

Rapporto di Riesame ciclico 2017

Laurea in Chimica (L-27)

Denominazione del Corso di Studio: Laurea in Chimica

Classe: L-27

Sede: Università di Sassari, Dipartimento di Chimica e Farmacia

Primo anno accademico di attivazione: 2009-2010

Gruppo di Riesame

Componenti obbligatori

Prof. Antonio Zucca (Responsabile del CdS) – Responsabile del Riesame

Sigg. Mohamed Nadir, Matteo Poddighe (Rappresentanti degli studenti)

Altri componenti

Prof.ssa Maria I. Pilo (Docente del CdS e Referente Assicurazione della Qualità del CdS)

Prof. Gavino Sanna (Docente del CdS)

Prof.ssa Nadia Spano (Docente del CdS e Presidente della Commissione Didattica)

Dr.ssa Cinzia Pusceddu (Tecnico Amministrativo con funzione di Referente per la didattica del Dipartimento di Chimica e Farmacia)

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:

- 5 luglio 2016 esame dell'andamento del CdS, Analisi della situazione e delle criticità presentate nel precedente Rapporto del riesame
- 16 novembre 2016 analisi dei dati e degli interventi correttivi. Suddivisione dei compiti
- 20 dicembre 2016 riunione telematica: analisi delle parti compilate del documento e organizzazione delle fasi successive del lavoro.
- 5-7/02/2017: consultazioni per via telematica: analisi delle parti compilate del documento, definizione delle azioni correttive.
- 14/02/2017: riunione conclusiva. Analisi e revisione del documento.

Tra le diverse riunioni il lavoro della Commissione è proseguito tramite contatti per via telematica.

Il rapporto di riesame è stato inviato per via telematica ai componenti del Consiglio dei corsi di studio in data 17/02/2017. L'analisi dell'andamento del CdS e delle azioni programmate è stata discussa nelle riunioni del CdS del 21/02/2017.

Presentato, discusso e approvato in Consiglio del Corso di Studio in data: 21/02/2017.

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

L'analisi delle azioni della situazione del CdS è avvenuta in diverse sedute del CCdS, tra cui, in particolare, quelle del 17 luglio e del 22 settembre 2016. Nella seduta del CCdS del 31 gennaio 2017 è stata discussa la relazione della Commissione paritetica docenti-studenti.

Nella seduta del 21/02/2017 il Presidente ha illustrato la scheda del Rapporto di Riesame ciclico, inviata per posta elettronica il 17/02/2017 a tutti i componenti del CdS.

Nell'ambito della discussione sono stati analizzati i diversi punti su cui è articolato il Rapporto di riesame.

Al termine della discussione il Consiglio ha approvato il Rapporto di Riesame annuale all'unanimità.

1 – LA DOMANDA DI FORMAZIONE

1-a AZIONI CORRETTIVE GIÀ INTRAPRESE ED ESITI

Obiettivi:

il presente è il primo rapporto di riesame ciclico del Corso di Laurea in Chimica. Non vi sono perciò obiettivi precedenti da discutere.

1-b ANALISI DELLA SITUAZIONE

Obiettivo del Corso di Studi in Chimica è quello di fornire competenze teoriche, metodologiche, sperimentali e applicative nelle aree fondamentali della Chimica. Gli sbocchi professionali prevedono attività in ambito industriale, in laboratori di ricerca e analisi, nei settori della protezione dell'ambiente, della conservazione dei beni culturali, della salute e dell'energia. Le posizioni lavorative alle quali può accedere il laureato in Chimica si collocano tra quelle di tipo alto-esecutivo, tipiche del Diplomato in Istituti Tecnici, e quelle di tipo ideativo-pianificatrici del laureato magistrale in Scienze Chimiche. Il laureato in Chimica può svolgere inoltre attività libero-professionali come Chimico di cat. B. Infine, il laureato triennale della L-27 può accedere senza debiti formativi ai Corsi delle lauree magistrali in Scienze Chimiche (LM-54), che rappresentano il proseguimento "naturale" per i laureati triennali L-27.

La consultazione delle "parti sociali" (organizzazioni rappresentative, a livello nazionale e internazionale, della produzione di beni e servizi, delle professioni) è stata avviata a seguito della convocazione, da parte dell'Ateneo, di un "Comitato consultivo permanente per i programmi di offerta formativa", che ha coinvolto Ordini professionali ed Enti pubblici (Comuni, Province, Banche, Camere di Commercio, Confindustria, Sindacati). L'esito della consultazione ha messo in evidenza la necessità di formazione di figure professionali adeguate alle richieste del territorio.

Nel 2015 è stata avviata una nuova fase di consultazione, che ha coinvolto in maniera più mirata associazioni ed enti specifici. In particolare sono stati consultati L'ARPA Sardegna, l'Ordine dei Chimici della Provincia di Sassari e l'Ufficio Economico di Confindustria Nord Sardegna: ad essi è stato chiesto di esprimere il proprio parere sull'offerta formativa del CdS. Complessivamente, le indicazioni ottenute mostrano che l'offerta formativa del corso di studi in Chimica soddisfa le esigenze del sistema economico e produttivo, formando laureati con competenze apprezzabili per l'inserimento nel mondo del lavoro. Al momento è in corso una seconda fase di consultazioni che coinvolgono un numero decisamente superiore di enti e associazioni (circa venti). Questa seconda serie di consultazioni è articolata in due momenti: ossia una prima fase in cui è stato chiesto alle parti sociali di fornire valutazioni e indicazioni, anche tramite la compilazione di un questionario, alla quale seguirà un incontro con i referenti delle parti sociali, in cui saranno discusse opinioni e proposte espresse dai soggetti consultati.

Il corso di laurea è stato parzialmente riorganizzato a partire dall'a.a. 2016-2017, con una distribuzione più razionale dei corsi di chimica organica e una variazione del numero di CFU attribuiti alla prova finale (passati da 8 a 7), in modo da renderlo più adeguato alle esigenze degli studenti. Le parti sociali consultate hanno valutato positivamente tale riorganizzazione.

Al momento la principale fonte di riferimento che può essere utilizzata come benchmarking è la banca dati di AlmaLaurea. L'analisi dei dati a disposizione evidenzia che, a un anno dalla laurea, i laureati L-27 di Sassari scelgono in larga parte (85.7%, contro il 72.3% a livello nazionale) di proseguire gli studi nel Corso di laurea magistrale, senza rinunciare (circa la metà) alla ricerca di un lavoro. Il restante 14.3% non è iscritto al Corso di laurea magistrale o ad altri corsi universitari di II livello, ed è in cerca di lavoro. L'osservazione che a livello nazionale la percentuale di laureati L-27 che lavora è di poco superiore al 20% (di cui circa la metà iscritti alla magistrale) indica che, anche in situazioni più ricettive dal punto di vista lavorativo, i laureati di questa classe considerano la laurea magistrale come il completamento "naturale" della laurea triennale. Altra fonte di riferimento utile è costituita dalla banca dati messa a disposizione dal sito web di ConChimica (Conferenza dei Presidenti di Corsi di Laurea di Area Chimica).

Si ritiene inoltre che le funzioni e le competenze che caratterizzano la figura professionale del laureato triennale in Chimica siano descritte in maniera adeguata, e costituiscano perciò una base utile per definire i risultati di apprendimento attesi.

1-c INTERVENTI CORRETTIVI

Obiettivo n. 1: Revisione delle modalità di consultazione con enti e organizzazioni di settore

Rivedere le modalità di consultazione con enti e organizzazioni di settore, a livello locale e nazionale.

Azioni da intraprendere:

Estendere l'insieme di enti e organizzazioni da consultare, allo scopo di valutare al meglio gli sbocchi occupazionali dei laureati triennali in Chimica. Si sta valutando la possibilità di costituire un comitato di indirizzo che comprenda i docenti del corso di studio, rappresentanti della realtà produttiva locale, docenti esterni (ad esempio, visiting professor, docenti Erasmus) e studenti.

Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità:

Le modalità delle azioni da intraprendere verranno discusse in sede di Commissione didattica e di Consiglio di Corso di Studi. L'assenza di risorse economiche specificamente dedicate costituisce un limite oggettivo alla realizzazione efficace delle azioni proposte. Le risorse umane saranno invece garantite da quei docenti del CdS che a tal fine si renderanno disponibili. Le azioni in oggetto saranno ragionevolmente messe in atto nel corso del presente anno solare.

Responsabilità: Presidente del corso di studio, Delegato del CdS alla consultazione delle parti sociali, Presidente della Commissione didattica, docenti del corso di studio.

Obiettivo n. 2: Favorire i contatti tra laureati triennali e mondo del lavoro

Favorire l'inserimento dei laureati del CdS nel mondo del lavoro.

Azioni da intraprendere:

Utilizzo delle competenze e delle professionalità messe a disposizione dall'Ufficio Job Placement dell'Ateneo per illustrare agli studenti della laurea triennale le possibilità di lavoro nel territorio, e le modalità di contatto delle aziende del settore.

Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità:

L'azione verrà attuata tramite incontri programmati tra l'Ufficio Job Placement e gli studenti (in particolare dell'ultimo anno o comunque prossimi al conseguimento del titolo), a cadenza annuale. Non è previsto l'impiego di risorse economiche specifiche.

Responsabilità: Presidente del Corso di studio, Commissione didattica, docenti del Corso di studio.

2 – I RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI E ACCERTATI

2-a AZIONI CORRETTIVE GIÀ INTRAPRESE ED ESITI

Obiettivi:

il presente è il primo rapporto di riesame ciclico del Corso di Laurea in Chimica. Non vi sono perciò obiettivi precedenti da discutere.

2-b ANALISI DELLA SITUAZIONE

Obiettivo del corso di laurea in Chimica è la formazione di laureati triennali con una adeguata conoscenza degli aspetti di base, teorici e sperimentali, dei diversi settori della chimica (analitica, fisica, generale e inorganica, industriale, organica). I laureati in Chimica sono in grado di utilizzare metodiche sperimentali di indagine, conoscono i principi della certificazione della qualità e della legislazione sulla sicurezza negli ambienti di lavoro in ambito chimico. Sono inoltre in grado di lavorare in gruppo e con un adeguato grado di autonomia, di utilizzare una lingua straniera in ambito tecnico-scientifico, e di utilizzare strumenti informatici adeguati per la gestione e l'elaborazione dei dati sperimentali e per lo scambio d'informazioni in rete.

Le schede descrittive degli insegnamenti, con le informazioni relative agli obiettivi e ai contenuti dei corsi, alle modalità di verifica dell'apprendimento, e ai testi di riferimento, sono riportate nella sezione SelfStudents del sito web di Ateneo, e vengono rese disponibili entro il mese di luglio dell'anno accademico precedente a quello a cui le schede si riferiscono. All'inizio dell'a.a. il Responsabile del Corso di Studi e la Commissione didattica verificano che vi sia coerenza tra le schede stesse e la descrizione dei risultati di apprendimento attesi, segnalando eventualmente la necessità di modifiche o integrazioni. Nei casi in cui alcune schede non vengano compilate o rese pubbliche dai titolari degli insegnamenti il Responsabile del Corso di studio, il Manager didattico e, in ultima istanza, il Direttore del Dipartimento, intervengono per sollecitare i colleghi inadempienti. Gli insegnamenti sono svolti in modo coerente con quanto dichiarato nelle schede descrittive. La verifica è effettuata anche attraverso le indicazioni degli studenti e dei loro rappresentanti.

Le modalità di verifica dell'apprendimento, definite da ciascun docente nelle schede descrittive, possono essere in forma di esami orali o scritti, prove *in itinere* e relazioni sulle esercitazioni di laboratorio, costituiscono una verifica affidabile sul raggiungimento dei risultati attesi, e corrispondono al modo in cui le valutazioni vengono svolte. I risultati di apprendimento attesi sono coerenti con la domanda di formazione.

Il giudizio che gli studenti danno del corso di laurea è positivo: la valutazione complessiva (8.1, 7.6, 7.7 rispettivamente per gli anni accademici 2013-14, 2014-15, 2015-16) è superiore alla media di Ateneo per il 2013-14 (7.8) e allineata alla media di Ateneo nei successivi due anni accademici.

La percentuale di studenti che abbandonano il corso di studi rispetto al numero totale degli iscritti è passata dall'8.5% nell'a.a. 2012/13 all'11.7% e al 15.8% nei due anni successivi, per poi ritornare all'8.9% nel 2015/16. D'altra parte, si riscontra un andamento in crescita nei dati relativi al numero di esami superati dagli studenti per anno accademico. Ad esempio, il rapporto "numero di esami al I anno/numero di studenti" è passato da 2.53 per la coorte 2012-13, a 2.92 per la coorte 2013-14, a 3.68 per la coorte 2014-15, con invarianza sostanziale delle votazioni medie conseguite (rispettivamente 25.04, 24.52 e 25.14).

I dati di AlmaLaurea (XVIII indagine, anno di laurea 2015) riportano per la classe di laurea L-27 una durata media del corso di studi pari a 4.1 anni (contro 4.8 anni a livello nazionale), con un ritardo dalla laurea di 0.8 anni (1.5 a livello nazionale), e un voto medio di laurea di 104.3 (dato nazionale 99.5). La percentuale di studenti che si laureano in corso è del 33.3%, contro il 37.8% a livello nazionale.

Sbocco naturale del corso di laurea triennale in Chimica è la laurea magistrale della classe LM-54, come confermato dalle indagini AlmaLaurea. I dati per il 2015 indicano che, a un anno dalla laurea, l'85.7% (media nazionale 83.3%) dei laureati in Chimica di Sassari è iscritto a un corso di laurea magistrale, quasi totalmente nello stesso Ateneo e nello stesso gruppo disciplinare, con una soddisfazione degli studi magistrali intrapresi coincidente con il dato nazionale (8.3/10). Il restante 14.3% dichiara di essere attualmente iscritto ad un altro corso di primo livello e di essere in cerca di lavoro.

In generale, i laureati in Chimica dell'Università di Sassari vedono la laurea magistrale nella classe LM-54 come naturale prosecuzione e completamento del loro percorso formativo. Dai dati riportati nel rapporto di riesame ciclico della laurea magistrale redatto nello scorso anno accademico, è evidente come gli studenti che conseguono la laurea triennale in Chimica nel nostro Ateneo acquisiscono conoscenze e competenze più che

adeguate per proseguire nel corso magistrale, giungendo alla laurea in tempi brevi, e con votazioni di laurea elevate, a conferma che la formazione che gli studenti acquisiscono nel corso di I livello permette loro di compensare le difficoltà iniziali.

2-c INTERVENTI CORRETTIVI

Obiettivo n. 1: Orientamento in ingresso e riduzione del numero di abbandoni

Riduzione del numero degli abbandoni tramite azioni di tutorato in itinere e orientamento in ingresso più mirato, rivolto agli studenti degli ultimi anni delle scuole superiori.

Azioni da intraprendere:

Le azioni si svolgeranno su due fronti: tutorato e sostegno in itinere per gli studenti del corso di studio, e orientamento e riallineamento delle conoscenze per gli studenti in procinto di iscriversi al corso di studio.

Le azioni comprenderanno: tutorato individuale per gli studenti del triennio svolto dai docenti del CdS; tutorato di sostegno per gli studenti del primo anno sulle discipline di base matematica e chimica generale; assistenza per gli studenti fuori corso o in procinto di diventare fuori corso; azioni del Progetto UNISCO; visite nelle scuole medie superiori; partecipazione alle giornate dell'orientamento; esercitazioni del Piano Lauree Scientifiche (PLS); Precorso di chimica di base.

Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità:

Le modalità delle azioni previste consistono nella prosecuzione delle attività di tutorato individuale, nella attribuzione di un contratto di tutor di matematica, sui fondi PLS, in un incarico per attività didattica integrativa di chimica generale ed inorganica, attualmente in corso, nella conferma della partecipazione al progetto UNISCO, nella prosecuzione delle visite nelle scuole e nella partecipazione alle giornate dell'orientamento. Le risorse finanziarie saranno quelle rese disponibili dai diversi enti finanziatori, in particolare per quanto riguarda PLS e UNISCO. Per quanto riguarda le risorse umane, i docenti del corso di studi verranno ulteriormente sensibilizzati a collaborare su questo punto. Le azioni proposte saranno effettuate prima dell'inizio del prossimo anno accademico.

Responsabilità: Presidente del Corso di Studio, Referente per il Piano PLS e per l'orientamento, docenti del Corso di Studio.

3 – IL SISTEMA DI GESTIONE DEL CDS

3-a AZIONI CORRETTIVE GIÀ INTRAPRESE ED ESITI

Obiettivi:

il presente è il primo rapporto di riesame ciclico del Corso di Laurea in Chimica. Non vi sono perciò obiettivi precedenti da discutere.

3-b ANALISI DELLA SITUAZIONE

Con l'entrata in vigore della legge 240/2010, le strutture e gli organi responsabili della didattica hanno subito una sostanziale riorganizzazione, incentrata non più sulle Facoltà (come nella situazione pre-240) ma sui Dipartimenti dell'Ateneo. Il Corso di Laurea triennale in Chimica (L-27) e il Corso di Laurea magistrale in Scienze Chimiche (LM-54) afferiscono al Dipartimento di Chimica e Farmacia, e sono gestiti da un Consiglio aggregato di Corsi di studio, tenendo così conto della stretta relazione esistente tra i due Corsi.

Presidente del CdS e Responsabile del riesame è il prof. Antonio Zucca, che dall'a.a. 2015/16 ha sostituito il prof. Gavino Sanna. Il CdS è supportato nell'attività da un Manager Didattico, la dott.ssa Cinzia Pusceddu.

Dell'organizzazione del CdS fa parte una Commissione Didattica, che dall'a.a. 2015-16 è presieduta dalla prof.ssa Nadia Spano, ed è composta da docenti del CdS, in rappresentanza delle diverse aree scientifico-disciplinari. La Commissione Didattica si occupa principalmente della risoluzione di problemi organizzativi e relativi alle pratiche studenti, oltre che dell'attività di tutorato. È inoltre presente una Commissione dei laboratori didattici, presieduta dal prof. Sergio Stoccoro e composta dai docenti del CdS impegnati nelle attività didattiche di laboratorio. Vi sono inoltre un delegato per l'orientamento (prof. Sergio Stoccoro), un delegato per la consultazione delle parti sociali (prof. Gavino Sanna), un delegato per l'ottimizzazione del sito web del CdS (prof. Alberto Mariani).

Il CdS si avvale inoltre del lavoro di alcune Commissioni Dipartimentali, in cui sono presenti docenti del CdS stesso, in particolare la Commissione Erasmus e la Commissione paritetica docenti-studenti.

La Commissione del Riesame del CdS, che si occupa della redazione dei Rapporti di Riesame (annuale e ciclico), dell'individuazione di azioni migliorative della didattica del CdS e del loro monitoraggio, è coordinata dal presidente del CdS e dal responsabile AQ del corso di Studio, la prof.ssa Maria Itria Pilo.

Le attività di orientamento in itinere degli studenti iscritti al CdS vengono svolte dal Presidente del CdS, dal Presidente della Commissione Didattica e dal Manager Didattico.

Da diversi anni è inoltre prevista un'azione di tutorato individuale per gli studenti del CdS, che è svolta dagli stessi docenti dei corsi.

La documentazione relativa al processo di Assicurazione della Qualità del CdS è resa pubblica sul sito web del Dipartimento, dove è stata costituita una apposita sezione.

Si ritiene di dover migliorare, in termini sia di una maggior trasparenza sia – soprattutto – di una miglior fruibilità nei confronti dei soggetti portatori d'interesse, la gestione della comunicazione dei processi di gestione. Ciò verrà realizzato rendendo tempestivamente fruibili sul sito web del Dipartimento le informazioni sul Cds, sulla sua organizzazione e sul suo sistema di gestione nonché, nella pagina Moodle del Corso di studio, i verbali del CdS e altri documenti utili.

3-c INTERVENTI CORRETTIVI

Obiettivo n. 1: miglioramento della fruibilità documentale delle attività del CdS

Alla luce di quanto evidenziato nel punto 3b (Analisi della situazione) si intende rendere maggiormente fruibile (e quindi implementare la trasparenza del Corso di Studio) sia a soggetti portatori d'interesse specifico che a generici soggetti terzi le informazioni sulla gestione del Corso di Laurea in Chimica.

Azioni da intraprendere:

Per ottenere l'obiettivo in oggetto s'intende implementare sul sito web del Dipartimento le informazioni sul CdS, sulla sua organizzazione, sul suo sistema di gestione.

Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità:

Per quanto riguarda il completamento e l'ottimizzazione delle pagine web del Corso di laurea, queste sono in procinto di migrare sui siti gestiti dal CINECA. Si spera con questo che alcuni problemi di gestione e d'implementazione delle pagine Web del Corso di Laurea possano essere risolti entro il prossimo anno.

responsabilità: Presidente del CdS, delegato per l'ottimizzazione del sito web, docenti del CdS.