da altre scuole (Licei Linguistico e Classico, Istituto Magistrale/Liceo socio-psico-pedagogico).

**PERCORSO:** Si rileva un calo degli studenti che si iscrivono al II anno (52% per la coorte 12/13, contro 60% per 11/12), ed aumenta il numero di ripetenti (13 contro 8). Diminuisce anche il numero di studenti che passa al 3° anno (38% contro 54%). In crescita anche il trend dei fuori corso. In aumento il tasso di abbandono tra il 1° e il 2° anno (34% contro 26%), che invece risulta in calo tra il 2° e il 3° (1% contro 7%). Stazionario il numero di CFU acquisiti, il numero di esami superati ed il voto medio per gli studenti per tutti gli anni di corso.

Gli abbandoni sono da mettere in relazione prevalentemente con la scelta errata del CdS da parte degli studenti, e difficoltà specifiche nel superamento degli esami relativi ad insegnamenti propedeutici (matematica, fisica).

**USCITA:** Aumenta il numero di laureati, ma aumenta anche il numero dei laureati fuori corso. Diminuisce il voto medio di laurea (99 per il 13/14, contro 102 per il 12/13).

### CRITICITA':

- 1) scarsa attrattività nei confronti degli studenti di altre province e regioni.
- 2) elevato n° di abbandoni tra il 1° ed il 2° anno

.....

NOTA : a partire dall'AA 14-15, i dati ufficiali prodotti dal PQA, od altre fonti equivalenti, saranno utilizzati per valutare l'impatto delle azioni correttive messe in atto nel 2014, od attualmente in itinere.

## 1-c INTERVENTI CORRETTIVI

**Obiettivo n. 1:** Migliorare l'attrattività nei confronti degli studenti di altre province ed altre regioni

**Azioni da intraprendere:** Migliorare la qualità e la quantità di informazioni sul CdS, e la loro accessibilità da parte degli studenti.

### Modalità, risorse :

- 1) Migliorare il sito web del CdS, per facilitare l'accesso alle informazioni da parte dello studente.
- 2) Potenziare il sito web con informazioni relative alle collaborazioni del DSCG con il mondo del lavoro, inserendo l'elenco delle ditte e di Enti con cui sono attivati contratti di ricerca, sottolineando le eventuali possibilità di occupazione (stages, tirocini, ecc.).
- 3) potenziare le attività di orientamento presso le scuole di altre province ed altre regioni.
- 4) Produzione di un video illustrativo delle nuove strutture del DSCG.

**Scadenze :** Settembre 2015.

**responsabilità:** Presidente del CdS, coadiuvato dal referente della Commissione Web - DSCG (Francesca De Rienzo), e dal referente per l'orientamento (Prof. Battistuzzi).



**Obiettivo n. 2:** ridurre gli abbandoni tra il 1° ed il 2° anno

**Azioni da intraprendere:**

incrementare le attività di orientamento mirato all'ingresso nel CdS, per una maggiore consapevolezza dei contenuti degli insegnamenti propedeutici (matematica, fisica)

**Modalità, risorse :**

- 1) Informare gli studenti delle scuole superiori durante le attività di orientamento dell'importanza delle materie propedeutiche
- 2) Introdurre sul sito web qualche esercizio per l'autovalutazione delle conoscenze in ingresso
- 3) incrementare il n° di quesiti di matematica e logica nel test di ammissione, od aumentarne il peso relativo rispetto a quelli di chimica.

**Scadenze:** Luglio 2015.

**responsabilità :** presidente del CdS, coadiuvato dal referente all'orientamento (Prof. G. Battistuzzi).

## 2 - L'ESPERIENZA DELLO STUDENTE

### 2-a AZIONI CORRETTIVE GIÀ INTRAPRESE ED ESITI

**Obiettivo n. 1:** sopperire alla mancanza di conoscenze di base

**Azioni intraprese:**

- introdotto il test di ammissione al CdS che rappresenta un valido strumento per l'autovalutazione in ingresso;
- introdotto il Precorso di Matematica, ed il Tutorato in itinere (24 ore = 3 CFU, a cura della Dr.ssa Annarita CASOLARI) per gli studenti del 1° anno del CdS.

**Stato di avanzamento dell'azione correttiva:**

- completata, inserita come prassi

**Obiettivo n. 2:** miglioramento della sostenibilità del carico didattico, soprattutto al 2° anno di corso

**Azioni intraprese:**

Nessuna, perché le azioni progettate si sarebbero rivelate inutili.

**Stato di avanzamento dell'azione correttiva:**

Non effettuata, perché la segnalazione di criticità proveniva verbalmente da alcuni studenti. Inoltre, i dati cumulativi relativi al CdS, danno una valutazione superiore alla MA (+ 0.2). Al momento questa azione non viene riprogrammata, ma questo indicatore sarà tenuto sotto costante controllo affinché eventuali interventi correttivi risultino tempestivi.

**Obiettivo n. 3:** miglioramento della qualità del materiale didattico e dell'accessibilità alle facilities presenti sulle piattaforme multimediali di Ateneo (DOLLY)

**Azioni intraprese:** sensibilizzazione dei docenti da parte del presidente del CdS per incrementare l'uso delle piattaforme interattive quale strumento per la distribuzione del materiale didattico agli studenti.

**Stato di avanzamento dell'azione correttiva:**

Completata, inserita come prassi

## 2-b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

I risultati dei questionari di valutazione della didattica da parte degli studenti (AA 13/14) sono simili a quelli dell'AA precedente 12/13, ed in linea con quelli di Ateneo. Sono ancora presenti alcune criticità.

**Adeguatezza del materiale didattico:** sotto la Media di Ateneo, MA (-0.3 punti).

**Attività didattiche integrative (esercitazioni, laboratori, seminari, ecc.):** stazionario, sotto MA (-0.2). La valutazione negativa potrebbe essere in parte attribuita alla non corretta interpretazione della domanda da parte degli studenti.

**Capacità del docente di stimolare interesse per la materia:** Oscillante, sotto MA (-0.6). Questa è una criticità ricorrente, probabilmente da relazionare alla difficoltà di trasferire in applicazioni concrete i concetti presentati dal docente, ed al fatto che gli studenti si sentono poco stimolati dagli strumenti didattici tradizionali.

**Chiarezza espositiva del docente:** mediamente stazionario, sotto MA (-0.4). Le cause sono di difficile valutazione, probabilmente legate a situazioni specifiche. In alcuni casi potrebbero essere insufficienti le conoscenze preliminari degli studenti.

**Adeguatezza delle conoscenze preliminari:** in calo, sempre sotto MA (-0.3). Questo risultato è in parte frutto di una preparazione di base non omogenea degli studenti che provengono da diverse SS. Concorrono inoltre: il limitato coordinamento di alcuni corsi; la scarsa fruizione dei Precorsi e del Tutorato da parte degli studenti (modesta pubblicizzazione delle info sul sito web del DSCG).

**Interesse per gli argomenti dell' insegnamento:** stazionario, sotto MA (-0.4).

**Soddisfazione complessiva sullo svolgimento del corso:** stazionario, sotto MA (-0.4). Conseguenza delle criticità precedenti.

L'analisi dei questionari compilati dai laureati nel 2013, mostra un elevato gradimento del CdS (il 95.4% si dichiara complessivamente soddisfatto, contro MA 90.8% e media nazionale, MN 90.6%). E' aumentata la % di laureati pienamente soddisfatti ("decisamente SI") rispetto al 2012. Anche il rapporto con i docenti è considerato buono dal 90.9% dei laureati (contro MA = 88.1%, e MN 89.6%). Il carico didattico è sostenibile per il 90.9% dei laureati, con un miglioramento rispetto all'anno 2012 (MA = 89.9%). Peggiora la valutazione relativa all'adeguatezza delle aule: la mancata manutenzione periodica è un aspetto da relazionare con l'imminente trasferimento della sede del DSCG. In aumento il numero dei laureati che si iscriverebbero nuovamente allo stesso CdS del nostro Ateneo (86.4%, contro MA = 72%).

Dati dal sito del PQA

[www.presidioqualita.unimore.it/site/home/area-riservata/articolo56028145.html](http://www.presidioqualita.unimore.it/site/home/area-riservata/articolo56028145.html)

ed ALMALAUREA [www.almalaurea.it](http://www.almalaurea.it)

La **Commissione Paritetica** suggerisce di:

- anticipare il precorso di matematica, e migliorare le info sui materiali accessibili via web per l'autovalutazione (le maggiori criticità riguardano la matematica),
- discutere preventivamente i possibili argomenti dei precorsi anche con gli attuali iscritti alla laurea per omogeneizzare la formazione di base di matematica.

Si ritiene non sia possibile anticipare il precorso di Matematica I.

Poiché il precorso è unico per i CdS del DSCG, si ritiene opportuno discutere con il DSCG il problema dei contenuti del precorso medesimo.

.....  
Criticità:

1- scarsamente fruito il Tutorato di Matematica I (mediamente, 7-8 studenti a tutti gli incontri, su 65 iscritti per l'AA 14-15);

2 - modesto interesse per le diverse discipline, in particolare per quelle di base.  
.....



NOTA : a partire dall'AA 14-15, i dati ufficiali prodotti dal PQA, od altre fonti equivalenti, saranno utilizzati per valutare l'impatto delle azioni correttive messe in atto nel 2014, od attualmente in itinere.

## 2-c INTERVENTI CORRETTIVI

**Obiettivo n. 1:** aumentare la fruizione da parte degli studenti del Tutorato in itinere di Matematica I

**Azioni da intraprendere:**

- produrre informazione capillare rivolta agli studenti del 1° anno, in merito all'organizzazione del Tutorato di Matematica I ;
- rendere più accessibili ed evidenti sul sito web del DSCG le finalità, i contenuti ed il calendario del corso di Tutorato in itinere.

**Modalità, risorse :**

costruzione di una pagina web riservata al Tutorato ed ai Precorsi, di facile accessibilità, utilizzando risorse interne del Dipartimento (personale tecnico dedicato).

**Scadenze :** Luglio 2015

**Responsabilità:** Presidente del CdS, coadiuvato dal referente della Commissione web (Francesca De Rienzo)

**Obiettivo n. 2:** incrementare l'interesse per le diverse discipline, in particolare per quelle di base

**Azioni da intraprendere:**

- rendere gli studenti più consapevoli del ruolo svolto dalla disciplina sulla propria crescita educativa, culturale e professionale e sullo sviluppo di una autonoma capacità di giudizio.
- Stimolare i docenti a migliorare la qualità del materiale didattico, e degli esempi da proporre a lezione.

**Modalità, risorse:**

per il prossimo AA 15/16, ai docenti viene richiesto maggiore impegno per stimolare l'interesse degli studenti, anche tramite l'uso di strumenti didattici diversificati, cercando i migliori riferimenti alle applicazioni nel mondo reale e di contesto chimico.

**scadenze :** Settembre 2015

**Responsabilità:** Presidente del CdS; coadiuvato dai rappresentanti degli studenti.



## **3 – L'ACCOMPAGNAMENTO AL MONDO DEL LAVORO**

### **3-a AZIONI CORRETTIVE GIÀ INTRAPRESE ED ESITI**

**Obiettivo n. 1:** potenziare il coinvolgimento dei laureandi su tematiche di ricerca di interesse per il mondo del lavoro, al fine di contenere i tempi di attesa per la piena occupazione dei laureati

**Azioni intraprese:**

Partecipazione a "RAMSPEC" Convegno-Mostra Internazionale della Chimica, (Modena 2 -4 ottobre 2014). Nell'occasione, studenti e laureati hanno avuto la possibilità di incontrare esponenti del mondo del lavoro e rappresentanti dell'Ordine dei Chimici.

**Stato di avanzamento dell'azione correttiva:**

Azione conclusa. Inserita come prassi, da attivare anche per altre fiere di interesse per il settore chimico.



### 3-b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

Dopo 1 anno dal conseguimento della laurea in Chimica, il 100% dei laureati è occupato: il 23.5% lavora, mentre il 76.5% prosegue gli studi senza svolgere attività lavorative; il 5.9% lavora ed è iscritto alla laurea magistrale. La % che prosegue gli studi aumenta leggermente (82.4%) rispetto agli anni precedenti e risulta maggiore della MA (47.9%) e in linea con la media nazionale (82.1%).

Il tasso di disoccupazione è pari allo 0%, in miglioramento rispetto al dato dell'anno precedente e nettamente migliore rispetto sia alla MA (17.3%) che alla MN (23.5%).

Il 50% dichiara di utilizzare in misura ridotta le competenze acquisite con la laurea (MA = 35.4% e MN = 22.7%), mentre il restante 50% dichiara di non utilizzarle, superiore alla MA (24.5%) e in linea con la MN (49.3%). Nessun laureato dichiara di utilizzare in misura elevata tali competenze, valore inferiore alla MA (40%) e alla MN (28.1%). Probabilmente, le motivazioni risiedono nella notevole diversificazione di attività economico-industriali in cui può trovare impiego un laureato in Chimica. La soddisfazione per il lavoro svolto risulta piuttosto bassa (5.3), in calo rispetto agli anni precedenti e inferiore sia alla MA (7.2) che alla MN (6.6).

Dati: dal sito PQA [www.presidioqualita.unimore.it/site/home/area-riservata/articolo56028145.html](http://www.presidioqualita.unimore.it/site/home/area-riservata/articolo56028145.html) e dal sito ALMALAUREA <http://www.almalaurea.it>

#### Punti di forza:

- dopo 1 anno dal conseguimento della laurea, il 100% dei laureati è occupato, o prosegue gli studi.

La **Commissione Paritetica** suggerisce di:

- svolgere ciclicamente consultazioni delle PI.
- svolgere azioni di monitoraggio dell'efficacia del percorso di formazione.

#### Criticità:

- assenza di una prassi periodica della verifica della domanda di formazione;
- modesto utilizzo delle competenze acquisite durante il percorso di studio nel contesto lavorativo;
- scarsa soddisfazione per il lavoro svolto.

-----

NOTA : a partire dall'AA 14-15, i dati ufficiali prodotti dal PQA, od altre fonti equivalenti, saranno utilizzati per valutare l'impatto delle azioni correttive messe in atto nel 2014, od attualmente in itinere.

### 3-c INTERVENTI CORRETTIVI

**Obiettivo n. 1:** verifica periodica della domanda di formazione del CdS

**Azioni da intraprendere:** Consultazione del Comitato di Indirizzo per acquisire informazioni sulle esigenze formative del mondo del lavoro

#### Modalità, risorse :

Consultazione del Comitato di indirizzo, anche con modalità telematica, ferma restando la necessità di effettuare almeno una riunione in presenza a frequenza annuale.

**scadenze :** Marzo 2015

**Responsabilità:** Presidente del CdS, Referente del tavolo tecnico (Prof. Andrea Marchetti), referente del Gruppo di Lavoro per la Didattica del CdS (Prof. G. Battistuzzi), responsabile AQ del DSCG (Prof.ssa Monica Saladini).

**Obiettivo n. 2:** Acquisizione del parere dei laureati sulla adeguatezza della preparazione rispetto alle esigenze del mondo del lavoro.

**Azioni da intraprendere:** Consultazione diretta dei laureati ad 1 anno e 3 anni dalla laurea.

**Modalità, risorse:**

- produzione di una banca dati con i riferimenti dei laureati (e-mail, indirizzo, ecc.);
- predisposizione e somministrazione di un questionario via e-mail ai laureati del CdS;
- raccolta dei dati.

**Scadenza:** Dicembre 2015 (avvio del processo di costruzione della banca dati).

**Responsabilità:** presidente del CdS, coordinatore didattico del CdS, Prof. G. Malavasi, Prof.ssa M. Cocchi, responsabile AQ del DSCG (Prof.ssa Monica Saladini).

**Obiettivo n. 3:** Acquisizione del parere di enti o imprese sulla preparazione dei laureati del CdS assunti nel periodo di riferimento

**Azioni da intraprendere:**

somministrazione di un questionario ad Enti e Imprese, relativo alle competenze ed al grado di preparazione dei laureati assunti nel periodo di riferimento.

**Modalità, risorse, scadenze :**

- predisposizione e distribuzione del questionario per Enti ed Imprese (Luglio 2015),
- recupero dei questionari ed analisi dei dati.

**Scadenza:** Dicembre 2015 (avvio del processo di costruzione della banca dati).

**Responsabilità:** Presidente del CdS, coordinatore didattico del CdS, Prof. G. Malavasi, Prof.ssa M. Cocchi, responsabile AQ del DSCG (Prof.ssa Monica Saladini).