



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

Scuola delle Scienze di Base e Applicate
Corso di Laurea in Chimica Classe L-27

Rapporto di Riesame ciclico – Anno 2016

Denominazione del Corso di Studio: Chimica

Classe: L-27

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: 2009-2010

Gruppo di Riesame:

Prof. Michelangelo Gruttadauria (Coordinatore del CdS) – Responsabile del Riesame

Prof. Renato Noto (Docente del CdS, Chimica Organica I)

Prof. Roberto Zingales (Docente del CdS, Chimica Analitica)

Dott. Alberto Pettignano (Docente del CdS, Chimica Analitica Strumentale)

Dott.ssa Lucia Giambelluca (Segretaria CdS)

Sig. Alfredo Tallo (rappresentante Studenti)

Sono stati consultati inoltre: il Coordinatore della Commissione Paritetica Docente-Studenti

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 in Chimica Classe L-27

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. La laurea di primo livello in Chimica prelude nella quasi totalità dei casi ad una continuazione della formazione con la laurea magistrale. Tuttavia, il contatto degli studenti con il mondo del lavoro viene curato già nel corso di laurea triennale, soprattutto grazie ai 6 CFU del tirocinio, che viene effettuato grazie a convenzioni stipulate tra l'Università e una serie di soggetti (laboratori di analisi privati, laboratori pubblici di controllo, enti di ricerca) in cui la figura professionale del chimico ha una funzione di rilievo. Inoltre, nell'ambito del CFU "Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro" sono, annualmente, organizzati seminari tenuti da esponenti di varie Strutture in cui i laureati in Chimica possono svolgere un'importante funzione in qualità di: operatori e titolari di laboratori di analisi; membri dei corpi speciali delle forze dell'ordine; docenti di scuola media superiore; chimici in laboratori pubblici preposti alla protezione ambientale e dei beni culturali; imprenditori indipendenti con imprese spin-off.

Nell'ultima consultazione hanno partecipato rappresentanti di alcuni enti, sia pubblici sia privati, tra i quali CNR, ISMETT, Ordine Interprovinciale dei Chimici, Polizia di Stato.

Ciò che è emerso e che si richiede e che il CdS fornisce per la funzione del chimico in un contesto di lavoro è:

- Organizzazione e direzione di laboratori chimici la cui attività consiste nelle analisi chimiche secondo procedure standardizzate.
- Indagini e analisi chimiche relative alla protezione dell'ambiente.
- Gestione della sicurezza e protezione dell'ambiente negli ambienti di lavoro.
- Indagini e analisi chimiche relative alla conservazione dei beni culturali e ambientali.
- Implementazione e ottimizzazione di protocolli di sintesi

Mentre per le competenze associate alla funzione:

- Capacità di comprensione e produzione di testi con linguaggio appropriato.
- Capacità di comunicazione di obiettivi e risultati della propria attività.
- Conoscenza dei principi scientifici alla base dell'attività del chimico.
- Capacità di aggiornamento autonomo delle conoscenze.
- Conoscenza delle principali metodologie di analisi chimica.
- Conoscenza delle strumentazioni di analisi.
- Conoscenza delle metodologie di sintesi.

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

Obiettivo n. 1:

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

Azioni da intraprendere:



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

Scuola delle Scienze di Base e Applicate
Corso di Laurea in Chimica Classe L-27

Rapporto di Riesame ciclico – Anno 2016

Organizzazione nuova consultazione con il mondo del lavoro. Analisi degli studi di settore di livello regionale, nazionale o internazionale

Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità:

Sarà programmata una riunione con portatori di interesse presso il dipartimento di riferimento del CdS e condotta una analisi degli studi di settore.

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

La laurea in Chimica dell'Università degli Studi di Palermo ha l'obiettivo principale di fornire conoscenze chimiche di base importanti per l'inserimento in attività lavorative le quali richiedono familiarità col metodo scientifico e di formare laureati capaci di applicare metodi e tecnologie attraverso l'utilizzo di attrezzature specifiche.

Scopo fondamentale del corso è quello di fornire una solida preparazione teorico-sperimentale di base, garantendo la conformità al modello "Chemistry Eurobachelor" che propone caratteristiche formative tali da progettare una figura di laureato in Chimica capace di accedere al più ampio numero possibile di opportunità in campo scientifico e tecnologico, offerte dal mondo del lavoro, e stabilisce i criteri minimi da assegnare alle diverse attività didattiche formative e ai vari ambiti.

È stato pertanto progettato un percorso formativo che non prevede indirizzi ma è conforme sia al modello "Chemistry Eurobachelor" sia al modello proposto dalla Società Chimica Italiana relativa ai contenuti di base "Core Chemistry" per i Corsi di laurea attivati nella classe L-27. Pertanto, il "core" è costituito da almeno 90 CFU nelle seguenti aree: Matematica, Fisica, Chimica Analitica, Chimica Fisica, Chimica Inorganica, Chimica Organica e Biochimica.

La prova finale consiste nella discussione di un elaborato scritto dal quale emergano la maturità del laureando, l'abilità di comprensione delle basi teoriche e sperimentali dell'argomento trattato, la competenza nell'utilizzare strumentazione ed elaborare i dati di letteratura o quelli determinati dallo studente.

Nel triennio considerato, le schede descrittive degli insegnamenti sono state compilate da tutti i docenti e i loro campi contengono le informazioni richieste. Esse sono rese definitive e disponibili agli studenti con l'approvazione dell'offerta formativa. La supervisione delle schede descrittive degli insegnamenti avviene in prima istanza da parte del Responsabile del CdS. Esse vengono attentamente 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.

Punti di forza

Preparazione di livello superiore alla media, come dimostrato dagli esiti degli studenti che proseguono gli studi all'estero o in altre sedi italiane e confermato dal conferimento della certificazione "Eurobachelor" a partire dal 2011-2012.

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:

certificazione "Eurobachelor"

Azioni da intraprendere:

rinnovo certificazione "Eurobachelor"

Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità:

Analisi dei nuovi requisiti richiesti per la nuova certificazione e richiesta di rinnovo entro la fine del 2016



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

Scuola delle Scienze di Base e Applicate
Corso di Laurea in Chimica Classe L-27

Rapporto di Riesame ciclico – Anno 2016



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

Scuola delle Scienze di Base e Applicate
Corso di Laurea in Chimica Classe L-27

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

Il CdS è gestito dal Consiglio di Interclasse in Scienze Chimiche (CISC). Al suo interno è presente una commissione didattica, una commissione di Assicurazione della Qualità (AQ) e una commissione paritetica docenti-studenti. La mobilità Erasmus è coordinata dal dott. Lo Celso, la Gestione del tirocinio da prof. Lo Meo, l'organizzazione seminariale per il CFU "Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro" dal prof. Orecchio, il Progetto Lauree Scientifiche dalla prof.ssa Chillura Martino e l'organizzazione della welcome week dalla dott.ssa Pibiri. Inoltre, è presente un gruppo di docenti che svolgono azione di tutorato. I ruoli e le responsabilità sono stati definiti in modo chiaro e sono effettivamente rispettati.

I processi di controllo e gestione vengono gestiti in modo competente, tempestivo ed efficace. La gestione della comunicazione avviene tramite il sito web, che viene correntemente aggiornato e, per rendere maggiormente tempestivo il contatto e la comunicazione con gli studenti, viene anche fatto uso di *social network*.

Il grado di internazionalizzazione ha raggiunto un buon livello, con otto studenti in uscita (Glasgow, Bonn-Rhein-Sieg, Berlino e La Coruna) e sette studenti stranieri in entrata.

L'efficacia della gestione, per quanto possa essere tempestiva e capillare soffre di un problema grave che non dipende dal CISC, ovvero la continua iscrizione con scorrimenti e manifestazioni di interesse durante tutto il primo semestre del primo anno. Ciò genera studenti fuori corso. Infatti, poiché nel primo semestre del primo anno sono presenti materie propedeutiche a tutte le altre, questo provoca il non conseguimento di un numero sufficiente di CFU al primo anno e lo slittamento di tutte le altre materie.

Nel corso del triennio sono state proposte alcune azioni correttive che hanno avuto esiti positivi: (a) prove in itinere, pratica quasi assente, all'inizio del triennio in esame, viene adesso usata e il suo effetto monitorato; (b) rimodulazione del corso di "Esercitazioni di preparazioni chimiche" che si svolgeva, teoria e laboratorio, al primo semestre del primo anno, si svolge adesso in due semestri differenti; teoria al primo semestre e laboratorio al secondo semestre, permettendo una migliore fruizione.

Nel triennio in esame, la soddisfazione, espressa in termini di indice di qualità, è sempre stata molto alta. Tuttavia, soprattutto nell'ultimo riesame, un'analisi complessiva dell'opinione degli studenti ha mostrato alte percentuali di "non rispondo" ai vari quesiti posti. In conseguenza di questo dato, i componenti del CISC hanno iniziato presso gli studenti una campagna di sensibilizzazione verso la compilazione (corretta) dei questionari, mostrando i vantaggi che ricadono sugli stessi studenti.

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