

Rep.

Prot. n.

Tit.



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI FERRARA
DIPARTIMENTO DI SCIENZE CHIMICHE E FARMACEUTICHE
ATTI DELLA COMMISSIONE PARITETICA DOCENTI-STUDENTI

SEDUTA DEL 21 DICEMBRE 2015

L'anno 2015 (Duemilaquindici), in questo giorno di lunedì 21 (ventuno) del mese di dicembre alle ore 9 (nove) presso l'aula Nobel del Dipartimento di Scienze Chimiche e Farmaceutiche (DSCF) edificio Chimica , si è adunata la Commissione paritetica docenti-studenti (CPDS) del Dipartimento di Scienze Chimiche e Farmaceutiche, nominata con DR 1641/2015, prot. N. 35178 del 24/11/2015, composta da:

Prof.ssa Olga Bortolini

Prof. V. Bertolasi

Paolo Andreotti (studente LT in Chimica)

per la redazione della Relazione della (CPDS) contenente l'analisi del Rapporto di Riesame annuale e ciclico, dei risultati della rilevazione dell'opinione degli studenti e di eventuali criticità dei Corsi di studio di Chimica e Scienze chimiche del Dipartimento di Scienze chimiche e Farmaceutiche. La Sig. G. Cirelli ha supportato la verbalizzazione.

Il Presidente rammenta di avere ricevuto dal coordinatore dei CdS di Chimica i relativi Rapporti di Riesame annuale e ciclico dei Corsi di studio di LT in Chimica e LM in Scienze Chimiche. Rammenta inoltre di avere ricevuto dal PQ di Ateneo i punti di attenzione da evidenziare nella relazione annuale 2015 da parte della CPDS. Questa riunione conclusiva è stata preceduta da due riunioni preparatorie svoltesi in data 30 novembre 2015 e 10 dicembre 2015.

Sul punto “a” relativo a: *“Analisi e proposte su funzioni e competenze richieste dalle prospettive occupazionali e di sviluppo personale e professionale, tenuto conto delle esigenze del sistema economico produttivo”*

L'ordinamento del corso di laurea triennale è stato parzialmente modificato nel recente periodo anche alla luce delle discussioni che si sono avute con alcuni rappresentanti del mondo del lavoro e delle categorie produttive in un incontro tenutosi in data 12 novembre 2013, presso il Dipartimento di Scienze Chimiche e Farmaceutiche. Il verbale di questo incontro è reperibile nel quadro SUA A1.a della scheda SUA-CDS del corso di laurea in chimica LT-27. Come sottolineato anche dal RdR ciclico, il confronto a livello nazionale tra l'andamento del nostro corso di laurea vs. gli altri corsi di laurea in Chimica è attualmente possibile solo per pochi aspetti, ma sono in corso iniziative congiunte del neonato Coordinamento dei CdS di area chimica, riunitosi per la prima volta a Roma il 30 giugno 2015. Il coordinamento dei CdS dovrebbe diventare un appuntamento annuale e consentirà di confrontare le attività di ricognizione della domanda di formazione delle diverse università Italiane con quelle messe in atto a Ferrara.

Ciò premesso dall'analisi che la commissione ha eseguito relativamente ai punti 3 dei Rapporti di Riesame dei corsi di studio di Chimica relativamente a: “L'accompagnamento al mondo del lavoro”, per quanto riguarda la laurea triennale emerge che dei 23 laureati intervistati ben 21 hanno continuato gli studi inscrendosi alla laurea magistrale e solo il 7% (pari a 2 laureati) ha iniziato un percorso lavorativo. Questo dato è inferiore alla media nazionale che si colloca intorno al 20%. In generale, la figura del laureato triennale non trova ancora molto interesse in ambito lavorativo. In questo senso è apprezzabile l'azione intrapresa dal CdS di incentivare gli studenti a partecipare alle iniziative sostenute dal Job Center, quali ad esempio le presentazioni aziendali, nonostante questo strumento sia, al momento, poco considerato dagli studenti. La possibilità di visibilità dei nostri laureati triennali, attraverso l'invio dei propri CV ad aziende, è stata messa in atto da 5 laureati, che hanno seguito il canale del Placement Mirato. Il rapporto con le Aziende va comunque migliorato e implementato anche istituendo con gli *stakeholders* tavoli di lavoro permanente, come proposto nell'RdR ciclico. Indicativo dell'urgenza di queste azioni è il fatto

che dei 6 studenti che hanno scelto di fare il periodo di tirocinio in un contesto lavorativo, solo 1 ha ricevuto la valutazione sulle competenze. Queste valutazioni sono, al contrario, importantissime per avere un feedback sul grado di preparazione dei nostri laureati triennali. Le azioni intraprese quali il miglioramento del Modulo di Valutazione dei tirocinanti da parte delle Aziende, già predisposto e già disponibile nel sito web ufficiale del CdS, vanno in questa direzione.

Per quanto riguarda la laurea magistrale la Commissione denota un modesto interesse degli studenti per le iniziative del Job Center (presentazioni aziendali, Tirocini post Laurea e Placement mirato). Le statistiche, comunque, risultano positive riguardo all'ingresso dei laureati nel mondo del lavoro con il 100% degli occupati a tre anni dalla laurea. La Commissione sottolinea che la LM soffre di una struttura troppo generalista, così come discusso al punto "e" di questo documento. Auspicabili sono le azioni proposte per quel che riguarda il livello della lingua inglese che, come ribadito anche dalla componente studentesca della CPDS, dovrebbero favorire la visibilità dei nostri laureati anche in campo lavorativo internazionale.

Sul punto "b" relativo a: *"Analisi e proposte su efficacia dei risultati di apprendimento attesi in relazione alle funzioni e competenze di riferimento (coerenza tra le attività formative programmate e gli specifici obiettivi formativi programmati)"*

Il corso si propone di fornire di una formazione di base nelle discipline chimiche fondamentali, da un punto di vista sia teorico che pratico. Il 14% dei crediti formativi è destinato alla preparazione fisico-matematica, il 14% alla preparazione della chimica di base, mentre il 42% dei crediti si riferisce a corsi di chimica negli specifici settori formativi della Chimica Inorganica, Organica, Analitica e Chimica-fisica, anche con attività di laboratorio. Sono previste attività didattiche volte ad acquisire le necessarie competenze linguistiche e abilità, in settori diversi da quelli di base. E' previsto uno stage o tirocinio presso strutture di ricerca industriali o di enti anche non universitari. Il precorso si conclude con la prova finale rappresentata dalla tesi di laurea, che consiste nello svolgimento di

un'attività di ricerca di tipo bibliografico e/o sperimentale presso un laboratorio universitario, o esterno al contesto accademico.

Gli obiettivi formativi programmati si riassumono nel fornire al laureato una adeguata autonomia di giudizio in problematiche di tipo chimico, una buona abilità comunicativa su concetti relativi alle proprie conoscenze chimiche ed una capacità di apprendimento matura sia per il proseguimento degli studi, sia per attività lavorative che rientrino nella classe del laureato triennale.

Le attività formative programmate risultano abbastanza coerenti con gli obiettivi del corso, anche se le conoscenze di base soprattutto per gli insegnamenti di Matematica e Fisica, vanno integrate per uniformare gli studenti che hanno diversa provenienza scolastica. La commissione rileva dal RdR della laurea triennale in chimica, come il numero di iscrizioni si sia assestato su valori discreti, che però contengono margini di miglioramento, associato ad uno scarsissimo numero di abbandoni o trasferimenti. Il potenziamento dell'offerta formativa per l'approfondimento della lingua inglese, come è stato fatto per la laurea magistrale, si veda di seguito, potrebbero accrescere l'efficacia complessiva del corso.

Per quanto riguarda la laurea magistrale in Scienze Chimiche gli studenti immatricolati nel 2014-15 sono 15. Come sottolineato dall' RdR questa numerosità è ritenuta bassa rispetto ad un numero auspicabile di immatricolati almeno pari a 25-30. Fra le possibili cause viene rilevata la scarsa attrattività dell'offerta formativa. Sulla base di queste considerazioni si è proposta una radicale revisione della struttura del Corso e dei suoi contenuti con una nuova LM a due indirizzi (Chimica per l'ambiente e il territorio e Chimica per energia e materiali). Questa struttura può essere utilizzata per sviluppare un percorso internazionale di doppio titolo di laurea. Questa Commissione valuta molto positivamente le azioni descritte al punto 1c dell'RdR, in particolare quelle che portano ad un miglioramento della lingua inglese fino al livello B2. Questo requisito obbligatorio dovrebbe migliorare anche la considerazione dei nostri laureati a livello internazionale, compreso quello relativo al mercato del lavoro (punto **a** del presente documento). La Commissione apprende con soddisfazione anche l'azione positiva di inserire il corso di laurea in rete degli atenei UE

nell'ambito del programma Erasmus, favorendo così ancor di più l'internazionalizzazione della LM.

Sul punto “c” relativo a: *“Analisi e proposte su qualificazione dei docenti, metodi di trasmissione della conoscenza e delle abilità, materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al potenziale raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato”*

L'analisi dei dati derivanti dall'indagine sugli studenti frequentanti nell'A.A. 2014/2015 rivela un gradimento medio dei corsi (punti 8.42, calcolato come media dei valori medi delle risposte D7-D9 e D11-D12), in miglioramento rispetto al dato dell'anno precedente (punti 8.08) calcolato allo stesso modo. Anche la didattica dei docenti ha migliorato la valutazione media, ottenendo un punteggio pari a 8.12 contro il 7.83 dell'anno accademico precedente per la domanda D7, e un punteggio di 8.08 contro 7.82 per la domanda D8. Come sottolineata dall'RdR solo un corso, Fisica I, ha una valutazione inferiore al 25% rispetto al dato medio e rappresenta un punto che il CdS dovrà tenere in grande attenzione. A questo proposito il rappresentante degli studenti di questa Commissione suggerisce la possibile inversione dei docenti dei corsi di Fisica 1 e Fisica 2, rispettivamente, dando all'attuale titolare di Fisica 2 l'onere della spiegazione iniziale della materia, lasciando invece al docente che ha attualmente in carico la Fisica 1 il trattamento di argomenti più avanzati propri della Fisica 2.

Il materiale e gli ausili didattici vengono valutati molto positivamente con un gradimento di 8.21, superiore sia al dato dell'anno precedente che alla votazione del Dipartimento SCF. Questo appare in contrasto con quanto emerge da un contatto diretto con studenti e docenti, inclusa questa Commissione, ovvero che alcune infrastrutture (proiettori, aule, ecc..) siano carenti e che il loro buon funzionamento venga solo saltuariamente verificato. Come sottolineato anche dall'RdR, non adeguato risulta essere il numero delle postazioni informatiche a disposizione degli studenti. Auspicabile è quanto proposto nell'obiettivo 2c dell'RdR, ovvero rendere accessibile l'aula informatica del Dipartimento SCF. Più che soddisfacente risulta essere l'opinione sui corsi di laboratorio e relative strutture/attrezzature. Da una discussione all'interno di questa Commissione emerge la richiesta di ridefinire i criteri del tirocinio (crediti F) effettuato all'interno dell'Università. Utile potrebbe essere anche, nell'ambito dei crediti F, il considerare se possa essere consentito frequentare lo stesso laboratorio che si è

scelto per la tesi triennale oppure se sia più opportuno scegliere un laboratorio diverso per approfondire nuovi argomenti o nuove tecniche.

Relativamente alla Laurea Magistrale in Scienze Chimiche, l'analisi dei dati derivanti dall'indagine sugli studenti frequentanti nell'A.A. 2014/2015 rivela un gradimento medio della didattica dei docenti in miglioramento, con un punteggio pari a 8.57 contro il 7.88 dell'anno accademico precedente per la domanda D7, e un punteggio di 8.32 contro 7.86 per la domanda D8. Da sottolineare come alla domanda: "Le conoscenze preliminari possedute sono risultate sufficienti per la comprensione degli argomenti trattati in questo corso?" gli studenti diano una significativa votazione di 8.55 che denota come il percorso triennale sia complessivamente di buon livello, anche se ulteriormente migliorabile. Dal confronto con la componente studentesca di questa Commissione risulta che vadano meglio monitorati i programmi degli insegnamenti, per eliminare sovrapposizioni di argomenti con quelli della laurea triennale.

La Commissione riporta anche un certo disagio degli studenti LM, soprattutto del primo anno, riguardo ai laboratori che risultano molto dispersi nell'arco di un semestre. Si suggerisce di razionalizzare e concentrare lo svolgimento dei vari corsi che prevedono anche i laboratori.

Sul punto "d" relativo a : *"Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi"*

Le prove d'esame degli insegnamenti del corso, descritte in modo dettagliato ed esaustivo alla voce "Modalità di verifica dell'apprendimento" nelle schede di ogni insegnamento, prevedono nella maggior parte dei casi una modalità che comprende anche la prova orale. Tale metodo di accertamento delle conoscenze infatti contribuisce ad incrementare le abilità comunicative dello studente ed è utilizzato dalla maggioranza dei docenti, nonostante comporti un rilevante impegno temporale di valutazione. Diversi insegnamenti offrono la possibilità di fruire di test in itinere, per il monitoraggio dell'andamento del corso e l'autovalutazione dello studente. Le modalità d'esame risultano definite in modo chiaro per la grande maggioranza degli studenti, come testimoniato dalla

componente studentesca della CPDS. Importante è l'obbiettivo contenuto nell'RdR in riferimento alle informazioni a disposizione degli studenti sulla modalità di superamento degli esami che in molti casi risulta incompleta o troppo sintetica e i rispettivi interventi correttivi, come l'introduzione delle schede insegnamento in abbinamento ai diploma supplement. Questa Commissione auspica non solo il mantenimento dei tutor in appoggio ai vari corsi di studio, ma anche un migliore e più razionale utilizzo degli stessi come aiuto, agli studenti del primo anno in particolare, per una efficace preparazione delle prove d'esame.

Per quanto riguarda la Laurea Magistrale in Scienze Chimiche, vale quanto detto in precedenza sulle modalità delle prove di esame. Per quel che riguarda la prova finale, questa Commissione ritiene che bisognerebbe individuare una commissione di docenti responsabili della tesi per la laurea magistrale, che possa aiutare gli studenti nella scelta, a volte casuale, del Laboratorio da frequentare nel periodo di tesi, migliorando così il coordinamento e l'indirizzo nelle scelte dell'argomento e del relatore. Il prof. Bertolasi nella qualità di membro del CPDS dà la sua disponibilità per questo coordinamento.

Sul punto "e" relativo a: *"Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Riesame e dei conseguenti interventi di miglioramenti"*

Il Rapporto di Riesame annuale sul Corso di Studio descrive in modo approfondito una serie di azioni correttive già intraprese ed esiti, riguardanti 1) l'ingresso, il percorso, l'uscita dal corso; 2) l'esperienza dello studente; 3) l'accompagnamento al mondo del lavoro.

Auspicio di questa Commissione è che all'interno del CdS vi sia un confronto fra i docenti della Laurea triennale per analizzare i programmi dei corsi, ridurli ove possibile rimandando argomenti specifici alla laurea magistrale. Riguardo al punto 2), si suggerisce un rafforzamento della lingua inglese come ulteriore prezioso supporto all'esperienza degli studenti. Come sottolineato al punto (a) di questa relazione le attività del Job Center e del canale del Placement Mirato dovrebbero favorire l'accompagnamento al mondo del lavoro. Pertanto va data a questi strumenti la massima pubblicizzazione.

Riguardo alla Laurea Magistrale in Scienze Chimiche, l'efficacia del Rapporto del Riesame e dei conseguenti interventi di miglioramento ha trovato puntuale e sostanziale attuazione. Come ribadito dai precedenti RdR e scritto nel riesame ciclico, infatti, la LM in Scienze Chimiche risultava troppo generalista soprattutto se confrontata con le esigenze del mondo produttivo che richiedono figure altamente specializzate in settori quali le nuove energie, materiali innovativi, il recupero e il riciclo di prodotti, nuove metodiche produttive, etc. E' iniziato, di conseguenza, un processo di ripensamento della LM che, nell'a.a. 2016-17, porterà all'istituzione di una LM a due indirizzi (Chimica per l'ambiente e il territorio e Chimica per energia e materiali). Auspicabile in questo contesto è l'ampio spazio che verrà riservato obbligatoriamente alla lingua inglese, che permetterà agli studenti di raggiungere il livello B2.

Relativamente ai rapporti di riesame ciclici, questa Commissione rileva come tali documenti risultino un po' troppo vaghi e generalisti e invita la Commissione del Riesame a rivederne in parte il contenuto.

Sul punto “f” relativo a: *“Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti”*

In questi anni il Coordinatore del CdS e il Manager didattico hanno condotto numerose azioni di sensibilizzazione degli studenti volte ad una corretta ed attenta compilazione dei questionari in oggetto. Gli studenti devono avere infatti una chiara percezione dell'importanza di questo strumento, volto al superamento delle criticità che via via emergono. Va anche incentivata la compilazione dei commenti liberi anonimi da parte degli studenti, da dove emerge la specifica natura di problemi legati ad un singolo corso, accanto alla sua valutazione numerica, propria del sistema Valmon, che a giudizio di questa Commissione rappresenta un indispensabile aiuto nella valutazione dei corsi.

Sul punto “g” relativo a: *“Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA- CdS”*

Le parti pubbliche della SUA-CdS per la laurea triennale e magistrale sono accessibili sul portale University recentemente reso disponibile, mentre la descrizione del percorso formativo, che è anche parte integrante della SUA-CdS, è reperibile dalla voce “Studiare” del sito di Unife, seguite da “Lauree triennali e lauree magistrali a ciclo unico - a.a. 2015/16” oppure “Lauree magistrali - a.a. 2015/16”. Questa Commissione ritiene che il portale University andrebbe pubblicizzato maggiormente, chiarendo comunque quali sono i contenuti principali e il significato della Scheda SUA. Dall’analisi di questi documenti, comunque, questa Commissione rileva che le informazioni su ciascun CdS risultano aggiornate e soddisfacenti.