

Rapporto di Riesame 2014

Denominazione del Corso di Studio: Laurea Magistrale in Chimica Industriale (SC1170)

Classe: LM-71

Sede: Università degli Studi di Padova

Dipartimento di riferimento: Dipartimento di Scienze Chimiche

Scuola di coordinamento: Scuola di Scienze

Primo anno accademico di attivazione: 2008/09

Gruppo di Accreditamento e Valutazione (GAV)

Prof. Saverio Santi Presidente CdS (*saverio.santi@unipd.it*) – Responsabile del Riesame

Dott. Valerio Causin Docente del CdS (*valerio.causin@unipd.it*)

Prof. Fernando Formaggio Docente del CdS, (*fernando.formaggio@unipd.it*)

Prof. Marco Zecca Docente del CdS, (*marco.zecca@unipd.it*)

Sig. Lorenzo Nani Studente Laurea Magistrale (*lorenzo.nani@studenti.unipd.it*)

Sig.ra Chiara Piran Studentessa Laurea, (*chiara.piran@studenti.unipd.it*)

Dott. Gianni Marcato Stakeholder (*Gianni_Marcato@sirca.it*) – Presidente Sezione Chimici di

Confindustria Padova, rappresentato dalla dott.ssa Cristina Felicioni (*felicioni@confindustria.pd.it*)

Abbreviazioni usate

SdM: Scienza dei Materiali; AD: Attività Didattica

Fonti utilizzate

Dati forniti dal Servizio Studi Statistici o raccolti dalla Segreteria Didattica del DiSC e dal Presidente del CCS; Almalaura; Relazione della Commissione Paritetica della Scuola di Scienze (dicembre 2014); Documento "Contact Team" Chimici di Confindustria Veneto; Rapporto Excelsior Unioncamere: http://excelsior.unioncamere.net/images/pubblicazioni/excelsior_2012_laureati.pdf

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:

26 novembre – 1 dicembre 2014 Consultazioni telematiche:

- discussione sulle azioni correttive attuate dal CCS nel 2013;
- stesura di un documento sulle azioni correttive attuate per la Commissione Paritetica della Scuola

31 dicembre – 7 gennaio 2015 Consultazioni telematiche

- discussione della bozza del Rapporto di Riesame;
- proposta di modifiche del documento.

9 gennaio 2015 Riunione

- analisi della bozza del Rapporto di Riesame Annuale;
- discussione generale

14–18 gennaio 2015 Consultazioni telematiche:

- discussione delle modifiche;
- elaborazione dei documenti finali.

Presentazione, discussione e approvazione in Consiglio del Corso di Studio il **20 gennaio 2015**

Approvazione con provvedimento urgente del Direttore del Dipartimento di riferimento il **26 gennaio 2015**

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

Il Presidente ha illustrato il Rapporto di Riesame Iniziale della Laurea Magistrale in Chimica Industriale. Dopo approfondita discussione, in particolare sulle azioni correttive proposte, il documento è stato approvato all'unanimità.

1 – L'INGRESSO, IL PERCORSO, L'USCITA DAL CDS

1-a – RISULTATI DELLE AZIONI CORRETTIVE ADOTTATE IN PRECEDENZA

Azioni intraprese per migliorare l'attrattività del corso e l'ingresso

Obiettivo n. 1: *Modifica del Regolamento Didattico per quanto riguarda le norme di accesso che rendono difficile l'iscrizione di laureati provenienti da altre sedi nazionali.*

Azioni intraprese: Con l'entrata in vigore del nuovo regolamento didattico dei CdS, il CCS in Chimica Industriale ha modificato i requisiti curriculari minimi per l'accesso alla Laurea Magistrale, in vigore dall'a.a 2015-16. Gli attuali requisiti (25 CFU nell'ambito delle discipline matematiche, informatiche e fisiche SSD: FIS/01-08, MAT/01-09, INF/01; 13 CFU nell'ambito delle discipline chimiche analitiche e ambientali SSD: CHIM/01; CHIM/12; 48 CFU nell'ambito delle discipline chimiche inorganiche e chimico-fisiche SSD: CHIM/02, CHIM/03; 25 CFU nell'ambito delle discipline chimiche organiche e biochimiche SSD: CHIM/06; BIO/10-12; 13 CFU nell'ambito delle discipline chimiche industriali e tecnologiche SSD: CHIM/04, CHIM/05, ING-IND/21, ING-IND/22, ING-IND/25) saranno sostituiti dai seguenti: 6 CFU di CHIM/01, 13 CFU di CHIM/02, 13 CFU di CHIM/03, 5 CFU di CHIM/0 e 13 CFU di CHIM/06, con una riduzione complessiva da 124 a 50 CFU, come indicato dalle linee guida dell'Ateneo. L'obiettivo è rendere possibile, ove praticabile, un ampliamento e una diversificazione degli accessi, anche con riferimento a studenti che abbiano conseguito la laurea triennale in altri Atenei italiani o stranieri.

Azioni intraprese per migliorare il percorso degli studenti

Obiettivo n. 2: *Assodata l'opportunità di abbassare i requisiti per il passaggio all'anno successivo d'iscrizione e per l'ingresso in internato, il numero di crediti minimi richiesti sarà ridotto da 40 a 39.*

Azioni intraprese: L'Ateneo ha approvato i nuovi Regolamenti Didattici dei Corsi di Studio, secondo i quali non è più previsto lo status di studente "ripetente". Inoltre, il CCS in Chimica Industriale ha modificato le regole per l'iscrizione agli anni successivi stabilendo che per il sostenimento degli esami del secondo anno non sarà richiesta l'acquisizione di un numero minimo di CFU. La Commissione Lauree Chimiche del Dipartimento di Scienze Chimiche ha presentato un'ipotesi di modifica del Regolamento Didattico che prevede la riduzione del numero di crediti minimi richiesti per dell'ingresso in internato, onde permetterne l'anticipo rispetto alla situazione attuale.

Obiettivo n. 3: *Modifica delle procedure che disciplinano la prova finale: le ipotesi al vaglio riguardano (a) cambiamento delle modalità di calcolo del voto della prova finale, con ridefinizione del ruolo del relatore e del controrelatore e introduzione di griglie di valutazione dello studente articolate in voci da valutare indipendentemente (ad es. qualità dell'elaborato, qualità della presentazione, cultura generale), (b) la diminuzione del voto massimo della prova finale, (c) cambiamento delle modalità di calcolo del voto di laurea.*

Azioni intraprese: La Commissione Lauree Chimiche del Dipartimento di Scienze Chimiche ha presentato un'ipotesi di modifica del Regolamento Didattico alla Commissione Didattica di Dipartimento, formalizzando la prassi di contare tutti i crediti (e non solo quelli degli esami del 1° anno della LM) per raggiungere la soglia richiesta per l'ingresso in internato. Per quanto riguarda la modifica delle procedure che disciplinano la prova finale, la proposta prevede le seguenti modifiche: (a) scorporo delle valutazioni del relatore, del controrelatore e della Commissione pre-laurea; (b) uso di rispettive griglie di valutazione suddivise in voci indipendenti specifiche, allo scopo di giungere alla definizione analitica dei rispettivi punteggi; (c) calcolo del voto pre-laurea come una media pesata fra i punteggi rispettivamente assegnati da relatore, da controrelatore e da Commissione pre-laurea; (d) introduzione di criteri più restrittivi per l'assegnazione della lode.

Obiettivo n. 4: *Attivare corsi di sostegno d'inglese (livello B2 o superiore) per incoraggiare e agevolare la frequenza degli studenti locali e stranieri delle AD offerte in inglese.*

Azioni intraprese: Il CCS in Chimica Industriale ha proposto l'attivazione di un'attività didattica finalizzata all'acquisizione di ulteriori conoscenze linguistiche nella Laurea Magistrale, lingua inglese di livello B2, con lo scopo d'incoraggiare e agevolare la frequenza degli studenti locali e stranieri delle attività didattiche attualmente offerte in inglese. L'attivazione richiede la modifica del RAD con l'introduzione dell'intervallo di CFU (0-3) per "Ulteriori conoscenze linguistiche", non previsto dall'attuale Ordinamento.

1-b – ANALISI DELLA SITUAZIONE, COMMENTO AI DATI

1-b1. Ingresso nel mondo universitario

- Il numero di immatricolati della coorte 2013-14 è 28, nella media delle precedenti quattro coorti (26).
- Il numero totale d'iscritti nel 2013-14 è 63, 30 al 1° e 33 al 2° anno, in calo rispetto alla media degli iscritti nel triennio precedente (82).
- Scarso afflusso da altri Atenei.
- Il numero studenti lavoratori è quasi nullo (0 o 1).

Osservazioni

- ✓ La diminuzione del numero totale d'iscritti è dipesa dall'elevato numero di laureati nel 2012 (37) e 2013 (31).
- ✓ Il vecchio Regolamento Didattico della LM è configurato sul profilo dei laureati in Chimica Industriale a Padova.
- ✓ L'afflusso di matricole provenienti da altri Atenei è scarso, anche a causa della rigidità del Regolamento.
- ✓ 10 laureati nel 2013 su 23 intervistati ha dichiarato di aver lavorato durante gli studi ma nessuno ha chiesto l'esonero, buona parte a causa della mancanza di contratto regolare (dati AlmaLaurea).

A1-b2. Regolarità del percorso di studio

- I trasferimenti ad altro Ateneo e i passaggi ad altro Corso sono assenti.
- Il tasso di abbandono è trascurabile (2 nel quinquennio 2008-2013).
- La maggioranza degli studenti matura un numero medio di CFU annui inferiore al valore nominale di 60 all'anno. La situazione è simile a quella di Chimica, SdM e di buona parte dei Corsi di Scienze.
- La progressione della carriera degli studenti è caratterizzata da un ritardo nell'acquisizione dei CFU previsti al 1° anno, con un certo miglioramento per le coorti più recenti, con un netto recupero al 2° anno (si vedano i Rapporti di Riesame precedenti).
- Il tasso di laureati della coorte 2011/12 entro ottobre-dicembre del 3° anno, dati completi) era pari al 59% (60% e 54% rispettivamente per Chimica e SdM) e tra i migliori di Scienze), un dato in continuo miglioramento rispetto alle due coorti precedenti e in linea con quella del 2008/09. Nel corso del 3° anno si era laureato un ulteriore 27.6% di studenti con il 13.8% di studenti ancora iscritti. ***Il dato è in netto calo per la coorti 2012-2013 (31%)***
- ***La durata media del Corso nel 2014 è 2.65 anni solari, (Chimica 2.76, SdM 2.69, media di Scienze 2.58)***
- Nel 2014 il 100% dei 26 laureati ha ottenuto un voto maggiore o uguale a 100, il 38.5% con 110 e lode, un dato quest'ultimo nella media della Scuola di Scienze.
- Nell'a.a. 2013/14 punteggio medio esami 27.2 ± 2.5 , senza significative variazioni rispetto a.a. precedente (27.4 ± 1.2).

Osservazioni

- ✓ La progressione di carriera è migliorabile, criticità comune all'ambito scientifico.
- ✓ Il numero di laureati nel corso del 2° anno d'iscrizione ed entro ottobre-dicembre dell'anno successivo è in costante aumento.
- ✓ I punteggi di laurea sono livellati verso l'alto. Questo deriva anche dalle modalità di valutazione della tesi.

1-b.3 Internazionalizzazione

- Il numero di CFU acquisiti nel quadriennio 2010-13 da studenti in ingresso con programmi di scambio è basso (24). Migliori i dati di Chimica (82) e SdM (58). Media della Scuola 95.
- Migliore è la situazione in uscita, con un numero di CFU acquisiti all'estero pari a 182. (Chimica 165, SdM 393, media della Scuola 568).
- Il numero di CFU offerti in lingua inglese è 12 (2 AD a scelta), Chimica 34 (5 AD) e SdM 18 (3 AD).

Osservazioni

- ✓ Il numero di AD in inglese può essere certamente aumentato. Tuttavia, l'offerta delle LM della classe chimica appare nel suo complesso adeguata.

1-c - AZIONI CORRETTIVE PROPOSTE

Obiettivo n.1 Azioni per migliorare l'attrattività del corso e l'ingresso

Sulla base del nuovo Regolamento che prevede requisiti curriculari minimi meno stringenti, il Presidente e la Commissione Didattica del CdS potranno considerare le richieste d'iscrizione di studenti di CdS di questo o altro Ateneo che in precedenza non potevano essere ammessi alla LM, stabilendo opportuni percorsi iniziali in ingresso e/o specifiche prove di ammissione.

Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità:

Il Presidente s'impegna a riunire la Commissione Didattica per stabilire criteri di valutazione univoci.

Obiettivo n. 2 Azioni da intraprendere per migliorare l'internazionalizzazione

Una volta approvate dal CUN le richieste di modifica del RAD che riguardano la possibilità di inserire nella Laurea Magistrale un'attività didattica finalizzata all'acquisizione di ulteriori conoscenze di lingua inglese di livello B2, verranno individuate le modalità di attivazione, mutuaione o riconoscimento delle opportune attività linguistiche.

Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità:

Il Presidente si coordinerà con i Presidenti dei CdS della Scuola che hanno già previsto simili AD nell'offerta formativa e con il Centro Linguistico di Ateneo per valutare le eventuali opportunità erogate dalla struttura.

Obiettivo n. 3:

Traduzione del Syllabus del CdS in lingua inglese

Azioni da intraprendere:

La traduzione dei programmi, ora quasi esclusivamente limitata ai soli insegnamenti erogati in lingua inglese, permetterà di migliorare le informazioni agli studenti Erasmus in ingresso e di certificare i contenuti frequentati agli studenti in uscita, sia in ambito Erasmus che per esperienze di formazione post lauream all'estero.

Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità:

Il Presidente solleciterà i docenti del CCS a tradurre in inglese tutte le informazioni sugli insegnamenti erogati, entro la scadenza prevista dall'Ateneo, 27/02/2015, per la pubblicazione del Syllabus per l'a.a. 2015/16.

2 - L'ESPERIENZA DELLO STUDENTE

2-a - RISULTATI DELLE AZIONI CORRETTIVE ADOTTATE IN PRECEDENZA

Azioni intraprese per superare problemi connessi ad alcune aree o insegnamenti

Obiettivo n. 1: *Promuovere la convocazione della Commissione Paritetica docenti-studenti per discutere le valutazioni degli studenti e avviare le azioni correttive.*

Azioni intraprese: Il Presidente e la Commissione Didattica del CdS hanno discusso in vari incontri con i Rappresentanti degli Studenti i risultati delle Valutazioni della Didattica.

Obiettivo n. 2: *I risultati del riesame delle AD obbligatori dei vari SSD volti ad un maggiore coordinamento dei contenuti saranno applicati per eliminare lacune e ripetizioni di e definire più chiaramente le conoscenze indispensabili, con particolare attenzione agli esiti finali del processo formativo.*

Azioni intraprese: Dal confronto sono emerse alcune problematiche inerenti alla mancanza di conoscenze della Teoria dei Gruppi, propedeutiche alla comprensione della spettroscopia, a seguito della riduzione del numero di crediti dell'insegnamento di Chimica fisica 2 nella Laurea. Per venire incontro alle esigenze manifestate dagli studenti, in contenuti mancanti saranno introdotti nell'insegnamento di Spettroscopie applicate (6 CFU). Per aumentare le ore a disposizione del docente (da 56 a 60), la distribuzione dei crediti sarà modificata da 4 CFU (32 ore) di aula e 2 di laboratorio (24 ore) a 2 CFU (16 ore) di aula, 2 CFU di esercitazioni (20 ore) e 2 di laboratorio (24 ore).

Azioni intraprese per superare problemi connessi con l'organizzazione didattica

Obiettivo n. 3: *Rinnovare l'invito ai docenti a discutere in classe con gli studenti gli esiti della valutazione delle proprie AD sulla base del questionario cartaceo anonimo, eventualmente nella sua forma riveduta secondo le richieste degli studenti.*

Azioni intraprese: I docenti sono stati invitati a sottoporre agli studenti un questionario cartaceo anonimo da discutere in classe. E' stato utilizzato un questionario in forma riveduta dal CCS e focalizzata sugli aspetti specifici della Laurea, anche secondo le richieste degli studenti. La discussione in classe, grazie anche alla nuova configurazione dei quesiti, è stata proficua e ha permesso ai docenti di rilevare le difficoltà e raccogliere i suggerimenti che hanno portato in alcuni casi all'introduzione di modifiche sostanziali della didattica.

Obiettivo n. 4: *Anticipare la pubblicazione del calendario degli appelli prima dell'inizio delle lezioni.*

Azioni intraprese: Grazie al coordinamento tra il Presidente e il Dipartimento di Scienze Chimiche che ha definito nuove modalità nella compilazione del calendario, ai primi di novembre è stato pubblicato il calendario degli appelli della prima sessione, in anticipo di due mesi rispetto all'a.a. precedente, eliminando le sovrapposizioni delle date degli esami delle AD tenute nello stesso semestre.

2-b - ANALISI DELLA SITUAZIONE, COMMENTO AI DATI E ALLE SEGNALAZIONI

- Nell'A.A. 2013-14 le AD valutate sono state 14 su 20 (6 con meno di 5 rispondenti).
- *Soddisfazione complessiva:* 7.2 (7.2 nel 2012/13, 7.4 nel 2011/12, 7.2 nel 2010/11), media Scienze 7.6.
- *Aspetti organizzativi:* 7.5 (7.7 nle 2012/13, 8.0 nel 2011/12, 7.7 nel 2010/11), media Scienze e 8.0.
- *Azione didattica:* 7.2 (7.2 nel 2012/13, 7.8 nel 2011/12, 7.5 nel 2010/11) media Scienze 7.6.
- 1 AD ha ricevuto una valutazione negativa della *Soddisfazione Complessiva* (2 nel 2012/13, nessuna nel 2011/12).
- 3 AD hanno ricevuto più di due giudizi negativi (come nel 2012/13, nessuna nel 2011/12), e una valutazione negativa dell'*Azione Didattica*.
- Delle 2 AD che l'anno scorso hanno ricevuto una valutazione negativa della *Soddisfazione Complessiva*, una ha ottenuto una valutazione sufficiente, l'altra ha avuto meno di 5 rispondenti ma è stata valutata positivamente dagli studenti del CdS mutuante.
- 5 AD hanno ricevuto valutazione negativa in almeno uno dei quesiti (5 nel 2012/13, 7 nel 2011/12, 2 nel 2010/2011).
- La performance migliore riguarda la reperibilità del docente (8.5), la puntualità (8.0), e l'interesse per i contenuti (7.9), la peggiore il carico didattico (6.5).

Osservazioni

- ✓ La valutazione della soddisfazione complessiva del CdS è in calo negli ultimi 2 anni, così come la sua posizione nella graduatoria di Scienze.
- ✓ Nonostante 3 AD abbiano registrato valutazioni negative sulla Soddisfazione Complessiva (1) e sull'Azione Didattica (3) la maggioranza degli studenti (62.5-80%) ha assegnato valutazioni positive. E' necessario fare il più possibile riferimento al confronto con gli studenti e i docenti.
- ✓ Il carico didattico percepito dagli studenti è elevato, in particolare nel corso del secondo semestre del 1° anno. Tuttavia, dai dati di AlmaLaurea 2013 risulta che 26 laureati su 28 intervistati ritiene il carico di studio sostenibile. E' noto che gli studenti tendono generalmente a sopravvalutare il carico didattico degli insegnamenti, soprattutto durante la frequenza del Corso. È bene ricordare in proposito che un insegnamento di 8 CFU (64 ore frontali) richiede 136 ore di preparazione, pari a circa un mese di studio a tempo pieno (6 ore al giorno, 5 giorni alla settimana). E' possibile che un certo numero di studenti non abbia ben chiaro questo dato quando esprime la valutazione sul carico didattico.

2-c - AZIONI CORRETTIVE PROPOSTE

Obiettivo n. 1:

Armonizzazione dei contenuti e carenze degli insegnamenti di base e caratterizzanti

- Per permettere l'introduzione delle conoscenze di Teoria dei Gruppi propedeutiche alla comprensione delle spettroscopie nell'AD Spettroscopie applicate (6 CFU) la distribuzione dei crediti sarà modificata da 4 CFU (32 ore) di aula e 2 di laboratorio (24 ore) a 2 CFU (16 ore) di aula, 2 CFU di esercitazioni (20 ore) e 2 di laboratorio (24 ore).
- I docenti di chimica analitica si coordineranno per verificare le eventuali lacune nei contenuti delle AD della Laurea che possono incidere sull'azione didattica delle AD della LM.

Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità:

Le azioni correttive proposte sono in parte già attuate o in corso di attuazione nell'a.a. 2014/15.

Obiettivo n. 2:

Incontri con i Rappresentanti degli Studenti per valutare l'andamento della didattica

Azioni da intraprendere:

Il Presidente del CdS incontrerà i Rappresentanti degli Studenti che, interpellati gli studenti di ogni corte, riporteranno le eventuali criticità riscontrate.

Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità:

Il Presidente del CdS promuoverà le consultazioni all'inizio di ogni semestre.

Obiettivo n. 3:

Aumento della AD valutate dagli studenti nella LM

Azioni da intraprendere:

Il Presidente rinnoverà l'azione di sensibilizzazione degli studenti sull'importanza di una corretta valutazione della didattica e verificherà la frequenza degli insegnamenti caratterizzanti opzionali e a libera scelta della LM.

Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità:

I Rappresentanti degli Studenti saranno impegnati nell'azione di sensibilizzazione e il Presidente chiederà ai docenti la frequenza medie degli insegnamenti caratterizzanti opzionali e a libera scelta.

Obiettivo n. 3:

Carico didattico elevato percepito dagli studenti

Azioni da intraprendere:

Valutare la possibilità di spostamento di un insegnamento dal secondo semestre del 1° anno al primo semestre del 2° anno.

Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità:

Sentiti i Rappresentanti degli Studenti e la Commissione Didattica del CdS e del DiSC, il Presidente verificherà la fattibilità della modifica ed eventualmente elaborerà una proposta per l'a.a. 2016-17.

3 - L'ACCOMPAGNAMENTO AL MONDO DEL LAVORO

3-a - RISULTATI DELLE AZIONI CORRETTIVE ADOTTATE IN PRECEDENZA

Azioni intraprese per l'occupabilità dei laureati

Obiettivo n. 1: *Valutare l'opportunità di promuovere percorsi di Apprendistato di Alta Formazione e Ricerca per gli iscritti alla LM. Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità: l'azione sarà discussa dalla Commissione Didattica del CCS con i rappresentanti di Confindustria Padova e con il Servizio Placement di Ateneo, con l'obiettivo di offrire agli iscritti l'opportunità di conseguire il titolo di Laurea Magistrale secondo questa modalità.*

Azioni intraprese: La Confindustria Veneto e l'Università di Padova sono impegnati nella sperimentazione di percorsi di apprendistato di alta formazione per il conseguimento del Dottorato di Ricerca. Il Testo Unico dell'apprendistato prevede, accanto all'alto apprendistato finalizzato all'acquisizione di titoli di studio universitari, anche quello di Ricerca, non collegato a un titolo formale di studio e i cui profili formativi possono essere disciplinati da un accordo proposto dalla Regione (il Veneto non l'ha adottato al momento) o da una convenzione tra istituto formativo/di ricerca, impresa o associazione d'impresa, che può essere svolto nell'ambito dell'internato di tesi. Il Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, tramite la propria agenzia Italia Lavoro, prevede significativi contributi a fondo perduto per le aziende che assumono giovani mediante il contratto di apprendistato di Alta Formazione e Ricerca. A questo proposito, d'intesa con Italia Lavoro, si è svolto un incontro informativo cui ha partecipato il Presidente del CCS in Chimica Industriale, sul tema dell'apprendistato di alta formazione; l'incontro ha rappresentato un'occasione per potenziare l'utilizzo del contratto di Alto Apprendistato da parte delle imprese in accordo con l'Università, e condividere punti di forza e di debolezza dello strumento a partire dalle sperimentazioni in atto. D'intesa con il delegato del Rettore al Placement, prof. Vinelli, è stata avviata la definizione di un protocollo d'intesa tra l'Ateneo e Cofindustria Veneto relativo all'Apprendistato di Ricerca per delineare i dettagli di questa opportunità. La Segreteria Scientifica del Dipartimento di Scienze Chimiche è in stretto contatto col Servizio Placement.

Azioni intraprese per migliorare l'attrattività delle competenze dei laureati

Obiettivo n. 2: *L'obiettivo di favorire la conoscenza specifica di mansioni e requisiti formativi minimi delle figure professionali presenti o attese nelle aziende del territorio e agevolare così l'inserimento lavorativo dei laureati sarà attuato con la prevista attivazione dell'AD di "Formazione per le scelte professionali" nella Laurea Magistrale a partire dall'a.a. 2016-17, operazione che richiederà la modifica del RAD.*

Azioni intraprese L'azione è già in atto con i seminari organizzati da Confindustria Padova nell'insegnamento "Formazione per le scelte professionali" (per il quale vide infra)

Obiettivo n. 3: *Progettare e attuare e l'introduzione di specifiche azioni didattiche nell'AD "Formazione per le scelte professionali", riguardanti ambiti quali organizzazione aziendale, mercato del lavoro, preventivazione costi e calcolo del ritorno economico (visite aziendali).*

Azioni intraprese In seguito alla riorganizzazione dell'insegnamento di "Formazione per le scelte professionali" della Laurea, portato da 2 a 1 CFU, il CCS in Chimica Industriale ha proposto di introdurre i contenuti più avanzati eliminati da questo insegnamento in quello di "Il brevetto in chimica" della Laurea Magistrale, i cui crediti sono stati aumentati da 1 a 2 CFU. Questa operazione richiede la modifica del RAD con la variazione dell'intervallo di CFU (da 1-1 a 1-3) previsto per la tipologia "Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro". Il credito aggiuntivo sarà sottratto al Tirocinio Formativo che passerà quindi da 7 a 6 CFU. E' prevista l'introduzione di specifici contenuti in ambiti quali l'organizzazione aziendale, il mercato del lavoro, la preventivazione costi e il calcolo del ritorno economico. Il fine è fornire agli studenti conoscenze che soddisfino obiettivi formativi volti alla preparazione per l'ingresso nel mondo del lavoro, venendo incontro alle richieste degli stessi studenti e anche di Confindustria Veneto.

3-b - ANALISI DELLA SITUAZIONE, COMMENTO AI DATI

3-b. Ingresso nel mondo del lavoro

Intervistati nell'anno solare 2013 (dati AlmaLaurea): 28. Percentuali del 3.6% corrispondono alla risposta di 1 intervistato.

Soddisfazione complessiva

- il 100% si ritiene decisamente (46%) o abbastanza (54%) soddisfatto del Corso, risultato migliore dell'anno precedente.
- Il 97% si ritiene soddisfatto dell'organizzazione degli esami (appelli, orari, informazioni, prenotazioni, ...).
- Il 96% si ritiene decisamente (21%) o abbastanza (75%) in generale soddisfatto dei rapporti con i docenti. Solo uno studente si dichiara parzialmente insoddisfatto.
- Sono considerate adeguate le aule (96%), le attrezzature di laboratorio (90%) e, in caso di utilizzo, le postazioni informatiche (86%) e la biblioteca (93).
- L'89% si ritiene il carico di studio decisamente (21%) o abbastanza (68%) sostenibile, l'11% poco sostenibile.
- L'82% s'iscriverebbe di nuovo al Corso di Laurea, un dato simile a quello di Chimica e migliore di quello di SdM.
- 4 intervistati su 28 s'iscriverebbero allo stesso Corso di un altro Ateneo, 1 non si iscriverebbe più ad un corso di LM.

Osservazioni

- ✓ La totalità dei laureati intervistati si è dichiarata soddisfatta del CdL.
- ✓ Tuttavia, quasi 1 studente su 5 non s'iscriverebbe a questo CdL, probabilmente per motivi non legati alla soddisfazione complessiva.

Condizione occupazionale e formativa a 1, 3 e 5 anni dalla laurea

Anno d'indagine 2013, intervistati 30 (a 1 anno dalla laurea), 16 (a 3 anni), 19 (a 5 anni). Il numero d'intervistati è basso quindi percentuali del 3-6% corrispondono alla risposta di un solo intervistato.

- *Il tasso di occupazione (occupati che svolgono una qualsiasi attività, anche di formazione o non in regola, purché retribuita) è 90% a 1 anno, 94% a 3 anni e 100% a 5 anni dalla laurea, valori migliori di Chimica (74, 92, 86%) e simili a SdM (84, 95, 100%).*
- A 1-3 anni dalla laurea in media il 63% lavora (Chimica 63, SdM 41) e il 25% è impegnato in attività di formazione (Chimica 21, SdM 27).
- In media, l'80% degli occupati ha iniziato a lavorare dopo la LM. Dei rimanenti, la maggioranza non prosegue il lavoro iniziato prima del conseguimento della laurea specialistica/magistrale.
- Il 60-80% ottiene un lavoro stabile rispettivamente dopo 3-5 anni (Chimica 46-77%, SdM 50-42%) quasi totalmente nell'industria privata.
- Il guadagno mensile si attesta dopo 5 anni a ca 1600 Euro (Chimica 1700, SdM 1450)
- Tutti gli occupati hanno notato un miglioramento nel proprio lavoro dovuto alla laurea dopo 3 anni dalla laurea e
- A 5 anni dalla Laurea l'80% utilizza in misura elevata le competenze acquisite con la laurea, risultato molto migliore di Chimica (38.5%), e migliori di SdM (67%).
- *La soddisfazione per il lavoro svolto dopo 1-3-5 anni dalla laurea è buona: 7.5-7.0-8.0 (Chimica 7.0-7.1-7.6, SdM 7.2-7.2-7.9).*

Osservazioni

- ✓ La LM di Chimica Industriale permette un maggiore ingresso nel mondo del lavoro rispetto alla media delle LM di Scienze.
- ✓ A un anno dalla laurea una larga maggioranza dei laureati è entrata nel mondo del lavoro con una buona soddisfazione complessiva che si mantiene a distanza di 3-5 anni.
- ✓ Simile a Chimica e SdM la percentuale di laureati impegnata in tirocini o dottorato post-laurea.
- ✓ Molto buoni il tasso di occupazione, la soddisfazione per il lavoro svolto, l'utilizzo delle competenze acquisite con la laurea e il raggiungimento della stabilità del lavoro, dati crescenti con gli anni trascorsi dalla laurea.
- ✓ **Questi indicatori sembrano scorrelati dai risultati della valutazione della didattica da parte degli studenti. L'elevato carico didattico percepito potrebbe essere la causa.**

Obiettivo 1.**Azioni da intraprendere per l'occupabilità dei laureati**

Si vedano nella sezione 3-a le modalità di realizzazione dello Obiettivo 1.

Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità:

Il Presidente s'impegna a sollecitare la Segreteria Scientifica del Dipartimento di Scienze Chimiche a contattare il Servizio Placement per verificare lo stato di avanzamento del protocollo d'intesa tra l'Ateneo e Confindustria Veneto relativo all'Apprendistato di Ricerca.

Obiettivo n. 2:**Completamento dell'inserimento dei contenuti di "Formazione per le scelte professionali" al 2° anno.**

Si vedano nella sezione 3-a le modalità di realizzazione degli Obiettivi 2 e 3.

Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità:

Una volta approvata dal CUN la modifica del RAD della LM, i contenuti avanzati di "Formazione per le scelte professionali" saranno inseriti nell'offerta didattica promessa nell'AA 2016/17 alla coorte 2015/16.

Obiettivo n. 3:**Riduzione dei tempi medi di conseguimento della Laurea****Azioni da intraprendere:**

La durata media del Corso nel 2014, pari a 2.65 può essere ridotta intervenendo sulle regole per l'ingresso in internato.

Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità:

La Commissione Lauree Chimiche del Dipartimento di Scienze Chimiche ha presentato un'ipotesi di modifica del Regolamento Didattico che prevede la riduzione del numero di crediti minimi richiesti per dell'ingresso in internato a un valore di 27 CFU corrispondente a quello degli insegnamenti del 1° semestre del 2° anno per permetter l'anticipo e la conclusione della tesi.