



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

Scuola delle Scienze di Base e Applicate  
Corso di Laurea Magistrale in Chimica Classe LM-54

## Rapporto di Riesame ciclico – Anno 2016

**Denominazione del Corso di Studio:** Chimica

**Classe:** LM-54

**Sede:** Palermo

**Dipartimento di riferimento:** Dipartimento Scienze e Tecnologie Biologiche Chimiche e Farmaceutiche (STEBICEF)

**Scuola:** Scienze di Base e Applicate

**Primo anno accademico di attivazione nell'ordinamento D.M. 270/04:** 2010-2011

Prof. Michelangelo Gruttadauria (Coordinatore del CdS) – Responsabile del Riesame  
Prof. Dario Duca (Docente del CdS, Chimica Metallorganica e Catalisi)  
Prof. Paolo Lo Meo (Docente del CdS, Metodi Spettroscopici in Chimica Organica e Supramolecolare)  
Dott. Francesca D'Anna (Docente del CdS, Complementi di Chimica Organica)  
Dott.ssa Lucia Giambelluca (Segretaria CdS)  
Dott.ssa Claudia Lino (studentessa commissione paritetica docenti-studenti)  
Sono stati consultati inoltre: il Coordinatore della Commissione Paritetica Docente-Studenti

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:

Il Gruppo di Riesame si è riunito per via telematica per la discussione degli argomenti riportati nei quadri delle sezioni di questo Rapporto di Riesame, operando come segue:

- considerazioni generali sull'andamento del corso, Scheda SUA-CdS, analisi della relazione della Commissione Paritetica, analisi rapporti del riesame 2012/13, 2013/14 e 2014/15, revisione collegiale del rapporto di riesame. La bozza di tale rapporto è stata preparata dal Coordinatore e fatta pervenire per email al gruppo del riesame.

Il Rapporto di Riesame ciclico è stato Presentato, discusso e approvato nella seduta del Consiglio di Corso di Studio del: **18.1.2016**

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

Il rapporto del riesame ciclico, discusso e approvato dal gruppo del riesame, è stato inoltrato via email il 14.1.2016 ai componenti del CISC perché potesse valutare la proposta e fornire i propri contributi. Nella seduta del Consiglio di Corso di Studio del **18.1.2016** è stato presentato tale rapporto che è stato approvato all'unanimità dal Consiglio di Interclasse in Scienze Chimiche senza ulteriori modifiche.



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

Scuola delle Scienze di Base e Applicate  
Corso di Laurea Magistrale in Chimica Classe LM-54

## Rapporto di Riesame ciclico – Anno 2016

### 1 – LA DOMANDA DI FORMAZIONE

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

*Obiettivi individuati nel Rapporto di Riesame ciclico precedente, stato di avanzamento ed esiti.*

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

Nel corso del triennio sono state svolte due consultazioni con il mondo del lavoro. Hanno partecipato alla riunione i rappresentanti della ST Microelectronics (CT), dell'Ordine dei Chimici, del Centro Regionale per la Progettazione e il Restauro, dell'Azienda Municipale Acquedotto Palermo. Tutti i convenuti hanno concordato sul fatto che è di fondamentale importanza che il Laureato Magistrale in Chimica possieda una approfondita preparazione di base in grado di consentire un flessibile adattamento a specifiche condizioni di lavoro e un facile inserimento in contesti interdisciplinari, e che una informazione adeguata su tecniche, normative e protocolli sia comunque indispensabile per molte attività. In questo senso il credito formativo previsto nell'ambito di "ulteriori conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro" ha proprio lo scopo di promuovere la conoscenza di problematiche e normative e di fornire informazioni su aspetti specifici delle attività che un laureato magistrale in chimica è chiamato a svolgere in un contesto lavorativo di tipo professionale e/o interdisciplinare.

In conclusione, ciò che si richiede che il CdS fornisca per la funzione del chimico in un contesto di lavoro è:

##### **funzione in un contesto di lavoro:**

- ricerche, test, esperimenti ed analisi qualitative e quantitative su sostanze naturali o di sintesi;
- individuazione di composizione e variazioni chimiche nelle sostanze sottoposte ad analisi;
- individuazione ed applicazione di metodi di indagine;
- formulazione di nuove procedure e metodi di indagine;
- sintesi di composti chimici secondo procedure standard;
- purificazione e miglioramento di composti chimici di origine naturale e di sintesi;
- progettazione e sintesi di nuovi composti;
- comunicazione di conoscenze scientifiche
- trasferimento di conoscenza nell'industria, nella medicina, nella farmacologia e in altri settori della produzione;
- tramite tra produzione e distribuzione, anche progettando e proponendo nuovi prodotti;
- marketing di prodotti industriali di varia natura;

##### **competenze associate alla funzione:**

- approfondita conoscenza dei principi della chimica;
- capacità di comprensione e formulazione di testi scientifici;
- capacità di autoaggiornamento della propria preparazione;
- capacità di valutazione dei risultati di un'analisi;
- capacità di valutazione dei risultati di una sintesi;
- capacità di comunicazione e di lavoro in equipe.
- capacità di comunicazione di conoscenze scientifiche, anche a non specialisti;
- conoscenza di una o più lingue straniere ad ampia diffusione;
- comprensione delle necessità di utilizzatori di prodotti industriali e capacità di suggerire soluzioni;
- capacità di scrittura di testi informativi rigorosi ma comprensibili a non esperti.

La gamma degli enti e delle organizzazioni consultate è rappresentativa a livello regionale e nazionale. Tenuto conto che alcuni enti svolgono ricerca in un contesto internazionale, è in parte rappresentativa anche di tale contesto.

I modi e i tempi delle consultazioni non costituiscono allo stato attuale canali efficaci per raccogliere opinioni dal mondo del lavoro, poiché dovrebbero essere reiterate con maggiore frequenza.

A integrazione o in sostituzione, vengono considerati studi di settore di livello regionale, nazionale o internazionale (<http://www.federchimica.it/DATIEANALISI.aspx>). Le organizzazioni consultate e le modalità di consultazione consentono di avere informazioni utili e aggiornate sulle funzioni e sulle competenze attese nei laureati, tuttavia è auspicabile consultare altri enti o organizzazioni per meglio identificare la domanda di formazione e gli sbocchi occupazionali.

Le funzioni e le competenze che caratterizzano ciascuna figura professionale sono descritte in modo completo, e costituiscono quindi una base utile per definire i risultati di apprendimento attesi.

#### 1-c INTERVENTI CORRETTIVI



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

Scuola delle Scienze di Base e Applicate  
Corso di Laurea Magistrale in Chimica Classe LM-54

## Rapporto di Riesame ciclico – Anno 2016

### **Obiettivo n. 1:**

Consultazioni riguardanti il mondo della produzione, dei servizi e delle professioni

### **Azioni da intraprendere:**

Sarà programmata almeno una ulteriore riunione con portatori di interesse presso il dipartimento di riferimento del CdS e saranno riconsiderati gli studi di settore a livello regionale/nazionale/internazionale.

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

L'azione sarà svolta nel corso del triennio 2016-2018 a cura del dipartimento di riferimento del CdS.

## **2 – RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI E ACCERTATI**

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

### **2-b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DI DATI, SEGNALAZIONI E OSSERVAZIONI**

Il Corso di Laurea Magistrale in Chimica si propone di formare laureati con una solida preparazione di base, in grado di affrontare con competenza ed autonomia attività professionali o di ricerca accademica/industriale. Nell'ambito di una preparazione che assicuri un'approfondita cultura chimica e quindi un pronto e flessibile inserimento in diversi contesti, vengono individuati obiettivi formativi specifici per alcuni settori attualmente di maggior interesse per le scienze chimiche: materiali, ambiente e culturali, biochimica e chimica supramolecolare. Un blocco di insegnamenti obbligatori ha lo scopo di completare la cultura scientifica nelle discipline fondamentali (Chimica Fisica, Chimica Inorganica, Chimica Organica, Chimica Analitica e dell'Ambiente) e di introdurre conoscenze più avanzate. Un secondo blocco è rivolto agli interessi specifici dello studente approfondendone la preparazione in senso specialistico. Gli interessi culturali e professionali dello studente trovano sbocco naturale nello svolgimento della tesi di laurea, che ha anche la valenza formativa di applicazione del bagaglio acquisito a un problema specifico.

Nel triennio considerato, le schede descrittive degli insegnamenti sono state compilate da tutti i docenti e contengono le informazioni richieste. Esse sono rese definitive e disponibili agli studenti all'atto della pubblicazione dell'offerta formativa. La supervisione delle schede avviene in prima istanza da parte del Responsabile del CdS. Esse vengono esaminate annualmente dalla commissione paritetica docenti-studenti. Gli aspetti esaminati sono: risultati di apprendimento attesi, prerequisiti/conoscenze pregresse, programma, organizzazione dell'insegnamento, criteri di esame e di valutazione. Viene accertato che vi sia coerenza tra le schede descrittive degli insegnamenti e la descrizione dei risultati di apprendimento attesi. Qualora necessario, il Responsabile interviene, sentita la Commissione didattica e quindi il Consiglio, per apportare le dovute modifiche. Gli insegnamenti vengono svolti in modo coerente con quanto dichiarato nelle schede descrittive così come le modalità di esame. La prova finale consiste nello svolgimento di una tesi sperimentale su argomento originale di interesse chimico. Il lavoro di tesi viene condotto presso un laboratorio di ricerca universitario o di ente esterno pubblico o privato convenzionato con l'Università. Nel corso della preparazione della tesi di laurea lo studente affronta le problematiche della ricerca sperimentale in Chimica e utilizza in prima persona apparecchiature e metodologie avanzate.

### **Punti di forza**

Come si evince dalla scheda RIDO, gli studenti hanno una percezione elevata della qualità degli insegnamenti impartiti e del livello di preparazione conseguito, come dimostrato sia dalle possibilità di rapido inserimento nel mondo del lavoro, sia dal confronto con altre sedi italiane e straniere, in particolare per coloro che accedono al Dottorato di ricerca in altre sedi.

### **2-c INTERVENTI CORRETTIVI**

*In conseguenza a quanto evidenziato, individuare i problemi su cui si ritiene prioritario intervenire, descrivere quindi l'obiettivo da raggiungere e i modi per ottenere un risultato verificabile. Schema:*

### **Obiettivo n. 1:**

Monitoraggio e coordinamento dei programmi

### **Azioni da intraprendere:**

Sarà puntualmente continuata la verifica degli insegnamenti al fine di limare eventuali ridondanze e sovrapposizioni residue, di ottimizzare il carico didattico dello studente e di garantirne un adeguato aggiornamento, in funzione del continuo progresso delle conoscenze nelle singole discipline.



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

Scuola delle Scienze di Base e Applicate  
Corso di Laurea Magistrale in Chimica Classe LM-54

## Rapporto di Riesame ciclico – Anno 2016

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

L'intervento sarà svolto annualmente a cura della commissione paritetica

**Obiettivo n. 2:**

Monitoraggio del progresso degli studenti

**Azioni da intraprendere:**

Sarà puntualmente continuata la rilevazione in tempo reale dell'ammontare di CFU conseguiti dagli studenti, in modo da garantire la conclusione del corso di studi nei tempi previsti.

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

L'attività di monitoraggio sarà continuata secondo le modalità correnti a cura del Dott. Ferrante.

**Obiettivo n. 3:**

Monitoraggio dell'inserimento nel mondo del lavoro

**Azioni da intraprendere:**

Sarà puntualmente continuata la verifica dell'inserimento nel mondo lavorativo e la situazione occupazionale dei laureati magistrali dell'ultimo triennio. Verranno esaminati gli sbocchi occupazionali degli ultimi anni e verrà stilata una mappa occupazionale. Tali dati potranno essere confrontati con gli sbocchi occupazionali dei laureati in Chimica a livello nazionale.

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

L'attività di monitoraggio sarà effettuata a cura del coordinatore del CdS.



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

Scuola delle Scienze di Base e Applicate  
Corso di Laurea Magistrale in Chimica Classe LM-54

**Rapporto di Riesame ciclico – Anno 2016**

## **3 – IL SISTEMA DI GESTIONE DEL CDS**

### **3-a AZIONI CORRETTIVE GIÀ INTRAPRESE ED ESITI INSERIRE UN CAMPO PER CIASCUN OBIETTIVO – NON APPLICABILE**

### **3-b ANALISI DELLA SITUAZIONE, COMMENTO AI DATI**

Commenti sull'efficacia della gestione. Eventuali esigenze di ridefinizione o di revisione dei processi per la gestione del CdS. individuazione di eventuali problemi e aree da migliorare. È facoltativo segnalare punti di forza della gestione del CdS se ritenuti di particolare valore e interesse.

Coerentemente a quanto previsto dai vigenti regolamenti didattici, responsabile in prima istanza dei processi di gestione del CdS è il coordinatore, che delega specifiche funzioni alle commissioni all'uopo predisposte, in particolare:

- La Commissione per l'Ingresso degli studenti;
- La Commissione di revisione dei programmi;
- La commissione Paritetica docenti-studenti;
- La commissione del Riesame.

I criteri di qualità e la definizione di ruoli e responsabilità delle commissioni sono discusse e definite nell'ambito del Consiglio di CdS, che si fa carico di verificare i risultati in termini di tempestività ed efficacia. Il coordinatore è coadiuvato nella gestione del CdS dalla Segreteria (nella persona della dott.ssa Giambelluca), che cura in particolare la pubblicizzazione delle informazioni pubbliche del CdS, (obiettivi, percorsi formativi, informazioni sui servizi) sul sito internet dell'UniPA, verificandone puntualmente completezza, efficacia, trasparenza e accessibilità. Tale pubblicizzazione e l'interlocuzione con gli studenti è ulteriormente favorita dall'uso contestuale dei *social networks* (gruppo Facebook). La preparazione del rapporto del riesame e la verifica puntuale del buon esito delle azioni correttive proposte è periodicamente svolta dalla apposita commissione.



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

Scuola delle Scienze di Base e Applicate  
Corso di Laurea Magistrale in Chimica Classe LM-54

## Rapporto di Riesame ciclico – Anno 2016

### 3-c **INTERVENTI CORRETTIVI**

*In conseguenza a quanto evidenziato, individuare i problemi su cui si ritiene prioritario intervenire, descrivere quindi l'obiettivo da raggiungere e i modi per ottenere un risultato verificabile*

In conseguenza di quanto evidenziato, non si individuano problemi che necessitino di interventi correttivi