

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

**Denominazione del Corso di Studio :** Laurea Magistrale in Scienze Chimiche

**Classe :** LM 54

**Sede :** Dipartimento di Scienze Chimiche e Geologiche (DSCG)

**Primo anno accademico di attivazione:** 2008/2009

**Periodo di riferimento :** triennio AA 2010/11 - 2011/12 - 2012/13

### **Gruppo di Riesame:**

- *Responsabile del CdS (Responsabile del Riesame):* Prof. **Lorenzo Tassi**

- *Rappresentante gli studenti:* **Luca BRAGLIA, Alice CUGINI, Agnese MANICARDI**

Altri componenti:

Prof.ssa Monica CASELLI,  
Prof. Claudio FONTANESI,  
Prof.ssa Emanuela LIBERTINI,  
Prof. Andrea MARCHETTI,  
Prof.ssa Ledi MENABUE,  
Prof.ssa Adele MUCCI,  
Prof. Giorgio SANTORO,  
Prof. Davide VANOSSI

Sono stati consultati inoltre:

- tutti gli studenti della LM
- altri colleghi docenti di area chimica, impegnati in altri CdS, afferenti anche ad altri dipartimenti

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:

- in data 16.1.2014, alle ore 15, il Gruppo è stato convocato (via E-mail, spedita il 13.1.2014) presso l'aula 4 del DSCG, per discutere della bozza del RAR 2014, inoltrata e distribuita ai Componenti con la stessa mail di convocazione.

Pertanto, a seguito della discussione che si è attivata, sono stati riesaminati alcuni passaggi, fino a produrre la versione definitiva da sottoporre al Consiglio di CdS, convocato per il giorno 20 Gennaio 2014.

Presentato, discusso e approvato in Consiglio del Corso di Studio in data: **20 Gennaio 2014**

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

*(indicazione: se possibile meno di 1500 caratteri, spazi inclusi)*

Il CdS, pur apprezzando gli sforzi del DSCG che si fa carico del funzionamento di tutte le strutture didattiche di servizio per tutti i CdS afferenti, lamenta la scarsa disponibilità di risorse economiche per poter soddisfare le esigenze minimaliste, irrinunciabili e indispensabili per garantire una didattica efficace, e la buona professionalizzazione dei corsisti. Nonostante le ristrettezze del bilancio di Ateneo, è auspicabile che nel futuro prossimo si possa ragionevolmente trovare un punto di equilibrio in ambito accademico, per garantire il trasferimento perequato e l'assegnazione di risorse adeguate per il mantenimento dei CdS a carattere professionalizzante sperimentale.

La rappresentanza degli studenti esprime soddisfazione per il percorso formativo proposto e condivide la scelta effettuata dal CdS per avere già provveduto a modificare le modalità dell'ammissione (il colloquio, in sostituzione della prova scritta); suggerisce inoltre che nella preparazione dell'orario, il carico didattico dei vari insegnamenti opzionali del 2° anno, sia distribuito in modo più equilibrato tra i due semestri, mediante spostamento di un corso al 2° semestre. Gli studenti suggeriscono di aumentare ulteriormente i momenti di incontro con esperti qualificati per acquisire migliore conoscenza del mondo del lavoro, anche mediante attività seminariali tematiche. Viene molto apprezzato il percorso generalista proposto, che permette un buon inserimento nel mondo del lavoro, perché fornisce conoscenze e competenze che non diventano obsolete in breve tempo, sono alla base del processo di autoapprendimento ed autoaggiornamento richiesto per soddisfare le esigenze del mercato del lavoro. Vengono apprezzati in modo particolare i rapporti interpersonali docenti-studenti

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

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

**Obiettivo n. 1:** elevata professionalizzazione mediante il potenziamento delle strutture informatiche e delle attrezzature di laboratorio

**Azioni intraprese:**

A causa della carenza di fondi non è stato possibile per ora raggiungere questo obiettivo.

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

è auspicabile che il trasferimento nel nuovo edificio consenta di razionalizzare in maniera efficace l'uso delle strutture e delle attrezzature, oltre l'ammodernamento dei laboratori per l'esecuzione delle attività sperimentali.

*(indicazione: se possibile utilizzare meno di 1500 caratteri, spazi inclusi)*

**Obiettivo n. 2:** Aumento del numero di iscritti

**Azioni intraprese:** è stata intensificata l'attività di orientamento rivolta agli studenti del terzo anno della laurea, sono state riviste le condizioni di ammissione, è stata sostituita la prova scritta con un colloquio.

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

A seguito delle iniziative intraprese il numero degli iscritti alla LM nel 2013 è quasi raddoppiato.

**Obiettivo n. 3:** Miglioramento dell'inserimento nel mondo del lavoro

**Azioni intraprese:**

sono stati attivati ulteriori contatti con Enti, Aziende ed Istituzioni del territorio

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

Il numero dei tirocini esterni è notevolmente aumentato, ne usufruisce il 40% degli studenti che si trova nelle condizioni di poter accedere al tirocinio

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

*(indicazione: se possibile utilizzare meno di 3000 caratteri, spazi inclusi)*

**INGRESSO**

trend delle immatricolazioni in leggero calo (2011-2013), anche se non significativo, 11 contro una media di 13 degli anni passati. Raddoppia la % delle F sui M. La provenienza degli iscritti copre il 91% dalle province di Modena e RE, a testimonianza del forte radicamento dell'Ateneo MO-RE nel territorio.

**PERCORSO**

Estremamente positiva la performance degli studenti, non ci sono abbandoni contro una media di abbandoni di Ateneo del 7%. Il numero di CFU acquisiti nel primo anno è sensibilmente aumentato, 52% contro una media di Ateneo del 45%; i CFU medi acquisiti al 2° anno sono 96 contro una media di Ateneo di 79. Anche il numero medio di esami superati al 1° è in aumento rispetto all'anno precedente, 4,8 con voto medio 28,6 in linea con media di Ateneo di 5,5 esami con votazione 27,3. Al 2° anno il

numero medio di esami è in leggero calo rispetto agli anni precedenti, ma in recupero sull'Ateneo : 5.8 esami con votazione più alta, 29, (media di Ateneo 4,7 esami, votazione 27)

#### **USCITA DAL CDS**

Ottimi sono i risultati relativi al numero dei laureati, il 58% degli studenti iscritti al 2° nel 2012 si sono laureati tutti con il massimo dei voti (la media di Ateneo è del 23% di studenti laureati con votazione media di 106). Complessivamente nel 2012 si sono laureati 17 studenti tutti in corso, con voto medio di 109, la media di Ateneo vede 59,7% di laureati in corso con votazione media di 104 e una durata media del corso di 2,6 anni.

#### **Punti di forza e di debolezza emersi -**

**Punti di forza:** il trend è sostanzialmente stazionario e testimonia la tenuta del CDS. E' migliorata sensibilmente la qualità degli iscritti, anche se il voto medio di laurea è diminuito da 107 a 106, tuttavia è molto elevato il numero di studenti che raggiungono il voto massimo di laurea: 57% contro una media di Ateneo di 24%.

**Punti di debolezza:** scarsa attrattività nei confronti degli studenti di altre province e degli stranieri, andamento comune a tutte le lauree scientifiche.

#### **Interventi volti a introdurre azioni correttive sulle criticità o ad apportare miglioramenti**

Alla luce degli ottimi risultati sul percorso e sull'uscita dal CDS, non si ritiene opportuno introdurre particolari interventi correttivi. Tuttavia, per incrementare l'attrattività del CdS, in forma sperimentale per l'AA 13-14 sono stati offerti 2 corsi opzionali in lingua inglese (Chemiometria, Chimica Bioinorganica).

## **1-c INTERVENTI CORRETTIVI**

### **Obiettivo n. 1: Aumentare il numero degli iscritti alla LM, ed incremento dell'attrattività per laureati in classi scientifiche diverse dalla L27**

**Azioni da intraprendere:** continuare con l'informazione agli studenti del terzo anno della Laurea, mantenere il colloquio in sostituzione della prova scritta per l'ammissione alla LM. Potenziamento delle attività di informazione mirate alla promozione del CdS LM-54.

**Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità:** Incontri con gli studenti del terzo anno per presentare il piano di studi della LM, da tenersi durante il II semestre del terzo anno di corso. Presentazione dei programmi dei corsi della LM da parte dei singoli docenti. Migliorare la visibilità del CdS mediante attività di pubblicizzazione via sito-WEB, ed altre forme di veicolazione pubblicitaria (pieghevoli, ecc.).

### **Obiettivo n. 2 : rispetto dei tempi di acquisizione del titolo**

**Azioni da intraprendere :** distribuzione adeguata del carico di studio, ben ripartita sui 4 semestri del percorso.

**Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità :** punto di forza del CdS, da mantenere, segno evidente della buona organizzazione del corso. Si potrà migliorare ulteriormente, spostando un insegnamento caratterizzante a scelta, dal 3° al 4° semestre.

**Obiettivo n. 3 :** mantenimento dello stesso livello di difficoltà per le prove in itinere e le prove finali per i corsi che prevedono prove intermedie

**Azioni da intraprendere :** raccomandazioni periodiche al CdS

**Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità:** necessario ribadire ai docenti del CdS che il livello di difficoltà delle prove intermedie, e delle prove complessive finali, deve mantenersi invariato, poichè la complessità delle verifiche non può prescindere dal fatto che gli studenti non abbiano svolto o non abbiano superato le prove in itinere.

## **2 - L'ESPERIENZA DELLO STUDENTE**

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

**Obiettivo n. 1: sostenibilità del carico didattico**

**Azioni intraprese:** introduzione di prove d'esame intermedie per alcuni corsi annuali

**Stato di avanzamento dell'azione correttiva:** la modalità di gestione degli insegnamenti annuali del 1° anno con prove di profitto intermedie, riduce le difficoltà di acquisizione dei CFU per i corsi ad elevato carico didattico, ed agevola lo studente nelle scelte di programmazione personale per rispettare i tempi di laurea

*(indicazione: se possibile utilizzare meno di 1500 caratteri, spazi inclusi)*

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

*(indicazione: se possibile utilizzare meno di 3000 caratteri, spazi inclusi)*

Il grado di soddisfazione degli studenti sulla base dei questionari di valutazione compilati, risulta in linea con le medie di ex-Facoltà di Scienze, e superiori alle medie di Ateneo. Le uniche criticità riguardano il carico didattico, poichè è percepito dagli studenti come "molto elevato", fattore comune a tutte le ex Facoltà scientifiche; il materiale didattico è considerato adeguato.

I dati Alma Laurea mostrano un elevato gradimento del CdS da parte dei laureati che per il 94,1% si ritengono complessivamente soddisfatti contro una media di Ateneo 90,8%. Anche il rapporto con i docenti è soddisfacente per il 94% degli intervistati (Media Ateneo 90,1%). Il carico didattico è sostenibile per l'88,3% (MA 90,2). Il materiale didattico è ritenuto decisamente adeguato per il 70,6% (MA 48,7%). Viene lamentata una certa inadeguatezza delle aule ma il 94% si riscriverebbe allo stesso CdS del nostro Ateneo.

I risultati complessivamente sono molto positivi, anche se qualche miglioramento sarà ancora possibile sulla base dei dati %.

## 2-c INTERVENTI CORRETTIVI

**Obiettivo n. 1: miglioramento della qualità del materiale didattico, ed incremento fruizionale delle facilities via piattaforme multimediali di Ateneo (Dolly, ed E-learning)**

**Azioni da intraprendere:** continua sensibilizzazione del corpo docente per incrementare le modalità di applicazione e distribuzione del materiale didattico via piattaforme interattive

**Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità:** il CdS si impegna a sostenere le richieste e le segnalazioni degli studenti, allo scopo di potenziare il servizio con l'estensione di queste nuove modalità anche ai docenti che finora non hanno attivato le pagine dei propri insegnamenti sulle piattaforme di Ateneo.

**Obiettivo n. 2: migliorare le informazioni per l'accesso alle attività di tirocinio per la prova finale**

**Azioni da intraprendere:** indicare i requisiti curriculari richiesti (CFU acquisiti, esami superati, ecc.) per l'attivazione del tirocinio di tesi, e durata minima del periodo di attività di internato per l'accesso alla prova finale. Migliore pubblicizzazione delle attività in collaborazione con le aziende produttive e le istituzioni del territorio.

**Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità:** Le informazioni necessarie sono contenute nel Regolamento Didattico del CdS. Tuttavia, a fronte della segnalazione della CP, si ritiene opportuno predisporre un nuovo format da compilare e sottoscrivere da parte degli studenti al momento dell'ingresso in periodo di tirocinio, con le indicazioni necessarie al corretto svolgimento delle attività medesime. Predisposizione di una pagina WEB sul sito del DSCG che illustrerà i rapporti di collaborazione tecnico-scientifica con la realtà del mondo imprenditoriale.

## 3 - L'ACCOMPAGNAMENTO AL MONDO DEL LAVORO

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

**Obiettivo n. 1: riduzione della dispersione delle competenze e consolidamento del rapporto di lavoro a tempo indeterminato**

**Azioni intraprese:** consolidamento dei rapporti tra CdS e mondo del lavoro

**Stato di avanzamento dell'azione correttiva:** attivazione di un elevato numero di tirocini esterni, il 50% degli studenti attualmente iscritti alla LM svolge un tirocinio presso aziende esterne ed Istituzioni del territorio. Implementazione di nuove attività di ricerca che si innestano su problematiche applicative, con ricadute immediate in ambito lavorativo.

**Obiettivo n. 2:**

**Azioni intraprese:**

**Stato di avanzamento dell'azione correttiva:***(indicazione: se possibile utilizzare meno di 1500 caratteri, spazi inclusi)***3-b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI***(indicazione: se possibile utilizzare meno di 3000 caratteri, spazi inclusi)*

Ad un anno dalla Laurea, l'80% dei laureati risulta occupato in linea con la media di Ateneo, pari all'82%, in leggero calo rispetto agli anni precedenti. Le cause sono da imputare prevalentemente alla crisi economica che colpisce tutto il Paese. Il guadagno medio è di 1001€ (MA 1178 €); oltre il 40% dichiara di utilizzare in misura elevata le competenze acquisite (MA 67%); le competenze dei laureati non sempre fittano pienamente le esigenze del mercato del lavoro, per effetto della grande diversificazione di attività economico-industriali in cui può trovare impiego un laureato in Scienze Chimiche. Tuttavia, nessun laureato dichiara di non sfruttare le proprie competenze acquisite nel percorso del cdS. La soddisfazione complessiva per il lavoro è 5,5 (MA 7.0).

A tre anni dalla laurea i risultati migliorano nettamente: il 100% risulta occupato (MA 90%). Il guadagno medio di 1459 € è superiore alla MA 1312 €. Il 67% (MA 78%) dichiara di utilizzare in misura elevata le competenze acquisite, il rimanente 33% sfrutta in misura ridotta le proprie competenze. La soddisfazione complessiva per il proprio lavoro raggiunge una votazione 7.7 (MA 7.4).

**Punti di forza e di debolezza emersi -**

Particolarmente significativo il giudizio degli studenti in merito all'adeguatezza delle competenze acquisite nel percorso formativo.

**Interventi volti a introdurre azioni correttive sulle criticità o ad apportare miglioramenti -**

Si può migliorare ed intensificare i rapporti con il mondo produttivo e le Istituzioni del Territorio, al fine di ridurre ulteriormente i tempi della occupazione.

**3-c INTERVENTI CORRETTIVI**

**Obiettivo n. 1:** miglioramento della qualità dell'occupazione, soprattutto nel periodo immediatamente successivo alla laurea.

**Azioni da intraprendere:** mantenere attivi e possibilmente aumentare i contatti con il mondo delle professioni, sia in ambito industriale che nel settore dei servizi al territorio

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

l'attività promozionale del CdS e dei suoi laureati, si può realizzare e migliorare seguendo le indicazioni di massima già espresse in vari punti, con sforzi minimi e risorse modestissime, i.e.,

- intensificando i rapporti di collaborazione con l'Ordine dei Chimici,
- intensificando le attività seminariali con inviti rivolti ad esperti ed operatori qualificati, in rappresentanza dei vari segmenti produttivi - occupazionali del bacino territoriale,
- incrementando i rapporti di interesse con le Organizzazioni Imprenditoriali (PMI, API, CONFINDUSTRIA, CNA, ecc.).

**Obiettivo n. 2: scheda di valutazione del tirocinio**

**Azioni da intraprendere:** predisposizione di un breve questionario da sottoporre agli studenti che hanno svolto il tirocinio esterno, per valutare l'efficacia del percorso formativo, l'adeguatezza delle conoscenze acquisite, la coerenza dell'attività svolta con gli obiettivi del CdS.

**Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità:** Obiettivo programmato per l'AA 13-14. L'esigenza viene segnalata nel verbale della Commissione Paritetica del 2013, pertanto sarà posto all'OdG e sarà motivo di discussione in un prossimo CdS, anche per predisporre il format della Scheda medesima.

**Obiettivo n. 3: revisione dei contenuti ed aggiornamento dell'offerta didattica per gli insegnamenti caratterizzanti a scelta dello studente**

**Azioni da intraprendere:** raccomandazioni periodiche ai docenti del CdS

**Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità:** le motivazioni principali si individuano nell'esigenza di intrecciare rapporti stretti di interazione con il territorio, sfruttando la pervasività dei saperi e delle materie di area chimica, oltre l'impatto evidente della chimica sui contesti produttivi e sulle più diverse attività, comprese quelle di auto-imprenditoria. Pur riconoscendo la libertà di scelta degli argomenti da trattare e sviluppare all'interno di un insegnamento caratterizzante - opzionale, e nel rispetto del libero arbitrio di ciascun docente, sarà cura del CdS avviare una discussione approfondita in merito.