

RAPPORTO ANNUALE DI RIESAME

Denominazione del Corso di Studio : CHIMICA

Classe : L 27

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):* **Lorenzo TASSI**

- *Rappresentante gli studenti:* **Cecilia TARGA, Alessandro PARADISI, Rita Galavotti**

Altri componenti:

- Prof.sa **Monica CASELLI** (Docente del Cds)
- Prof. **Claudio FONTANESI** (Docente del Cds)
- Prof.ssa **Emanuela LIBERTINI** (Docente del Cds)
- Prof. **Andrea MARCHETTI** (Docente del Cds LM 54)
- Prof.ssa **Ledi MENABUE** (Docente del Cds)
- Prof.ssa **Adele MUCCI** (Docente del Cds)
- Prof. **Giorgio SANTORO** (Docente del Cds)
- Prof. **Davide VANOSSI** (Docente del Cds)

Sono stati consultati inoltre:

- gli studenti del 1° anno della Laurea Magistrale;
- i colleghi docenti del DSCG, attivi su altri CdS di 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 corpo docente del CdS, lamenta il perdurare delle difficoltà organizzative per le carenze strutturali dovute a :

- Laboratori non adeguatamente attrezzati rispetto al n° di iscritti al I anno, e per l'elevata % di studenti frequentanti, oltre il limite della capienza;
- insufficienti le unità di Personale Tecnico e Dottorandi/Assegnisti, ovvero, il personale di supporto alle attività didattiche sperimentali, che riducono ulteriormente il rapporto docenti/ studenti, già basso per riduzione del n° di docenti per pensionamenti, mancanza di turnover, e per mancanza di giovani ricercatori da immettere nei percorsi di affiancamento ai docenti medesimi;

- risorse economiche insufficienti per coprire i costi vivi di mantenimento delle strutture, per garantire un'offerta didattica all'altezza delle aspettative degli studenti, in sintonia con la mole di attività sperimentali tipiche degli insegnamenti di base della chimica, tenendo conto anche dei costi indotti dalle attività medesime (smaltimento rifiuti, rinnovo strumentazione obsoleta, manutenzione ordinaria e straordinaria degli strumenti, ecc.);

- insufficienti attrezzature informatiche per attività didattiche multimediali, difficoltà per garantire la piena efficienza del parco attrezzature esistenti, eventuale upgrade dei dispositivi ed aggiornamento del software.

E' auspicabile che la migrazione nella nuova struttura, prevista per l'anno 2014 – giugno 2015, possa consentire di porre rimedio almeno a qualcuna delle sofferenze e criticità evidenziate.

La rappresentanza degli studenti esprime generale soddisfazione per il percorso formativo proposto, nonostante le apparenti difficoltà correlate alla distribuzione del carico didattico al 2° anno.

I laureati che proseguono gli studi su altre LM, anche di altre sedi, cercano percorsi di studio altamente specialistici, fortemente monotematici, rivolti a tipologie formative estremamente differenziate (Scienze Forensi, Scienze e Tecnologie Alimentari, Petrolchimico, ecc.), che si concludono con l'acquisizione di competenze e titoli di studio difficilmente compatibili con il tessuto socio-economico del bacino di Ateneo.

E' apprezzato il modello formativo anche da parte dei laureati che non proseguono gli studi, poichè permette l'inserimento nel mondo del lavoro senza grandi difficoltà. Grande apprezzamento espresso anche per 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: mantenimento / incremento del n° di immatricolazioni ed iscrizioni al CdS

Azioni intraprese: potenziata l'attività di orientamento nella SSS

Stato di avanzamento dell'azione correttiva: obiettivo conseguito, anche per effetto di una efficace azione di promozione del CdS mediante

- predisposizione di materiale illustrativo adeguato da distribuire all'interno degli Istituti di Istruzione Secondaria,
- forte azione di impatto promozionale per attività seminari e laboratoriali da parte dei docenti del CdS presso le SSS,
- incremento delle attività di stage e di altre attività laboratoriali per gli studenti della SSS presso il DSCG.

Obiettivo n. 2: limitare / contenere il n° degli abbandoni e la dispersione degli iscritti

Azioni intraprese: introduzione del n° programmato mediante test selettivo, a partire dall'AA 13/14

Stato di avanzamento dell'azione correttiva: l'efficacia di questa azione sarà monitorabile solo a partire dal prossimo AA, anche se qualche effetto in ricaduta si può già percepire, i.e. la riduzione del n° di immatricolati che probabilmente consente di selezionare una platea di studenti più motivati nei confronti del CdS.

Obiettivo n. 3: mantenimento del tempo di percorso, e rispetto dei tempi di laurea

Azioni intraprese: azione efficace di tutorato studentesco

Stato di avanzamento dell'azione correttiva: le azioni intraprese hanno consentito di guadagnare qualche posizione sulla graduatoria di Ateneo sui tempi di laurea, con soddisfazione espressa anche dagli studenti

1-b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

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

INGRESSO

Immatricolazioni : trend crescente, stazionaria la % sul Dip, incrementale sull'Ateneo. Incremento di 3-4 punti % dei M sulle F. Incrementano i ripetenti al 1° anno di un fattore % 5. Provenienza geografica : province MO-RE= trend decrescente, da 90% a 76%; altre province Regione ER = stazionaria; altre Regioni = trend crescente, da 7% a 19%. Stranieri : trend in crescita.

Provenienza scolastica : incrementa dai Licei, si riduce dagli Istituti Tecnici. Voto medio diploma : si riduce in fascia alta (90-100), incrementa in fascia media (60-89).

PERCORSO

n° elevato di iscritti al 1° anno, trend crescente che supera la numerosità massima della classe (75), quasi raddoppia n° degli iscritti totali, con incremento parallelo dei ripetenti e f.c. Le iscrizioni tendono a normalizzarsi dal 2° anno entro la forbice 40-60, n° compatibile con i dati delle tabelle ministeriali. Aumentano gli abbandoni tra 1° e 2° anno (da 9 a 24%), tra 2° e 3° anno (da 6 a 13 %), per effetto della soglia di CFU acquisiti per l'iscrizione agli anni successivi, in linea con trend di Dip. ed At. Studenti attivi (almeno 5 CFU acquisiti): circa 90 % al 1° anno acquisisce oltre 30 CFU, al 2° anno, il 63% acquisisce più di 60 CFU; al 3° anno, il 76 % ha più di 120 CFU acquisiti, sopra la media di At. Il voto medio degli esami superati è stabile per l'intero triennio.

USCITA

Laureati in corso /laureati totali : incremento del dato % (da 67 a 83%), tempo medio alla laurea : 3-3.1 (3.9 media At.). Voto di laurea : circa 50% in fascia alta (> 106) in lieve flessione, incremento di 10 punti % in fascia bassa (< 100).

Punti di forza e di debolezza emersi -

Il trend positivo per gli aspetti quantitativi, testimonia un buon posizionamento del CdS. Buona la capacità di attrazione, ancora prevalente sul bacino territoriale di pertinenza (premiata e correlata al progetto PLS), anche se si riduce di oltre 10 punti % a favore del guadagno parallelo da altre regioni. Adeguata la tipologia della provenienza scolastica, incrementano le matricole con maturità liceale a scapito di quelle con maturità tecnica. Il voto medio di diploma resta stazionario intorno al valore 80 (sopra la media di Ateneo). L'introduzione dei requisiti minimi per il passaggio agli anni successivi ha prodotto l'aumento % dei ripetenti, compensato dalla riduzione del n° di studenti f.c.

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

Pur non lamentando criticità per il CdS, nel RAR 2013 sono state evidenziate alcune sofferenze di tipo logistico per l'organizzazione didattica del I^ anno (ricettività delle strutture / attrezzature di laboratorio / trasferimento fondi - non adeguati rispetto all'elevato n° di iscritti, con conseguente sdoppiamento dei corsi con attività sperimentali). A partire dall'AA 13/14, l'introduzione del n° programmato con test selettivo, ha consentito di organizzare meglio le attività didattiche, soprattutto di tipo sperimentale.

Si sottolinea la necessità di :

- incrementare il parco macchine, o almeno mantenere la funzionalità delle attrezzature esistenti nei laboratori chimici;

- aumentare la disponibilità di attrezzature informatiche e multimediali, per ottimizzare le potenzialità formative degli studenti;
- migliorare l'organizzazione di supporto per l'allestimento dei laboratori, la manutenzione delle apparecchiature, e l'attività di sorveglianza per le esercitazioni degli studenti da parte del Personale Tecnico ;
- ottimizzare il rapporto (n° studenti / n° docenti), per poter meglio sostenere la necessità di replicare le attività didattiche di laboratorio (corsi sdoppiati), per offrire una didattica più efficace e per il numero elevato di studenti frequentanti.

1-c INTERVENTI CORRETTIVI

Obiettivo n. 1: incremento (e/o mantenimento) della disponibilità di attrezzature informatiche e multimediali, e strumentazione di laboratorio di base

Azioni da intraprendere: richiesta di fondi in misura adeguata alle esigenze, ed ottimizzazione dell'utilizzo delle attrezzature esistenti

Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità:

l'acquisizione di una lavagna LIM per l'AA 13/14 ha consentito di migliorare l'assetto e le potenzialità didattiche di un'aula da 100 posti. Tuttavia 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.

Obiettivo n. 2: ottimizzazione dell'impiego delle unità di Personale Tecnico di supporto per l'allestimento dei laboratori, la manutenzione delle apparecchiature, e l'attività di sorveglianza per le esercitazioni degli studenti

Azioni da intraprendere: riorganizzazione delle attività del personale tecnico

Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità: gli Organi Collegiali, insieme alla Direzione del DSCG, si occuperanno di esercitare le funzioni competenti in materia di Organizzazione delle attività del Personale Tecnico, in occasione del trasferimento nel nuovo edificio.

Obiettivo n. 3 : sopperire alle nuove esigenze didattiche per l'elevato numero di studenti iscritti e frequentanti

Azioni da intraprendere:

- potenziamento delle attività di tutorato mediante incremento delle risorse per la cooptazione dal Piano - Progetto Giovani, per il sostegno allo studio ;
- incremento della disponibilità di docenza per fronteggiare lo sdoppiamento dei corsi di insegnamento, e per offrire una didattica più efficace.

Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità: inserimento di richieste adeguate di nuovi ruoli nel piano di sviluppo triennale 2013-2015.

2 – L'ESPERIENZA DELLO STUDENTE

2-a AZIONI CORRETTIVE GIÀ INTRAPRESE ED ESITI

Obiettivo n. 1 : riduzione, o contenimento, dei tempi di acquisizione del titolo

Azioni intraprese : incremento delle attività di tutoraggio e sostegno allo studio (Progetto Giovani)

Stato di avanzamento dell'azione correttiva : gli effetti positivi si possono già notare, con riduzione delle difficoltà nel superamento degli esami da parte degli studenti che hanno seguito con profitto le attività extra-curricolari programmate dal CdS con l'aiuto degli studenti magistrali selezionati dal Progetto Giovani.

Obiettivo n. 2 : riduzione del n° degli studenti f.c.

Azioni intraprese : introduzione di vincoli (n° minimo di CFU da acquisire) per il passaggio agli anni successivi al 1°, ed OFA per gli studenti "deboli" in ingresso.

Stato di avanzamento dell'azione correttiva : meccanismo efficace, anche se apparentemente coercitivo, ma perfettamente adeguato rispetto all'obiettivo.

Obiettivo n. 3 : miglioramento del materiale didattico, ed incremento fruizionale delle facilities via piattaforme multimediali di Ateneo (Dolly, ed E-learning)

Azioni intraprese: sensibilizzazione del corpo docente per incrementare le modalità di applicazione e distribuzione del materiale didattico via piattaforme interattive

Stato di avanzamento dell'azione correttiva: il CdS si è impegnato a sostenere le richieste e le segnalazioni degli studenti, allo scopo di potenziare il servizio con l'estensione di queste nuove modalità.

2-b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

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

I risultati dei questionari di valutazione della didattica da parte degli studenti, sono in linea con il trend di Ateneo. Dati relativi al carico didattico ed alla sostenibilità compatibili con i valori delle altre lauree scientifiche.

Laureati in corso /laureati totali : incremento del dato % (da 67 a 83%), soddisfatti al 88÷100% (decisamente soddisf. al 31%), sopra di 15 punti % rispetto all'At. (decis. sudd. al 25%) e 33 punti % in campo Naz. (decis. sudd. al 25% ~).

SODDISFAZIONE dei LAUREATI –

Buoni i rapporti coi docenti (80 ÷ 100%), sopra di 5–10 punti % su At. ed in campo Naz.; carico didattico sostenibile : in flessione (da 90 a 60%), giudizio parallelo sulla “adeguatezza del materiale didattico”; adeguatezza delle aule (80 ÷ 85%);

Passaggi ad altri CdS fra 1° e 2° anno: in ripresa, dal 12% al 14% (dato relativo alla dispersione degli iscritti), dal 2 al 6% sugli immatricolati alla coorte.

Frequenza delle lezioni : trend positivo per la freq. > del 75%; ~95% studenti segue oltre il 50% (stazionario).

Scelta del CdS : si riduce il tasso di re–iscrizione al CdS (da 86 a 70 %), raddoppia la % (da 14 a 29%) di chi sceglierebbe stesso CdS in altro ateneo.

Punti di forza e di debolezza emersi –

Buona attrattività del CdS nel contesto di At.; riconosciuto e visibile l'impegno del CdS che non disattende le aspettative degli iscritti, manifesto anche nel grado di soddisfazione generale dei laureati (indicatori in linea o superiori al trend di At.). Il dato relativo all'aumento degli iscritti offre maggiori garanzie di incrementare gli iscritti alla LM, condizione verificata nell'AA 13/14. Al 2° anno sono previsti 4 insegnamenti di chimica (2 da 15, e 2 da 9 CFU) e la loro corposità può spiegare sia l'effetto di rallentamento per l'acquisizione dei CFU per il passaggio al 3° anno, che la flessione del n° di CFU acquisiti per gli esami del 3° anno medesimo. Questa osservazione è in controtendenza rispetto al RAR 2013. Elementi non preoccupanti, che comunque consentono ai laureati in corso di rispettare i tempi di laurea.

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

Per migliorare la sostenibilità del carico didattico e rispondere alla mancanza di conoscenze preliminari, si propone di :

- incrementare le attività di tutoraggio e sostegno, offerte mediante il Progetto giovani,
- incrementare ed intensificare il n° di appelli d'esame (soprattutto nei periodi successivi a fine corso).

Per completare gli sforzi in questa direzione, sarebbero necessari altri interventi, quali la implementazione di nuove modalità per la formazione a distanza (ove possibile, ma ancora di difficile attuazione).

Bisogna potenziare le attività di orientamento nella SSS.

Per aiutare gli studenti nell'opera di autovalutazione relativa alla scelta della laurea, i colleghi docenti impegnati nelle attività promozionali all'interno della SSS, approfondiranno il significato del test selettivo in ingresso, affinché possa assumere anche il ruolo di test di orientamento per gli

studenti che ancora non hanno maturato la piena consapevolezza della scelta che stanno effettuando.

2-c INTERVENTI CORRETTIVI

Obiettivo n. 1: sopperire alla mancanza di conoscenze di base

Azioni da intraprendere: autovalutazione al momento dell'iscrizione, ed incremento delle attività di tutoraggio

Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità: sostegno allo studio, offerto mediante le attività integrative e di recupero per gli effetti del Progetto giovani.

Obiettivo n. 2: miglioramento della sostenibilità del carico didattico

Azioni da intraprendere: parziale riorganizzazione e ri-collocazione temporale di qualche insegnamento

Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità: il CdS provvederà a discutere in merito alla distribuzione del carico didattico del biennio iniziale.

Obiettivo n. 3: ulteriore miglioramento della qualità del materiale didattico, ed incremento fruizionale delle facilities via piattaforme multimediali di Ateneo (Dolly, ed E-learning)

Azioni da intraprendere: ulteriore 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 continuare 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.

3 – L'ACCOMPAGNAMENTO AL MONDO DEL LAVORO

3-a AZIONI CORRETTIVE GIÀ INTRAPRESE ED ESITI

Obiettivo n. 1: mantenimento / incremento del livello di professionalizzazione del CdS

Azioni intraprese :

- incremento delle attività seminariali da parte di relatori cooptati dal mondo delle professioni;
 - incremento delle attività di stage formativi e tirocini pre-laurea presso Enti, Istituzioni ed Aziende del Territorio. Nell'anno 2013 sono state attivate 4 nuove convenzioni con altrettante istituzioni ed aziende per lo svolgimento di attività di tirocinio finalizzate alla stesura della relazione finale di tesi.

Stato di avanzamento dell'azione correttiva : azioni coordinate ed efficaci a livello formativo personale degli studenti, con risvolti molto positivi dal punto di vista occupazionale per coloro che non intendono proseguire negli studi.

Obiettivo n. 2 : riduzione / limitazione della dispersione delle competenze fornite dal CdS in ambito lavorativo

Azioni intraprese : revisione ed aggiornamento di alcuni programmi di insegnamenti che si innestano su tematiche applicative di interesse socio-economico per il territorio

Stato di avanzamento dell'azione correttiva : queste scelte comportano immediate e adeguate ricadute per la formazione degli studenti, poichè durante il percorso universitario è possibile acquisire conoscenze abilitanti e competenze qualificate spendibili nel mondo delle produzioni e dei servizi.

3-b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

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

Risposta al questionario : ~95%, stazionario. Occupazione a 1 anno dalla laurea: sale al 50% (25% in campo nazionale), scendono al 42% gli impegnati in altro CdS (~ 60 % il dato naz.). Cerca lavoro il 4% (16% in campo Naz.). Raddoppia la % del tasso di occupazione ISTAT (54%) contro 29% dato naz., con incremento parallelo dell'utilità delle competenze acquisite (circa 50% media periodo, contro 26% naz). Guadagno medio : ~850 €, > rispetto al dato Naz. (~ 750 €). Efficacia della laurea nel lavoro svolto : 42%, risposte congrue col punto precedente, sempre sopra la media nazionale. Soddisfazione per il lavoro svolto : 7.5 locale, contro 6.5 naz.

Punti di forza e di debolezza emersi

CdS professionalizzante, formazione adeguata per l'ingresso nel mondo del lavoro, in flessione il n° di chi preferisce il proseguimento degli studi nelle LM (~2 su 5 laureati continuano). Possibilità di guadagno mensile in linea con il trend del mercato del lavoro; modeste possibilità di intraprendere una carriera lavorativa in autonomia nei primissimi anni dopo la laurea.

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

E' necessario mantenere ed incrementare i rapporti CdS-territorio (enti pubblici, aziende, Ordine Professionale) mediante attivazione di tirocini esterni, al fine di ridurre la dispersione delle competenze, ed i tempi di attesa per l'inserimento nel mondo del lavoro per i laureati che non proseguono negli studi.

3-c INTERVENTI CORRETTIVI

Obiettivo n. 1 : potenziare l'attività di coinvolgimento dei laureandi su percorsi di ricerca di interesse per il mondo del lavoro, al fine di contenere i tempi di attesa per la piena occupazione dei laureati

Azioni da intraprendere : intensificazione dei rapporti CdS - Territorio, per incrementare la visibilità del CdS e favorire l'inserimento dei laureati sulle filiere occupazionali

Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità :

l'attività promozionale del CdS e dei suoi laureati, si può realizzare 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.).